COMUNE DI
REGGIO NELL'EMILIA

AREA SVILUPPO TERRITORIALE
Servizio Ingegneria Edifici
Via Emilia San Pietro, 12 - 42121 Reggio Emilia - fax +39 0522 456034

OGGETTO: **Manutenzione Ordinaria e Straordinaria DEI FABBRICATI DEL PATRIMONIO COMUNALE per il triennio 2019 - 2021"**

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19

ZONE EST e SUD - Progetto Connettività' e Atelier multifunzionali

ELENCO PREZZI

Reggio Emilia, lì 11 Agosto 2020

I PROGETTISTI

Geom. Angelo Fornaciari

Geom. Marco Salsi

Geom. Silvana Vinci

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
E R.U.P.
Ing. Ermes Torreggiani

ALLEGATO A

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANNUALITA' 2018

Indice generale

PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO 2018 ..... **12**
AVVERTENZE GENERALI **13**
M0. MANODOPERA **15**
MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA 15
MANODOPERA SPECIALIZZATA IN OPERAZIONI DI RESTAURO DI BENI STORICO-ARCHITETTONICI 15
N0. NOLI **16**
AVVERTENZE 16
NOLI DI AUTOCARRI 16
NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA 16
NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI 17
NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI 18
NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO 18
NOLI PER OPERE STRADALI 18
NOLI DI COMPRESSORI, MARTELLI DEMOLITORI E MOTOSEGHE 19
NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO 19
NOLI DI ESTINTORI 19
NOLI DI POMPE 19
NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI TOMBINATI 20
NOLI PER OPERE DI DIFESA DEL SUOLO 20
NOLI DI MEZZI DI TRASPORTO SU ACQUA 20
Parte A **22**
OPERE EDILI, INDAGINI GEOGNOSTICHE E RILIEVI TOPOGRAFICI **22**
A01. MOVIMENTI DI TERRA **22**
AVVERTENZE 22
SCAVI DI SBANCAMENTO 22
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI 23
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO 23
RINTERRI E TRASPORTI 23
AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE 24
BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI 24
A02. INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE **25**
AVVERTENZE 25
CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DA SCAVO 25
SONDAGGI GEOGNOSTICI 25
PROVE IN SITO E/O IN FORO DI SONDAGGIO 27
STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO 27
PROVE PENETROMETRICHE 30
PROVE GEOFISICHE 31
PROVE DI LABORATORIO 34
PROVE DI LABORATORIO SU CALCESTRUZZO E ACCIAI 36
RILIEVI PLANO-ALTIMETRICI 37
RILEVAMENTO DI PROFILI, SEZIONI E POLIGONALI 37
LIVELLAZIONE GEOMETRICA 38
FRAZIONAMENTI 39
CAPISALDI 39
DIAFRAMMI 40
PALI INFISSI 41
PALI TRIVELLATI 42
MICROPALI 44
JET GROUTING 45
TIRANTI 45
A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO **47**
AVVERTENZE 47
MALTE 48
CONGLOMERATI CEMENTIZI CONFEZIONATI IN CANTIERE 49
CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI 50
CASSEFORME 54
ACCIAIO PER ARMATURE 54
GIUNTI 55
A04. OPERE DI SOTTOFONDO **57**
AVVERTENZE 57
MASSETTI ISOLANTI 57
VESPAI 57
DRENAGGI 58
A05. OPERE MURARIE **58**
AVVERTENZE 59
MURATURE IN PIETRAME 59
MURATURE IN LATERIZIO 59
MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO 60
FODERE 62
TRAMEZZATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO 62

TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO E LATERO-GESSO ... 63
MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO ... 63
MURATURE IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLA ESPANSA ... 65
MURATURE IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO ... 65
MURATURE IN CALCESTRUZZO IN PANNELLI E BLOCCHI ISOLANTI ... 66
MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN PASTA ACCOPPIATI CON ISOLANTE ... 67
RINFORZI DI PARETI ... 69
A06. SOLAI ... 71
AVVERTENZE ... 71
SOLAI IN LATEROCEMENTO ... 71
SOLAI IN TAVELLONI ... 72
SOLAI COLLABORANTI ... 72
SOLAI IN ELEMENTI PREFABBRICATI ... 72
SOLAI ALLEGGERITI COIBENTATI ... 75
SOLAI DISSIPATIVI ANTISISMICI ... 75
RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN LATEROCEMENTO ... 76
A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE ... 78
AVVERTENZE ... 78
STRUTTURE IN LEGNO ... 78
OPERE COMPLEMENTARI ... 79
PREPARAZIONE PIANO DI POSA ... 79
MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE ... 79
COPERTURE CON MANTI IMPERMEABILI ... 81
COPERTURE IN LASTRE E PANNELLI ... 82
SISTEMI DI COPERTURE FOTOVOLTAICI INTEGRATI ... 86
COPERTURE CON LASTRE DI FIBRE ORGANICHE ... 88
DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA ... 89
DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA COPERTURE IN LAMIERA ... 92
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA: PARAPETTI MODULARI ... 93
ACCESSORI PER LA PROTEZIONE CONTRO LA NIDIFICAZIONE ... 94
OPERE DA LATTONIERE ... 94
A08. INTONACI ... 98
AVVERTENZE ... 98
INTONACI RUSTICI ... 98
INTONACI CIVILI ... 99
RASATURE ... 99
INTONACI PREMISCELATI DI SOTTOFONDO ... 100
INTONACI PREMISCELATI CIVILI E DI FINITURA ... 100
INTONACI PREMISCELATI DECORATIVI, TERMOISOLANTI E FONOASSORBENTI, ANTINCENDIO ... 101
INTONACI A SECCO ... 103
OPERE COMPLEMENTARI ... 103
A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE ... 103
AVVERTENZE ... 103
CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E INTONACO ... 103
CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO ... 104
CONTROSOFFITTI IN GRIGLIATI DI ALLUMINIO E ABS ... 104
CONTROSOFFITTI IN LISTELLI, DOGHE E PANNELLI METALLICI ... 105
CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI FIBRE MINERALI ... 108
PLAFONI FONOASSORBENTI ... 109
CONTROSOFFITTI IN GESSO RIVESTITO ... 110
CONTROSOFFITTI IN POLISTIRENE ESPANSO ... 111
VELETTE DI RACCORDO ... 111
PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO ... 111
PROTEZIONI ANTINCENDIO ... 111
A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA ... 114
AVVERTENZE ... 114
ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI ... 114
ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE PIANE ... 115
ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE INCLINATE ... 117
ISOLAMENTO TERMICO PORTANTE PER TETTI IN LEGNO O ACCIAIO ... 119
ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI ... 119
ISOLAMENTO TERMICO DEL PRIMO SOLAIO ... 120
ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA E/O INTERNA ... 122
ISOLAMENTO TERMICO IN INTERCAPEDINE ... 125
ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI VERTICALI ... 126
ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI ORIZZONTALI ... 127
ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO CON FACCIATE VENTILATE ... 130
A11. IMPERMEABILIZZAZIONI ... 131
AVVERTENZE ... 131
IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE TRADIZIONALI ... 131
BARRIERE AL VAPORE ... 134
IMPERMEABILIZZAZIONI SINTETICHE ... 135
IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE ... 137
IMPERMEABILIZZAZIONI CON MALTE CEMENTIZIE ... 138
IMPERMEABILIZZAZIONI MULTISTRATO ... 139
IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE POLIUREICHE ... 139
IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONITICHE ... 140

IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE ... 141
A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE ... 142
AVVERTENZE ... 142
CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN REFRATTARIO ... 142
CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX ... 143
COMIGNOLI E ASPIRATORI ... 143
A13. OPERE IN VETROCEMENTO ... 144
AVVERTENZE ... 144
STRUTTURE VERTICALI ED ORIZZONTALI ... 144
A14. OPERE IN PIETRA ... 145
AVVERTENZE ... 145
SOGLIE, COPERTINE, STIPITI ... 146
LAVORAZIONI IN PIETRA ... 147
A15. PAVIMENTI ... 149
AVVERTENZE ... 149
LAVORI DI PREPARAZIONE DEI SOTTOFONDI ... 149
PAVIMENTI ALLA VENEZIANA ... 149
PAVIMENTI IN MARMETTE E MARMETTONI ... 149
PAVIMENTI IN PIETRE NATURALI ... 150
OPERE COMPLEMENTARI ... 152
PAVIMENTI IN GRES ... 152
PAVIMENTI IN CERAMICA ... 156
PAVIMENTI IN TESSERINE DI VETRO ... 157
PAVIMENTI IN KLINKER ... 157
PAVIMENTI IN COTTO ... 158
PAVIMENTI IN GOMMA, PVC, LINOLEUM ... 160
PAVIMENTI IN MOQUETTE ... 166
PAVIMENTI IN LEGNO ... 167
PAVIMENTI IN LAMINATO ... 169
PROFILI DI SEPARAZIONE ... 170
PAVIMENTI SOPRAELEVATI ... 170
PAVIMENTI INDUSTRIALI ... 172
A16. RIVESTIMENTI ... 175
AVVERTENZE ... 175
RIVESTIMENTI IN CERAMICA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE ... 175
RIVESTIMENTI IN TESSERINE DI VETRO ... 177
RIVESTIMENTI IN KLINKER ... 177
RIVESTIMENTI IN LISTELLI DI LATERIZIO ... 177
RIVESTIMENTI IN GRES PORCELLANATO ... 177
RIVESTIMENTI IN PIETRA NATURALE ... 178
RIVESTIMENTI IN GOMMA E VINILICO ... 180
ZOCCOLINI ... 180
A17. OPERE METALLICHE ... 182
AVVERTENZE ... 182
RIPARAZIONI OPERE METALLICHE ... 182
GRIGLIATI ... 183
CANCELLI ... 184
CANCELLI ESTENSIBILI ... 184
AVVOLGIBILI METALLICI ... 184
SERRANDE AVVOLGIBILI CIECHE ... 185
SERRANDE AVVOLGIBILI VISIVE ... 185
PORTE E PORTONI IN ACCIAIO ... 186
PORTE TAGLIAFUOCO ... 187
SERRAMENTI IN ALLUMINIO ... 191
FINESTRE E PORTEFINESTRE MONOBLOCCO IN ALLUMINIO ... 197
FINESTRE E PORTEFINESTRE IN ALLUMINIO-LEGNO ... 203
FINESTRE E PORTEFINESTRE MONOBLOCCO IN ALLUMINIO-LEGNO ... 209
FRANGISOLE IN ALLUMINIO ... 215
CASSONETTI MONOBLOCCO ISOLANTI ... 215
A18. OPERE DA FALEGNAME ... 216
AVVERTENZE ... 216
PORTONI E PORTONCINI ... 216
PORTE BLINDATE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE ... 217
BUSSOLE ... 217
PORTE INTERNE IN LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE ... 218
PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE ... 220
FINESTRE E PORTEFINESTRE IN LEGNO ... 222
PERSIANE IN LEGNO ... 228
SCURI IN LEGNO ... 230
AVVOLGIBILI ... 231
OPERE ACCESSORIE ... 232
INFISSI IN PVC ... 233
RIPARAZIONE VECCHI INFISSI ... 236
A19. OPERE DA VETRAIO ... 237
AVVERTENZE ... 237
VETRI FLOAT ... 237
VETRI STAMPATI ... 238

VETRI STRATIFICATI ... 238
VETRATE ISOLANTI ... 241
A20. OPERE DA PITTORE ... 242
AVVERTENZE ... 242
PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI ... 242
TINTEGGIATURE A CALCE ... 243
TINTEGGIATURE A TEMPERA ... 243
TINTEGGIATURE CON IDROPITTURA ... 243
TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI ... 243
TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI ... 244
TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI ... 244
TINTEGGIATURE CON PITTURE METILSILICONICHE ... 245
PITTURE INTUMESCENTI PER LA PROTEZIONE E LA RESISTENZA AL FUOCO ... 245
TINTEGGIATURE AD EFFETTO FOTOCATALITICO ... 245
RIVESTIMENTI ... 245
TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI CON EFFETTI DECORATIVI ... 246
RIVESTIMENTI TERMOCERAMICI ... 247
TINTEGGIATURE ANTISCRITTA ED ANTIAFFISSIONE ... 248
VERNICIATURE SU LEGNO ... 248
VERNICIATURE SU FERRO ... 248
TAPPEZZERIE ... 249
A21. OPERE DA GIARDINIERE ... 249
AVVERTENZE ... 250
LAVORAZIONI DEL TERRENO ... 250
MANUTENZIONE TAPPETI ERBOSI ... 250
MANUTENZIONE ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE ... 252
MANUTENZIONE ALBERATURE ... 253
MESSA A DIMORA DI PIANTE ... 256
STACCIONATE ... 258
A22. STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO ... 258
AVVERTENZE ... 258
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - PILASTRI ... 259
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVI ... 261
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI - IRRIGIDIMENTI ... 263
STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI INCLINATI - STRUTTURE NON SPINGENTI ... 265
STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - MONTANTI E SPALLETTE ... 267
STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVERSI ED ARCHITRAVI ... 269
STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - ASTE DI IRRIGIDIMENTO ... 270
STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PANNELLI DI IRRIGIDIMENTO ... 272
STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PARETI PREASSEMBLATE INTELAIATE ... 273
STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI ... 274
STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI O INCLINATI ... 277
ADESIVI EPOSSIDICI - SOLA FORNITURA ... 279
FERRAMENTA - GIUNZIONI - SOLA FORNITURA ... 279
FERRAMENTA - PIASTRE FORATE - SOLA FORNITURA ... 281
FERRAMENTA - SCARPE ESTERNE - SOLA FORNITURA ... 283
FERRAMENTA - ANCORAGGI SPECIALI E GIUNTI PLANARI - SOLA FORNITURA ... 285
FERRAMENTA - GIUNTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE - SOLA FORNITURA ... 286
FERRAMENTA - PORTAPILASTRI - SOLA FORNITURA ... 286
FERRAMENTA - VITI STRUTTURALI - SOLA FORNITURA ... 289
FERRAMENTA - GIUNTI A GAMBO CILINDRICO PER GIUNZIONI IBRIDE/SPECIALI - SOLA FORNITURA ... 293
A23. CARPENTERIE METALLICHE ... 298
AVVERTENZE ... 298
CARPENTERIE METALLICHE ... 298
TRATTAMENTI PROTETTIVI DI STRUTTURE IN ACCIAIO ... 300
Parte B ... 302
OPERE DI RECUPERO ... 302
B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI ... 302
AVVERTENZE ... 302
DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI CONTROLLATE ... 302
DEMOLIZIONI DI MURATURE ... 303
TAGLI, CAROTAGGI E PERFORAZIONI ... 303
ESECUZIONE DI TRACCE ... 305
RIMOZIONE DI INTONACI ... 305
SMANTELLAMENTO DI PAVIMENTI, SOTTOFONDI E RIVESTIMENTI ... 306
DEMOLIZIONE DI SOLAI E SOPPALCHI ... 307
RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTI E PARETI IN CARTONGESSO ... 308
RIMOZIONE DI TETTI ... 309
RIMOZIONE DI MANTI IMPERMEABILI ... 310
RASCHIATURE E SVERNICIATURE ... 310
SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE METALLICHE E IN LEGNO ... 311
RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E RUBINETTERIE ... 312
RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI ... 312
RIMOZIONI DI COMPONENTI DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO SPLIT ... 313
RIMOZIONI DI CONDOTTI IN LAMIERA ... 314
RIMOZIONI DI CANALI E CASSETTE ... 314
RIMOZIONI DI CAVI ... 315

RIMOZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E CARPENTERIE ... 315
RIMOZIONI DI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE ... 316
MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI ... 317
B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI ... 317
AVVERTENZE ... 317
INTERVENTI DI RIPARAZIONE E DI RINFORZO SU MURATURE E FONDAZIONI ... 318
PERFORAZIONI, GIUNTI E TIRANTI ... 322
INTERVENTI SU ARCHITRAVI, CORDOLI, SOLAI, COPERTURE ... 324
INTERVENTI SU VOLTE ... 330
RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO ... 332
RICOLLOCAMENTI ... 334
CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP) ... 336
INDAGINI E PROVE ... 339
B03. INTERVENTI DI RESTAURO DI BENI ARTISTICO-ARCHITETTONICI ... 341
AVVERTENZE ... 341
OPERE IN PIETRA ... 341
OPERAZIONI PRELIMINARI ... 341
OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO ... 342
OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE ... 345
OPERAZIONI DI PULITURA ... 345
OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI INIDONEI APPLICATI IN PRECEDENTI INTERVENTI ... 348
OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA ... 349
OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI ... 350
OPERAZIONI SU OPERE INTERESSATE DA POLICROMIE O DORATURE ANCHE RESIDUALI ... 350
OPERAZIONI DI PROTEZIONE ... 352
PARAMENTI MURARI A FACCIA VISTA ... 353
OPERAZIONI PRELIMINARI ... 353
OPERE DI CONSOLIDAMENTO ... 353
OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE ... 354
OPERAZIONI DI PULITURA ... 355
OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI INIDONEI APPLICATI IN PRECEDENTI INTERVENTI ... 356
OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA ... 358
OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI ... 358
ALLONTANAMENTO VOLATILI ... 359
OPERAZIONI DI PRESENTAZIONE ESTETICA E PROTEZIONE ... 359
MOSAICI ... 360
INTERVENTI CONOSCITIVI E DI DOCUMENTAZIONE ... 360
OPERAZIONI PRELIMINARI ... 360
OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE ... 365
OPERAZIONI DI PULITURA ... 366
OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI NON IDONEI APPLICATI IN INTERVENTI PRECEDENTI ... 368
OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA ... 369
OPERAZIONI DI PROTEZIONE ... 373
OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE ... 373
STACCO DI MOSAICO IN SITO ... 374
SUPPORTI RIGIDI (ALVEOLARI, POLIURETANO CON VTR, ALLUMINIO, LEGNO, PEPERINO, TRAVERTINO, TERRACOTTA) ... 375
SUPPORTI IN CEMENTO ARMATO ... 375
COSTRUZIONE NUOVI SUPPORTI ... 375
OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA POSA ... 376
POSA IN OPERA ... 376
DIPINTI MURALI ... 376
OPERAZIONI PRELIMINARI AL CONSOLIDAMENTO ED ALLA PULITURA ... 376
OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO ... 378
OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE ... 381
OPERAZIONI DI PULITURA ... 381
RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI ... 383
OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE ... 384
OPERAZIONI DI STACCO ED APPLICAZIONE DI NUOVI SUPPORTI ... 385
INTONACI ... 387
OPERAZIONI PRELIMINARI ... 387
OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO ... 387
OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE ... 389
OPERAZIONI DI PULITURA ... 389
RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI ... 390
OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE ... 391
STUCCHI ... 392
OPERAZIONI PRELIMINARI ... 392
OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO ... 394
OPERAZIONI DI DISTACCO E DI RIADESIONE DI SCAGLIE, FRAMMENTI, PARTI PERICOLANTI O CADUTE ... 396
OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE ... 396
OPERAZIONI DI PULITURA ... 397
OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI INIDONEI ... 400
OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA, INTEGRAZIONE E PRESENTAZIONE ESTETICA ... 402
OPERAZIONI DI PROTEZIONE SUPERFICIALE ... 404
Parte C ... 405
OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO ... 405
C01. LAVORI STRADALI ... 405

AVVERTENZE ... 405
SCAVI DI SBANCAMENTO ... 406
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI ... 406
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO ... 407
RINTERRI E TRASPORTI ... 407
SCAVO DI POZZI ... 407
RILEVATI STRADALI ... 408
FONDAZIONI STRADALI ... 409
PAVIMENTAZIONI STRADALI ... 410
OPERE DI RINFORZO ... 411
BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO ... 414
BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO ... 416
MARCIAPIEDI ... 417
CIGLI E CORDOLI ... 417
CANALIZZAZIONI E DRENAGGI ... 418
SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA FORNITURA ... 420
SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA ... 429
SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI ... 429
SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE ... 430
RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI ... 432
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI ... 433
C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE ... 434
AVVERTENZE ... 434
SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI ... 436
TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI ... 436
APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI ... 442
VALVOLE ANTIRIFLUSSO IN PVC ... 447
DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI ... 448
TUBAZIONI PER FOGNATURE ... 450
POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE ... 457
CHIUSINI E GRIGLIE IN MATERIALE COMPOSITO ... 469
SERBATOI INTERRATI ... 470
ACCESSORI ... 471
STAZIONI DI IRRIGAZIONE ... 471
FOSSE BIOLOGICHE ... 472
C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO ... 474
AVVERTENZE ... 475
PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO ... 475
PAVIMENTAZIONI IN PIETRA NATURALE ... 477
PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES ... 481
PERCORSI TATTILI PER NON VEDENTI ... 482
TAVOLI E PANCHINE ... 485
PORTARIFIUTI ... 488
FIORIERE ... 489
DISSUASORI ... 490
FONTANELLE ... 491
PORTABICICLETTE ... 491
PENSILINE ... 492
PROTEZIONI PER ALBERI ... 493
ATTREZZATURE LUDICHE ... 494
PAVIMENTAZIONI PER AREE GIOCO ... 499
RECINZIONI ... 500
C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO ... 501
AVVERTENZE ... 501
LAVORI PREPARATORI ... 502
SCAVI DI SBANCAMENTO ... 502
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ... 502
SCAVI DA DRAGA O NATANTE ... 503
RILEVATI ... 503
CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE ... 504
CASSERATURE ... 504
MANUFATTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE IDRAULICHE ... 504
ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO ... 505
TRATTAMENTI SU PARETI PER OPERE DI DIFESA SPONDALE E DI SOSTEGNO ... 505
RISANAMENTO DI STRUTTURE DI OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO IN C.A. ... 506
MURATURE DI PIETRAME ... 506
MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI ... 507
RIPARAZIONE DI MURATURE ... 507
RIVESTIMENTI LAPIDEI E COPERTINE ... 508
STUCCATURE ... 509
GABBIONATE ... 509
OPERE IN PIETRAME ... 512
ELEMENTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE DI SOSTEGNO A GRAVITÀ ... 513
TERRE RINFORZATE ED ARMATE ... 513
DRENAGGI IN TRINCEA ... 515
OPERE DRENANTI SPECIALI ... 516
PALANCOLE ... 523

TIRANTI E ANCORAGGI SU OPERE IDRAULICHE E DI DIFESA DEL SUOLO 523
CANALETTE 524
ACCIAIO PER C.A. 524
FERRO LAVORATO E PROFILATI 525
RETI E BARRIERE PARAMASSI 526
BIOSTUOIE 528
GEOTESSILI 528
GEOSINTETICI 529
DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE 532
REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO 533
OPERE DI DIFESA DELLA COSTA 533
SEMINE 537
DIFESE SPONDALI 538
SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII 540
VERNICIATURE E PREPARAZIONE CARPENTERIE 544
ZINCATURA, METALLIZZAZIONE E SABBIATURA 544
Parte D 545
IMPIANTI ELETTRICI 545
AVVERTENZE 545
D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI 545
AVVERTENZE 545
IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE DI TIPO INCASSATO 545
IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA 548
SCATOLE PER APPARECCHI 549
DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO 549
PRESE DI CORRENTE 552
ASPIRATORI ELICOIDALI 553
CANALINE E MINICANALI 553
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE 554
D02. IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE 556
CAVI 556
CAVI AD ISOLAMENTO MINERALE 560
CANALI PORTACAVI IN LAMIERA 561
CANALI PORTACAVI IN PVC 564
CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO 564
TUBI DI PROTEZIONE IN PVC 565
CAVIDOTTI 566
CASSETTE DI DERIVAZIONE 566
FRUTTI DI DERIVAZIONE 567
SBARRE 568
PRESE CEE 568
MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI 569
INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI 571
INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI 573
DISPOSITIVI MODULARI PER QUADRISTICA 575
STRUMENTI DI MISURA 575
QUADRI ELETTRICI 576
CARPENTERIE METALLICHE COMPONIBILI 578
ACCESSORI PER IL CABLAGGIO 578
D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE 579
LAMPADE FLUORESCENTI E REATTORI 579
LAMPADE A VAPORI DI MERCURIO E REATTORI 581
LAMPADE A VAPORI DI SODIO E REATTORI 582
LAMPADE A IODURI METALLICI E REATTORI 583
LAMPADE ALOGENE 583
LAMPADE A LED 585
TRASFORMATORI PER LAMPADE 12 V 588
APPARECCHI ILLUMINANTI 588
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER CONTROSOFFITTI 589
APPARECCHI AD INCASSO 590
ILLUMINAZIONE DECORATIVA DI AMBIENTI 590
PLAFONIERE 591
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER AMBIENTI USO UFFICIO 592
D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA 594
AVVERTENZE 594
LAMPADE 594
REATTORI, ALIMENTATORI E ACCENDITORI 595
APPARECCHI ILLUMINANTI 595
LAMPIONI FOTOVOLTAICI 597
PALI IN ACCIAIO 598
SBRACCI IN ACCIAIO 603
PALI IN VETRORESINA 603
PALI IN ALLUMINIO 603
ACCESSORI PER PALI 604
QUADRI ELETTRICI PER IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE 605
ARMADI IN VETRORESINA 606
D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE 606

CONDUTTORI DI TERRA ... 606
DISPERSORI ... 609
IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE A GABBIA DI FARADAY ... 610
PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO) ... 610
IMPIANTI CITOFONICI E VIDEOCITOFONICI ... 612
CIRCUITI E CAVI ... 614
IMPIANTI TELEFONICI ... 615
IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE ... 615
CABLAGGIO STRUTTURATO ... 616
D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI ... 622
IMPIANTI FOTOVOLTAICI ... 622
ACCUMULATORI STAZIONARI ... 626
ACCESSORI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI ... 627
IMPIANTI EOLICI ... 628
D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO ... 628
IMPIANTI A ZONE ... 628
IMPIANTI AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE ... 630
SEGNALAZIONE AUTOMATICA PER IMPIANTI A ZONE O AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE ... 631
ACCESSORI ... 631
D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA ... 632
APPARECCHI ... 632
SEGNALETICA ... 633
SOCCORRITORI ... 634
GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA ... 635
ACCUMULATORI STAZIONARI ... 638
GRUPPI ELETTROGENI PER ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA ... 639
GENERATORI INDUSTRIALI ... 639
ACCESSORI PER GRUPPI ELETTROGENI ... 640
Parte E ... 642
IMPIANTI TECNOLOGICI ... 642
E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI ... 642
AVVERTENZE ... 642
TUBAZIONI IN ACCIAIO ... 642
TUBAZIONI IN POLIETILENE ... 643
TUBAZIONI IN PVC ... 645
TUBAZIONI IN POLIBUTILENE ... 646
TUBAZIONI IN POLIPROPILENE COPOLIMERO RANDOM ... 646
TUBI IN POLIPROPILENE PP-R ... 646
TUBI IN C-PVC ... 648
TUBI IN ACCIAIO INOX ... 649
RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO ... 649
SCALDA ACQUA ELETTRICI ... 650
VASI IGIENICI E ORINATOI ... 651
LAVABI ... 652
LAVELLI ... 652
BIDET ... 652
PIATTI DOCCIA E VASCHE DA BAGNO ... 652
SANITARI IN ACCIAIO INOX PER COMUNITA' ... 653
APPARECCHI SANITARI ED ACCESSORI PER DISABILI ... 655
RUBINETTERIA ... 656
RUBINETTERIA PER COMUNITA' ... 658
ELETTROPOMPE ... 658
SERBATOI ... 659
AUTOCLAVI ... 659
E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO ... 660
AVVERTENZE ... 660
CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO ... 660
CALDAIE MURALI AD ALTO RENDIMENTO ... 661
CALDAIE MODULARI A CONDENSAZIONE ... 662
CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE ... 663
CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE ... 664
CALDAIE A BASAMENTO IN GHISA ... 664
BRUCIATORI DI GAS ... 665
BRUCIATORI DI GASOLIO ... 666
BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE ... 667
BRUCIATORI GAS/GASOLIO ... 667
ACCESSORI GAS ... 668
ACCESSORI PER GASOLIO ... 669
TUBI IN ACCIAIO ... 669
TUBI IN RAME ... 669
CONTABILIZZAZIONE CONSUMI DIRETTA ... 670
CONTABILIZZAZIONE CONSUMI INDIRETTA ... 670
CORPI SCALDANTI ... 671
AEROTERMI ... 674
BOLLITORI ... 674
MANUTENZIONI ... 675
E03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO ... 676

UNITA' MOTOCONDENSANTI PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE 676
UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE 678
REFRIGERATORI 679
VENTILCONVETTORI 680
CONDIZIONATORI 684
ELETTROVENTILATORI 686
ESTRATTORI, VENTILATORI CENTRIFUGHI ED ASPIRATORI 686
ISOLAMENTO TUBAZIONI 688
CONDOTTE PER RETI AERAULICHE 688
COIBENTAZIONE DI CANALI IN LAMIERA 696
ONERI ACCESSORI PER CONDOTTE AERAULICHE 696
MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAULICI 697
BOCCHETTE E GRIGLIE 702
DIFFUSORI 703
SERRANDE TAGLIAFUOCO 704
E04. IMPIANTI ANTINCENDIO 706
ESTINTORI 706
CASSETTE ANTINCENDIO 707
IDRANTI E NASPI 707
RUBINETTI 708
IDRANTI SOTTOSUOLO E SOPRASUOLO 709
ATTACCHI MOTOPOMPA 709
PORTE TAGLIAFUOCO 709
IMPIANTI SPRINKLER 711
CAVI ANTIFIAMMA 712
PROTEZIONI ANTINCENDIO 713
MANUTENZIONE ESTINTORI 714
E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO 715
ASCENSORI ELETTRICI 715
ASCENSORI IDRAULICI 716
MONTACARICHI 717
MONTALETTIGHE 717
SCALE MOBILI 718
MONTASCALE 720
MANUTENZIONI IMPIANTO 720
LOCALE MACCHINE - PARTE ELETTRICA 721
LOCALE MACCHINE - PARTE MECCANICA 725
LOCALE MACCHINE - VARIE 727
LOCALE RINVII 728
LIMITATORE DI VELOCITA' 729
VANO CORSA - FUNI 729
VANO CORSA - PARTE ELETTRICA 730
VANO CORSA - VARIE 732
CABINA 734
BOTTONIERE 736
PORTE DI PIANO 737
MANUTENZIONI VARIE 739
E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE 740
SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE NATURALE 740
SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI PIANI 740
SISTEMI SOLARI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI SOTTOVUOTO 741
CENTRALI TERMICHE PREASSEMBLATE 742
ACCESSORI 742
Parte F 744
SICUREZZA 744
F01. SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI 744
AVVERTENZE 744
FORNITURA ACQUA IN CANTIERE 744
FORMAZIONE DI ACCESSI DA STRADA PUBBLICA 744
BAGNATURA E PULIZIA STRADE ED ABBATTIMENTO POLVERI 744
ANDATOIE E PASSERELLE 744
PROTEZIONE DEGLI SCAVI 745
DEPOSITO ED ACCATASTAMENTO MATERIALI 745
TETTOIE DI PROTEZIONE 746
BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI 746
SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO 748
SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE 750
SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI 752
SEGNALAZIONE DI LINEE INTERRATE O AEREE 757
PROTEZIONE DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE 758
PROTEZIONI VARIE 758
SISTEMI PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO 758
PUNTELLATURA DI STRUTTURE 760
PONTEGGI A SISTEMA TUBO-GIUNTO 761
PONTEGGI A TELAIO 762
PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI 763
SCALE PER PONTEGGI 763

PROTEZIONI PER PONTEGGI ... 764
TRABATTELLI ... 764
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO ... 764
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO ... 765
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI ... 765
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO ... 766
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE ... 766
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI ... 770
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI ... 771
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO ... 772
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DAL FREDDO E DALLA PIOGGIA ... 774
DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE ... 775
PRESIDI SANITARI ... 776
GESTIONE DELLE EMERGENZE ... 777
ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI ... 777
GESTIONE DELLE PIENE ... 777
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. ... 779
SCHEMA DI RIFERIMENTO PER LA PRODUZIONE DI UNA ANALISI DEI PREZZI ELEMENTARI ... 780

PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO 2018

Il presente 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 e le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed internazionali. I costi della mano d'opera edile, indicati nel relativo capitolo introduttivo, sono utilizzati nella determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale e sono stimati sulla base delle tabelle determinate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con D.D. n.23/2017, secondo le indicazioni riportate all'art. 23, comma 16, del Dlgs 18 aprile 2016, n. 50, con riferimento alle province dell'Emilia Romagna. 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 dei relativi contesti territoriali, né possono essere utilizzati per la determinazione di compensi orari.

I prezzi delle varie categorie d'opera comprendono il costo dei materiali e della manodopera oltre al costo dei noli e dei trasporti se necessari alla realizzazione dell'opera. Si precisa che, in ottemperanza alle vigenti norme, 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 26,50% sul costo complessivo (le spese generali incidono per il 15% e l'utile incide per il 10%, incrementato delle spese generali).

E' incluso nel suddetto Elenco regionale dei prezzi 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.

Rispetto alla versione precedente dell'Elenco regionale dei prezzi, approvata con la DGR 8 luglio 2015 n. 683, l'aggiornamento 2018, presenta una significativa modifica strutturale, derivante dall'integrazione con l'Elenco regionale dei prezzi per lavori e servizi in materia di difesa del suolo, della costa e bonifica, indagini geognostiche, rilievi topografici e sicurezza, la cui ultima edizione (annualità 2017) è stata approvata con DGR 13 dicembre 2016, n. 2185. Ciò ha comportato la riformulazione della relativa sezione C04, unitamente alla sistematica revisione delle voci d'opera di pertinente interesse, distribuite nelle diverse sezioni dell'Elenco regionale dei prezzi.

Sono poi state apportate le seguenti principali modifiche:

- è stato creato ex novo il capitolo A23 Carpenterie Metalliche nel quale sono state inserite le voci relative agli elementi strutturali in acciaio;
- sono state modificate le declinazioni delle voci d'opera relative a elementi strutturali presenti nei capitoli A03 Malte, Conglomerati Cementizi, Casseforme e Acciaio per cemento armato e A23 Carpenterie Metalliche;
- sono state aggiornate le voci relative ai cavi elettrici in conformità al relativo Regolamento sui Prodotti da Costruzione UE 305/2011, la cui applicabilità è divenuta obbligatoria dal 1 luglio 2017.

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 utilizzati nella determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale e sono stimati sulla base delle tabelle determinate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con D.D. n.23/2017 secondo le indicazioni riportate all'art. 23 comma 16 del Dlgs 18 aprile 2016 n. 50, con riferimento alle provincie dell'Emilia Romagna. 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 comprendono le quote per spese generali (15%) ed utili d'impresa (10%), in ottemperanza alle vigenti norme, 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.

In caso di lavorazioni particolari non comprese nel presente Elenco regionale dei prezzi è indispensabile effettuare nuove analisi prezzi così come stabilito dalle vigenti norme.

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. e 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. e i.. Nel caso in cui sia prevista la redazione del PSC, ai sensi del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m., 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 regionale dei prezzi è stato inserito, 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.

I prezzi hanno validità fino al 31 dicembre 2018, e possono essere transitoriamente utilizzati, come previsto all’art. 23 comma 16 del Dlgs 18 aprile 2016 n. 50, fino al 30 giugno 2019 per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data.

	M0. MANODOPERA Costo non comprensivo di spese generali ed utili dell'impresa	U.M	€
M01.01	**MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA**		
M01.01.001	IV livello edile	ora	**31,01**
M01.01.002	Specializzato edile	ora	**29,42**
M01.01.003	Qualificato edile	ora	**27,36**
M01.01.004	Comune edile	ora	**24,69**
M01.01.005	Installatore 5ª categoria	ora	**27,10**
M01.01.006	Installatore 4ª categoria	ora	**25,30**
M01.01.007	Installatore 3ª categoria	ora	**24,19**
M01.01.008	Installatore 2ª categoria	ora	**21,72**
M01.02	**MANODOPERA SPECIALIZZATA IN OPERAZIONI DI RESTAURO DI BENI STORICO-ARCHITETTONICI**		
M01.02.009	Responsabile di cantiere per attività di alta specializzazione, coordinatore (Categoria AS)	ora	**36,11**
M01.02.010	Direttore tecnico con qualifica di restauratore di beni culturali ai sensi della normativa vigente (Categoria A)	ora	**33,58**
M01.02.011	Addetto al restauro - capocantiere (Categoria B)	ora	**29,58**
M01.02.012	Addetto al restauro con competenza settoriale (Categoria C)	ora	**26,80**
M01.02.013	Operatore generico (Categoria D)	ora	**22,88**

N.B. 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 secondo le indicazioni riportate all'art. 23 comma 16 del Dlgs 18 aprile 2016 n. 50, con riferimento alle provincie dell'Emilia Romagna.

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 26,5%.

		U.M	€
	NOLI DI AUTOCARRI		
N04.01.001	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.01.001.a	motrici due assi fino a 5 t	ora	**42,00**
N04.01.001.b	motrici due assi fino a 7 t	ora	**44,00**
N04.01.001.c	motrici due assi fino a 8,5 t	ora	**47,00**
N04.01.001.d	motrici due assi fino a 10 t	ora	**50,00**
N04.01.001.e	motrici tre assi fino a 14 t	ora	**52,00**
N04.01.001.f	motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	ora	**58,80**
N04.01.001.g	motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile	ora	**71,90**
N04.01.001.h	autoarticolati o motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t	ora	**72,30**
N04.01.002	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	**85,10**
	NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA		
N04.02.003	Dumper:		
N04.02.003.a	articolato da 23.000 kg	ora	**103,45**
N04.02.003.b	rigido da 35.000 kg	ora	**142,66**
N04.02.004	Motolivellatrice (motorgrader):		
N04.02.004.a	100 hp	ora	**62,01**
N04.02.004.b	125 hp, peso 11.630 kg	ora	**73,41**
N04.02.005	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.02.005.a	potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat)	ora	**48,20**
N04.02.005.b	potenza da 30 a 59 kW	ora	**52,20**
N04.02.005.c	potenza da 60 a 74 kW	ora	**56,10**
N04.02.005.d	potenza da 75 a 89 kW	ora	**62,60**
N04.02.005.e	potenza da 90 a 118 kW	ora	**69,10**
N04.02.005.f	potenza da 119 a 148 kW	ora	**75,70**
N04.02.005.g	potenza da 149 a 222 kW	ora	**87,50**
N04.02.006	Escavatore compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.02.006.a	peso da 13 a 17,9 t	ora	**64,30**
N04.02.006.b	peso da 18 a 21,9 t	ora	**72,80**
N04.02.006.c	peso da 22 a 26,9 t	ora	**85,10**
N04.02.006.d	peso da 27 a 31,9 t	ora	**97,30**

N04.02.006.e	peso da 32 a 37 t	ora	**109,50**
N04.02.007	Escavatore di adeguato peso e capacità idraulica, munito di martello demolitore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.02.007.a	peso del martello fino a 150 kg, montato su miniescavatore	ora	**58,80**
N04.02.007.b	peso del martello da 160 kg a 500 kg	ora	**73,30**
N04.02.007.c	peso del martello da 510 kg a 800 kg	ora	**80,00**
N04.02.007.d	peso del martello da 801 kg a 1100 kg	ora	**89,70**
N04.02.007.e	peso del martello da 1101 Kg a 2000 kg	ora	**105,00**
N04.02.007.f	peso del martello da 2001 kg a 3000 kg	ora	**121,50**
N04.02.007.g	peso del martello da 3001 kg a 4000 kg	ora	**142,30**
N04.02.008	Escavatore munito di decespugliatore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.02.008.a	potenza fino a 59 kW	ora	**63,90**
N04.02.008.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	**70,70**
N04.02.008.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	**80,10**
N04.02.008.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	**97,30**
N04.02.008.e	potenza da 119 a 140 kW	ora	**110,00**
N04.02.009	Escavatore munito di benna falciante, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.02.009.a	potenza fino a 59 kW	ora	**60,00**
N04.02.009.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	**66,70**
N04.02.009.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	**76,10**
N04.02.009.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	**89,90**
N04.02.010	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:		
N04.02.010.a	potenza fino a 59 kW	ora	**46,80**
N04.02.010.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	**50,60**
N04.02.010.c	potenza superiore a 110 kW	ora	**60,00**
N04.02.011	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:		
N04.02.011.a	potenza fino a 59 kW	ora	**49,40**
N04.02.011.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	**57,20**
N04.02.011.c	potenza superiore a 110 kW	ora	**64,10**
N04.02.012	Nolo di autobotte, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.02.012.a	portata fino a 8 t	ora	**45,60**
N04.02.012.b	portata oltre a 8 t	ora	**56,10**
	NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI		
N04.03.013	Perforatrice:		
N04.03.013.a	micropali diametro 130 mm	ora	**92,27**
N04.03.013.b	micropali diametro 250 mm	ora	**107,97**

N04.03.014	Sonda cingolata da:		
N04.03.014.a	5.000 kg:	ora	**96,70**
N04.03.014.b	15.000 kg:	ora	**112,27**
N04.03.015	Rotary (trivella):		
N04.03.015.a	idraulico da 10.000 kgm:	ora	**105,40**
N04.03.015.b	idraulico da 16.000 kgm:	ora	**119,75**
	NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI		
N04.04.016	Autobetoniera, da 9 mc resi	ora	**90,25**
N04.04.017	Betoniera con motore elettrico o a scoppio, funzionante, escluso manovratore:		
N04.04.017.a	capacità 250 l	ora	**1,92**
N04.04.017.b	capacità 350 l	ora	**2,06**
N04.04.017.c	capacità 500 l	ora	**2,38**
N04.04.018	Autobetoniera meccanica, della capacità non inferiore a 2 mc, compresi carburante e lubrificante escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio.	ora	**15,30**
N04.04.019	Pompe autocarrate per calcestruzzo:		
N04.04.019.a	braccio 32 m, 40 mc/h	ora	**84,60**
N04.04.019.b	braccio 24 m, 40 mc/h	ora	**78,02**
N04.04.019.c	braccio 32 m, 70 mc/h	ora	**92,71**
N04.04.019.d	braccio 24 m, 70 mc/h	ora	**84,76**
N04.04.019.e	braccio galleria, 40 mc/h	ora	**81,80**
	NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO		
N04.05.020	Piattaforma aerea a compasso, altezza 15 m	ora	**49,77**
N04.05.021	Piattaforma semovente con braccio telescopico:		
N04.05.021.a	altezza 18 m	ora	**58,84**
N04.05.021.b	altezza 28 m	ora	**69,33**
N04.05.022	Piattaforma telescopica su autocarro:		
N04.05.022.a	altezza 34 m	ora	**66,66**
N04.05.022.b	altezza 56 m	ora	**98,40**
N04.05.023	Autogrù da:		
N04.05.023.a	20.000 kg	ora	**67,34**
N04.05.023.b	25.000 kg	ora	**70,57**
N04.05.023.c	30.000 kg	ora	**76,27**
N04.05.024	Gru a torre:		
N04.05.024.a	sbraccio 31 m, portata 2.200 kg, altezza 31 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**49,69**
N04.05.024.b	sbraccio 31 m, portata 2.400 kg, altezza 37 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**49,78**
N04.05.024.c	sbraccio 42 m, portata 2.600 kg, altezza 43 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**68,31**
	NOLI PER OPERE STRADALI		
N04.06.025	Finitrice:		
N04.06.025.a	larghezza 8 m	ora	**128,17**

N04.06.025.b	larghezza 4,5 m	ora	**106,85**
N04.06.026	Rullo compattatore:		
N04.06.026.a	vibrante, peso 4.000 kg per asfalto	ora	**53,28**
N04.06.026.b	vibrante, peso 15.000 kg per asfalto	ora	**74,71**
	NOLI DI COMPRESSORI, MARTELLI DEMOLITORI E MOTOSEGHE		
N04.07.027	Motocompressore carrellato 7 ate:		
N04.07.027.a	della potenza di 5.000 l/min	ora	**16,91**
N04.07.027.b	della potenza di 7.500 l/min	ora	**21,07**
N04.07.027.c	della potenza di 10.000 l/min	ora	**27,13**
N04.07.028	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:		
N04.07.028.a	per compressore da 2.000 l	ora	**40,40**
N04.07.028.b	per compressore da 4.000 l	ora	**44,30**
N04.07.028.c	compenso per ogni martello in più in dotazione al compressore	ora	**36,20**
N04.07.029	Martello demolitore fino a 10 kg con funzionamento elettrico, escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**6,20**
N04.07.030	Motosega	ora	**30,41**
	NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO		
N04.08.031	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	**39,00**
N04.08.032	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	**40,47**
	NOLI DI ESTINTORI		
N04.09.033	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:		
N04.09.033.a	da 6 kg	cad	**14,50**
N04.09.033.b	da 9 kg	cad	**16,10**
N04.09.033.c	da 12 kg	cad	**17,40**
N04.09.033.d	CO_2 da 5 kg	cad	**29,00**
	NOLI DI POMPE		
N04.10.034	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:		
N04.10.034a	per pompa con bocca del diametro di 40 mm con portata non inferiore a 20 mc/ora e prevalenza non inferiore 10 m	ora	**6,60**
N04.10.034.b	per pompa con bocca del diametro di 80 mm con portata non inferiore a	ora	**7,60**

	50 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m		
N04.10.034.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	**9,90**
N04.10.034.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	**10,90**
N04.10.034.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	**13,06**
	NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI TOMBINATI		
N04.11.035	Combinata jet:		
N04.11.035.a	piccola	ora	**64,13**
N04.11.035.b	media	ora	**68,63**
N04.11.035.c	grande	ora	**96,49**
	NOLI PER OPERE DI DIFESA DEL SUOLO		
N04.12.036	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	**11,20**
N04.12.037	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:		
N04.12.037.a	potenza da 75 a 89 kW	ora	**75,00**
N04.12.037.b	con potenza da 90 a 118 kW	ora	**80,00**
N04.12.003	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	**35,00**
	NOLI DI MEZZI DI TRASPORTO SU ACQUA		
N04.13.039	Pontone galleggiante posto sul luogo dell'utilizzo, compreso il varo, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.13.039.a	portata da 50 a 100 t	ora	**56,60**
N04.13.039.b	portata da 100 a 200 t	ora	**66,70**
N04.13.040	Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.13.040.a	per lavori fluviali	ora	**63,00**
N04.13.040.b	per lavori marittimi	ora	**127,50**
N04.13.041	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	**331,50**
N04.13.042	Rimorchiatore compresi equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.13.042.a	per lavori fluviali	ora	**119,70**
N04.13.042.b	per lavori marittimi	ora	**165,70**
N04.13.043	Draga refluente della portata di 50 mc/ora, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
N04.13.043.a	trainata	ora	**111,50**
N04.13.043.b	semovente	ora	**159,40**

N04.13.043.c	R.I.N.A.	ora	**238,00**
N04.13.044	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	**525,00**

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**

SCAVI DI SBANCAMENTO

A01.01.001	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:			
A01.01.001.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**4,59**	39
A01.01.001.b	in roccia alterata	mc	**8,87**	36
A01.01.001.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	**25,69**	33
A01.01.001.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	**36,83**	29
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI			
A01.02.002	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:			
A01.02.002.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**5,26**	38
A01.02.002.b	in roccia alterata	mc	**9,92**	38
A01.02.002.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	**67,84**	33
A01.02.003	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:			
A01.02.003.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,53**	38
A01.02.003.b	in roccia alterata	mc	**1,19**	38
A01.02.003.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	**8,14**	33
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO			
A01.03.004	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:			
A01.03.004.a	per profondità fino a 2 m	mc	**78,08**	79
A01.03.004.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	**163,39**	76
A01.03.005	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	**18,74**	79
A01.03.006	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	**12,49**	79
A01.03.007	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	**53,62**	74
A01.03.008	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	mc	**35,11**	74
	RINTERRI E TRASPORTI			

A01.04.009	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:			
A01.04.009.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	**0,72**	25
A01.04.009.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	**0,58**	25
A01.04.010	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:			
A01.04.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	**4,22**	42
A01.04.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	**18,77**	9
A01.04.011	Rinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	**31,23**	79
	AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE			
A01.05.012	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	**1,43**	57
A01.05.013	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	**7,96**	30
	BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI			
A01.06.014	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	**0,35**	53
A01.06.015	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 lunghezza 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	**0,70**	45
A01.06.016	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	**7,40**	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
	CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DA SCAVO			
A02.01.001	Prelievo campioni terreno per caratterizzazione materiale da scavo, ai sensi della normativa vigente.	cad	**35,00**	69
A02.01.002	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	**250,00**	
A02.01.003	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	**250,00**	
	SONDAGGI GEOGNOSTICI			
A02.02.004	Compenso per installazione di attrezzature per indagini geognostiche sul primo cantiere compresi spostamenti carico e scarico:			
A02.02.004.a	carico e scarico su mezzo di trasporto	cad	**400,00**	40
A02.02.004.b	dalla sede della Stazione Appaltante o dalla sede dell'impresa, se più vicina per ogni km	km	**3,80**	
A02.02.005	Compenso per installazione delle attrezzature su ciascun punto di perforazione, compresi spostamenti, carico e scarico, per ogni installazione successiva al primo cantiere:			
A02.02.005.a	carico e scarico su mezzo di trasporto	cad	**400,00**	40
A02.02.005.b	dalla prima e per ogni successiva località per ogni Km	km	**3,80**	
A02.02.006	Compenso per l'installazione delle attrezzature su successivo punto di perforazione:			
A02.02.006.a	per spostamenti fino a 10 m nell'ambito della stessa piazzola	cad	**70,00**	45
A02.02.006.b	per spostamenti superiori a 10 m nell'ambito dello stesso cantiere	cad	**190,00**	45
A02.02.007	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:			
A02.02.007.a	fino a 20 m	m	**63,60**	50

A02.02.007.b	da 21 a 40 m	m	**75,10**	50
A02.02.007.c	da 41 a 60 m	m	**90,20**	47
A02.02.007.d	da 61 a 80 m	m	**109,80**	45
A02.02.007.e	da 81 a 100 m	m	**138,90**	45
A02.02.008	Sovrapprezzo per perforazione inclinate sulla verticale, diametro minimo 100 mm, a carotaggio continuo, per qualunque profondità:			
A02.02.008.a	da 15° a 45°	m	**14,30**	50
A02.02.008.b	oltre 45°	m	**20,80**	50
A02.02.009	Sovrapprezzo per l'uso di corone diamantate in perforazioni verticali e inclinate di diametro minimo 100 mm.	m	**28,60**	
A02.02.010	Sovrapprezzo per uso di tubazione di rivestimento del foro al m:	m	**20,00**	49
A02.02.011	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:			
A02.02.011.a	fino 20 m	m	**32,90**	50
A02.02.011.b	da 21 a 40 m	m	**39,00**	50
A02.02.011.c	da 41 a 60 m	m	**48,70**	50
A02.02.011.d	da 61 a 80 m	m	**59,20**	48
A02.02.011.e	da 81 a 100 m	m	**72,30**	48
A02.02.012	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:			
A02.02.012.a	fino a 20 m	m	**46,00**	51
A02.02.012.b	da 21 a 40 m	m	**53,70**	49
A02.02.012.c	da 41 a 60 m	m	**59,20**	48
A02.02.013	Sovrapprezzo per perforazione inclinata sulla verticale di diametro minimo 145 mm, eseguita a distruzione di nucleo, per qualunque profondità, secondo le indicazioni del Committente:			
A02.02.013.a	da 15° a 45°	m	**10,50**	45
A02.02.013.b	oltre 45°	m	**17,50**	45
A02.02.014	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	**24,70**	18
A02.02.015	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:			
A02.02.015.a	fino a 20 m	cad	**60,30**	47
A02.02.015.b	da 21 a 40 m	cad	**72,30**	43
A02.02.015.c	oltre 40 m	cad	**85,60**	43
A02.02.016	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	**6,00**	52

A02.02.017	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	**250,00**	47
	PROVE IN SITO E/O IN FORO DI SONDAGGIO			
A02.03.018	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:			
A02.03.018.a	fino a 20 m	cad	**53,80**	50
A02.03.018.b	oltre a 20 m	cad	**67,70**	52
A02.03.019	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:			
A02.03.019.a	fino a 20 m	cad	**96,80**	46
A02.03.019.b	oltre a 20 m	cad	**159,10**	49
A02.03.020	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:			
A02.03.020.a	allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata	cad	**118,30**	46
A02.03.020.b	ora o frazione superiore alla mezz'ora	ora	**91,40**	49
A02.03.021	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:			
A02.03.021.a	allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata	cad	**177,40**	46
A02.03.021.b	ora o frazione superiore alla mezz'ora	ora	**91,40**	49
A02.03.022	Determinazione della densità in sito, esclusi oneri per il trasferimento in cantiere:			
A02.03.022.a	metodo del volumometro a membrane	cad	**64,50**	50
A02.03.022.b	metodo del volumometro a sabbia	cad	**77,40**	50
A02.03.023	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	**135,40**	80
A02.03.024	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	**182,70**	64
	STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO			

A02.04.025	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:			
A02.04.025.a	tubo aperto fino a 63 mm (diametro esterno)	m	**16,60**	40
A02.04.025.b	tubo aperto oltre 63 mm (diametro esterno)	m	**20,40**	40
A02.04.025.c	tubo cieco fino a 63 mm (diametro esterno)	m	**10,40**	40
A02.04.025.d	tubo cieco oltre 63 mm (diametro esterno)	m	**15,00**	40
A02.04.026	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:			
A02.04.026.a	per ogni corpo piezometrico completo	cad	**215,00**	45
A02.04.026.b	per ogni metro di doppio tubo posto in opera	m	**11,30**	35
A02.04.027	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:			
A02.04.027.a	in alluminio diametro 75 mm	m	**47,30**	45
A02.04.027.b	in alluminio diametro 54 mm	m	**43,50**	45
A02.04.027.c	in ABS con diametro non inferiore a 60 mm	m	**43,50**	45
A02.04.028	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	**200,00**	
A02.04.029	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:			
A02.04.029.a	letture su quattro guide per tubi fino a 100 m	m	**5,90**	60
A02.04.029.b	letture su quattro guide per tubi oltre 100 m	m	**7,50**	60
A02.04.029.c	letture su due guide per tubi fino a 100 m	m	**3,70**	60
A02.04.029.d	letture su due guide per tubi oltre 100 m	m	**4,50**	60
A02.04.030	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	**75,20**	60
A02.04.031	Manutenzione mediante pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di tubi inclinometrici, di tubi piezometrici aperti o Casagrande e di dreni suborizzontali:			
A02.04.031.a	tubi inclinometrici	m	**4,30**	66
A02.04.031.b	piezometri a tubo aperto	m	**4,30**	66
A02.04.031.c	piezometri Casagrande	m	**5,90**	66
A02.04.031.d	dreni suborizzontali	m	**4,30**	66

A02.04.032	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:			
A02.04.032.a	tubo ABS	m	**38,70**	45
A02.04.032.b	manicotti telescopici da 70 a 200 mm	cad	**64,50**	45
A02.04.032.c	manicotti fissi	cad	**6,40**	45
A02.04.032.d	anelli magnetici	cad	**39,80**	45
A02.04.033	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	**16,10**	65
A02.04.034	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:			
A02.04.034.a	testa monobase, compreso ancoraggio superiore per basi in invar o acciaio	cad	**268,80**	45
A02.04.034.b	testa a 2 basi, compreso ancoraggio superiore per basi in invar o acciaio	cad	**645,00**	45
A02.04.034.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	**231,10**	45
A02.04.034.d	testa monobase, compreso ancoraggio superiore per basi in fibra di vetro	cad	**204,30**	45
A02.04.034.e	testa a 2 basi, compreso ancoraggio superiore per basi in fibra di vetro	cad	**478,40**	45
A02.04.034.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	**166,60**	45
A02.04.034.g	basi in invar, compreso ancoraggio inferiore	m	**31,70**	45
A02.04.034.h	basi in acciaio, compreso ancoraggio inferiore	m	**19,40**	45
A02.04.034.i	basi in fibra di vetro, compreso ancoraggio inferiore	m	**8,60**	45
A02.04.035	Esecuzione di lettura estensimetrica con comparatore centesimale rimovibile con fondo scala 30 mm	cad	**15,00**	50
A02.04.036	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:			
A02.04.036.a	tubo in acciaio zincato	cad	**82,50**	47
A02.04.036.b	tubo in materiale plastico	cad	**20,00**	47
A02.04.037	Fornitura e posa in opera di elemento di segnalazione della presenza di strumentazione geotecnica costituita da:			
A02.04.037.a	palo zincato spessore 2 mm , diametro max 60 mm, altezza 2 m, con cartello segnalatore, secondo le indicazioni fornite dalla Committenza	cad	**20,00**	27

A02.04.037.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	**90,10**	27
A02.04.038	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:			
A02.04.038.a	diametro 0,5“	m	**32,30**	50
A02.04.038.b	diametro 7/8“	m	**39,80**	50
A02.04.038.c	diametro 1+ 5/8“	m	**64,50**	50
A02.04.038.d	tubo in PVC, compreso spurgo per l'inserimento del cavo TDR	m	**21,50**	45
A02.04.039	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	**274,20**	70
	PROVE PENETROMETRICHE			
A02.05.040	Apprestamento delle attrezzature necessarie per esecuzione di prove penetro metriche:			
A02.05.040.a	carico e scarico su mezzo di trasporto	cad	**200,00**	40
A02.05.040.b	per ogni km percorso dalla sede di partenza al punto di scarico delle attrezzature	km	**2,50**	
A02.05.041	Compenso per installazione di attrezzature penetrometriche su ciascun punto di prova compresi spostamenti, ecc.			
A02.05.041.a	prove statiche	cad	**56,90**	46
A02.05.041.b	prove dinamiche continue standard	cad	**54,70**	46
A02.05.041.c	prove dinamiche leggere	cad	**19,80**	48
A02.05.042	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	**16,50**	49
A02.05.043	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	**21,00**	39
A02.05.044	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	**24,80**	37

A02.05.045	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	**32,00**	40
A02.05.046	Prova di dissipazione da eseguire a diverse profondità su indicazione del Committente, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati	ora	**75,30**	49
A02.05.047	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	**15,80**	49
A02.05.048	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	**13,50**	46
	PROVE GEOFISICHE			
A02.06.049	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:			
A02.06.049.a	A-B fino a 100 m (n. minimo 10 S.E.V.)	cad	**182,80**	42
A02.06.049.b	A-B fino a 200 m (n. minimo 5 S.E.V.)	cad	**209,70**	42
A02.06.049.c	A-B fino a 400 m (n. minimo 4 S.E.V.)	cad	**301,00**	42
A02.06.049.d	A-B fino a 600 m (n. minimo 2 S.E.V.)	cad	**596,70**	42
A02.06.050	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	**5,40**	38
A02.06.051	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:			
A02.06.051.a	maglia 5x5 m al punto di misura	cad	**18,80**	38
A02.06.051.b	maglia 10x10 m al punto di misura	cad	**26,30**	38
A02.06.052	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:			
A02.06.052.a	prospezione elettrica tomografica con almeno 32 elettrodi, con intervallo elettrodico di 2 m	m	**7,50**	38
A02.06.052.b	prospezione elettrica tomografica con almeno 32 elettrodi, con intervallo elettrodico di 5 m	m	**5,90**	38
A02.06.052.c	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico di 1 m	m	**10,20**	38

A02.06.052.d	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico di 3 m	m	**9,20**	38
A02.06.052.e	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico di 5 m	m	**8,10**	
A02.06.052.f	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico di 10 m	m	**7,00**	38
A02.06.052.g	prospezione elettrica tomografica con almeno 128 elettrodi, con intervallo elettrodico di 10 m	m	**10,40**	38
A02.06.053	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:			
A02.06.053.a	con cannoncino industriale o mazza battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale a 2 m e restituzione delle sezioni sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**13,00**	47
A02.06.053.b	con cannoncino industriale o mazza battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale a 5 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**12,00**	47
A02.06.053.c	con cannoncino industriale o mazza battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale a 10 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**10,00**	47
A02.06.053.d	con esplosivo, stendimento con distanza intergeofonica uguale a 10 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**12,00**	47
A02.06.053.e	sovrapprezzo per acquisizione ed elaborazione dati con generazione di onde di taglio (fino al 50%)	%	**50**	47
A02.06.054	Prospezione geofisica con il metodo sismico a riflessione ad alta risoluzione, con profondità massima di indagine da 100 a 200 m, eseguita su basi sismiche composte minimo da 48 gruppi di geofoni posti ad intervalli di 2-5 m con registrazioni a 48 canali minimo, con copertura non inferiore a 2400%, comprese l'elaborazione dati con tecnica tomografica e consegna delle sismo-sezioni, delle sezioni sismo-stratigrafiche, della ricostruzione tridimensionale del modello del sottosuolo, della relazione conclusiva, delle registrazioni originali e il valore di Vs30 e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.06.054.a	stendimento con distanza intergeofonica uguale a 2 m	m	**33,00**	44
A02.06.054.b	stendimento con distanza intergeofonica uguale a 5 m	m	**28,00**	44
A02.06.054.c	sovrapprezzo per copertura pari a 4800%	%	**22**	44
A02.06.055	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	**8,30**	44

A02.06.056	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	**8,30**	44
A02.06.057	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	**300,00**	44
A02.06.058	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:			
A02.06.058.a	per profondità fino a 50 m	m	**26,90**	46
A02.06.058.b	per profondità da 50 m in poi	m	**38,70**	46
A02.06.059	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:			
A02.06.059.a	per profondità fino a 50 m	m	**48,40**	46
A02.06.059.b	per profondità da 50 m in poi	m	**38,70**	46
A02.06.060	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:			
A02.06.060.a	per profondità fino a 80 m	m	**57,50**	39
A02.06.060.b	per profondità da 80 m in poi	m	**73,10**	39

A02.06.061	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	**71,50**	42
A02.06.062	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	**7,00**	42
A02.06.063	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:			
A02.06.063.a	profili di misura in esterno lungo superfici piane	m	**6,50**	48
A02.06.063.b	profili di misura in galleria sui piedritti o in volta	m	**9,70**	48
A02.06.063.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	**15,10**	48
A02.06.064	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 :			
A02.06.064.a	per profondità fino a 40 m	m	**88,90**	48
A02.06.064.b	per profondità da 40 m in poi	m	**103,90**	48
A02.06.065	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:			
A02.06.065.a	misure areali eseguite con interasse dei “coils“ di 1 m secondo una griglia di misura di 2 m x 1 m	mq	**0,70**	50
A02.06.065.b	misure areali eseguite con interasse dei “coils“ di 3,6 m secondo una griglia di misura di 4 m x 2 m	mq	**0,50**	
A02.06.065.c	misure lungo profilo, eseguite con distanza “coils“ di 10 m	m	**1,50**	50
A02.06.065.d	misure lungo profilo, eseguite con distanza “coils“ di 20 m	m	**1,10**	50
A02.06.065.e	misure lungo profilo, eseguite con distanza “coils“ di 40 m	m	**1,00**	50

PROVE DI LABORATORIO

A02.07.066	Apertura di campione indisturbato, compresa la descrizione geotecnica e esecuzione di prove di consistenza speditiva.	cad	**20,30**	63
A02.07.067	Determinazione delle caratteristiche fisiche del campione compresa la restituzione dei dati e il calcolo del peso di volume secco yd (gamma d):			
A02.07.067.a	contenuto d'acqua naturale (w)	cad	**8,70**	58
A02.07.067.b	peso di volume naturale y (gamma)	cad	**9,40**	58
A02.07.067.c	peso specifico dei grani (Gs) media di due determinazioni	cad	**40,60**	65
A02.07.068	Analisi granulometrica mediante vagliatura per via umida, compresa la restituzione dei dati.	cad	**45,90**	58
A02.07.069	Analisi granulometrica per sedimentazione con areometro, compresa la restituzione dei dati.	cad	**58,60**	58
A02.07.070	Determinazione dei limiti di Atterberg, compresa la restituzione dei dati:			
A02.07.070.a	limite liquido Ll	cad	**26,90**	60
A02.07.070.b	limite plastico Lp	cad	**25,80**	60
A02.07.070.c	limite di ritiro Lr	cad	**50,80**	57
A02.07.071	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	**46,80**	56
A02.07.072	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	**253,80**	54
A02.07.073	Determinazione dei coefficienti di consolidazione secondaria con permanenza del carico oltre le 24 ore, compresa la restituzione dei dati.	cad	**29,60**	49
A02.07.074	Prova di permeabilità diretta, compresa la restituzione dei dati:			
A02.07.074.a	con permeametro a carico costante	cad	**118,30**	56
A02.07.074.b	con permeametro a carico variabile	cad	**118,30**	56
A02.07.074.c	in cella edometrica	cad	**63,60**	54
A02.07.074.d	in cella triassiale	cad	**94,70**	56
A02.07.075	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:			
A02.07.075.a	consolidata drenata (CD)	cad	**228,70**	46
A02.07.075.b	consolidata drenata, con la determinazione dei coefficienti residui	cad	**400,50**	46
A02.07.076	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:			
A02.07.076.a	non consolidata non drenata (UU)	cad	**215,00**	54
A02.07.076.b	consolidata isotropicamente, non drenata (CIU)	cad	**591,20**	51
A02.07.076.c	consolidata isotropicamente, drenata (CID)	cad	**698,80**	51
A02.07.077	Prova di costipamento AASHTO (Proctor) con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca / contenuto d'acqua, compresa la restituzione dei dati:			
A02.07.077.a	standard con stampo da 4"	cad	**146,20**	62
A02.07.077.b	standard con stampo da 6"	cad	**163,40**	62
A02.07.077.c	modificato con stampo da 4"	cad	**163,40**	62
A02.07.077.d	modificato con stampo da 6"	cad	**187,00**	62

A02.07.078	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:			
A02.07.078.a	costipamento standard senza immersione in acqua	cad	**79,20**	56
A02.07.078.b	costipamento standard in condizioni di saturazione (96 ore di immersione in acqua)	cad	**91,40**	56
A02.07.078.c	costipamento modificato senza immersione in acqua	cad	**86,30**	56
A02.07.078.d	costipamento modificato in condizioni di saturazione (96 ore di immersione in acqua)	cad	**101,50**	56
A02.07.079	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	**640,00**	72
A02.07.080	Preparazione del provino dal campione di roccia.	cad	**40,90**	72
A02.07.081	Determinazione del contenuto in carbonato di calcio (calcimetria), compresa la restituzione dei dati.	cad	**35,00**	68
A02.07.082	Prove di compressione semplice, su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati:			
A02.07.082.a	allo stato secco	cad	**35,00**	72
A02.07.082.b	saturo d'acqua	cad	**46,60**	72
A02.07.083	Prove di rottura a taglio, su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	**172,00**	72
A02.07.084	Definizione delle caratteristiche di deformabilità (modulo elastico), su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	**139,80**	72
A02.07.085	Prova a trazione, su un provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	**35,50**	72
A02.07.086	Misure di capillarità su numero 3 provini, compresa la restituzione dei dati.	cad	**292,40**	76
A02.07.087	Definizione del potere di imbibizione su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	**52,70**	76
A02.07.088	Prova con cella triassiale su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati:			
A02.07.088.a	semplice	cad	**175,30**	72
A02.07.088.b	con estensimetri per la determinazione del modulo elastico	cad	**292,40**	72
A02.07.089	Prova di resistenza al carico puntuale (Point Load test), per ogni determinazione (5 deframmentazioni).	cad	**87,60**	44
A02.07.090	Determinazione della percentuale della sostanza organica, compresa la restituzione dei dati.	cad	**37,70**	58
A02.07.091	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	**129,00**	58
A02.07.092	Prova di gelività su roccia, compresi preparazione dei provini, relativa prova di schiacciamento su 24 campioni e restituzione dei dati	cad	**645,00**	75

PROVE DI LABORATORIO SU CALCESTRUZZO E ACCIAI

A02.08.093	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	**33,65**	75
A02.08.094	Eventuale stagionatura presso laboratorio autorizzato in vasca climatizzata di maturazione fino al compimento del 28° giorno di maturazione, per ogni coppia di provini	cad	**6,00**	
A02.08.095	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	**316,00**	
A02.08.096	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	**67,83**	75
	RILIEVI PLANO-ALTIMETRICI			
A02.09.097	Rilievi plano-altimetrici georeferenziati, 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), 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			
A02.09.097.a	fino a 30 punti per ha	ha	**400,00**	70
A02.09.097.b	per ogni punto in più per ha dal 31° al 70°	cad	**7,50**	
A02.09.097.c	per ogni punto in più per ha dal 71° al 200°	cad	**6,00**	
A02.09.097.d	per ogni punto in più per ha dal 201° e successivi	cad	**4,50**	
A02.09.098	Rilievi plano-altimetrici di dettaglio per strade e arredo urbano, canali naturali e di bonifica, ferrovie, ecc:			
A02.09.098.a	fino a massimo 500 punti di rilievo, fino alla larghezza di 40 m per ogni km, con un minimo di 600 m	km	**1.550,00**	73
A02.09.098.b	per ogni punto in più oltre i 500	cad	**2,50**	
A02.09.098.c	per ogni metro in più, oltre i 40 m per ogni km	m	**18,50**	
	RILEVAMENTO DI PROFILI, SEZIONI E POLIGONALI			
A02.10.099	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:			
A02.10.099.a	densità fino a 60 punti al Km, con un minimo di 0,5 km	km	**700,00**	
A02.10.099.b	densità da 61 punti a 80 punti al Km, con un minimo di 0,5 km	km	**900,00**	
A02.10.099.c	densità da 81 punti a 100 punti al Km, con un minimo di 0,5 km	km	**1.100,00**	

A02.10.099.d	per ogni punto in più oltre i 100 al Km	cad	**10,00**
A02.10.100	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:		
A02.10.100.a	per ogni sezione da 1 a 30 punti battuti	cad	**135,00**
A02.10.100.b	per ogni punto dal 31° al 70°	cad	**4,50**
A02.10.100.c	per ogni punto oltre il 70°	cad	**3,00**
A02.10.101	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	**500,00**
A02.10.102	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:		
A02.10.102.a	per profilo da 1 a 70 punti	cad	**4,50**
A02.10.102.b	per profilo oltre 70 punti	cad	**3,00**
	LIVELLAZIONE GEOMETRICA		
A02.11.103	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:		
A02.11.103.a	livellazione tecnica con errore di chiusura E=(±13VL)mm. e tolleranza in andata e ritorno T=(± 18VL)mm. al km	km	**250,00**
A02.11.103.b	livellazione di precisione con errore di chiusura E=(±3,5VL)mm. e tolleranza in andata e ritorno T=(± 6VL)mm. al km	km	**360,00**
A02.11.103.c	livellazione di alta precisione con errore di chiusura E=(±2VL)mm. e tolleranza in andata e ritorno T=(± 3VL)mm. al km	km	**480,00**

FRAZIONAMENTI

A02.12.104	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:			
A02.12.104.a	in area urbana	cad	**850,00**	77
A02.12.104.b	in area extraurbana	cad	**710,00**	77
A02.12.104.c	per ogni ulteriore particella	cad	**210,00**	77
A02.12.105	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:			
A02.12.105.a	per ogni proprietà interessata	cad	**160,00**	77
A02.12.105.b	per ogni planimetria di unità immobiliare o area urbana	cad	**160,00**	77
A02.12.106	Rilievo di unità immobiliari urbane, compresa la restituzione secondo le norme catastali vigenti:			
A02.12.106.a	unità abitative e similari (uffici, negozi, ecc)	mq	**2,10**	74
A02.12.106.b	unità accessorie (magazzini e stabilimenti di grandi dimensioni)	mq	**0,90**	74
A02.12.107	Esecuzione di riconfinamenti previa ricerca presso gli archivi dei 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:			
A02.12.107.a	per l'intero complesso dei lavori di ricerca e istruttoria	cad	**250,00**	77
A02.12.107.b	rilievo iniziale per inquadramento dell'area da adottare prima della materializzazione dei punti richiesti	cad	**350,00**	73
A02.12.107.c	per ogni punto materializzato	cad	**20,00**	73
A02.12.108	Visure in conservatoria ed esclusi diritti Agenzia del Territorio	cad	**45,00**	77
A02.12.109	Spese per notifiche con le forme degli atti processuali civili, esclusi diritti.	cad	**10,60**	

CAPISALDI

A02.13.110	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:			
A02.13.110.a	per ogni caposaldo	cad	**200,00**	69
A02.13.110.b	determinazione delle coordinate dei capisaldi con sistema GPS o con stazioni totali di precisione nei sistemi richiesti dal Committente	cad	**220,00**	

A02.13.111	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	**300,00**	89
	DIAFRAMMI			
A02.14.112	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:			
A02.14.112.a	spessore 50 cm	mq	**122,80**	20
A02.14.112.b	spessore 60 cm	mq	**140,40**	19
A02.14.112.c	spessore 80 cm	mq	**166,50**	15
A02.14.112.d	spessore 100 cm	mq	**202,90**	14
A02.14.113	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:			
A02.14.113.a	spessore 50 cm	mq	**16,70**	23
A02.14.113.b	spessore 60 cm	mq	**19,00**	22
A02.14.113.c	spessore 80 cm	mq	**22,30**	18
A02.14.113.d	spessore 100 cm	mq	**24,90**	17
A02.14.114	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:			
A02.14.114.a	spessore 50 cm	mq	**38,20**	29
A02.14.114.b	spessore 60 cm	mq	**41,50**	27
A02.14.114.c	spessore 80 cm	mq	**50,20**	22
A02.14.114.d	spessore 100 cm	mq	**62,20**	17

A02.14.115	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:			
A02.14.115.a	spessore 50 cm	mq	**75,30**	21
A02.14.115.b	spessore 60 cm	mq	**82,90**	18
A02.14.115.c	spessore 80 cm	mq	**100,40**	15
A02.14.115.d	spessore 100 cm	mq	**117,80**	13
A02.14.116	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	**65,50**	
A02.14.117	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	**13,28**	48
A02.14.118	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mc	**17,61**	59
A02.14.119	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	**23,13**	21
A02.14.120	Sovrapprezzo per l'esecuzione in alveo con acqua fluente con altezza di battente idrico fino a 1,5 m, compreso ogni onere ed opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	%	**35**	
A02.14.121	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	**1,17**	21
A02.14.122	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	**22,40**	32

PALI INFISSI

A02.15.123	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:			
A02.15.123.a	lunghezza da 0 a 7 m	m	**41,80**	2
A02.15.123.b	lunghezza da 7 a 12 m	m	**48,20**	2
A02.15.124	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:			
A02.15.124.a	pali in pioppo, pino o larice, lunghezza minore o uguale a 5 m	m	**3,70**	26
A02.15.124.b	pali in pioppo, pino o larice, lunghezza da 5 m a 7 m	m	**6,60**	13
A02.15.124.c	pali in castagno lunghezza minore o uguale a 5 m	m	**5,80**	17
A02.15.124.d	pali in castagno lunghezza da 5 m a 7 m	m	**12,70**	7
	PALI TRIVELLATI			
A02.16.125	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 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:			
A02.16.125.a	diametro del palo di 40 cm	m	**65,40**	34
A02.16.125.b	diametro del palo di 50 cm	m	**76,20**	29
A02.16.125.c	diametro del palo di 60 cm	m	**88,90**	25
A02.16.125.d	diametro del palo di 80 cm	m	**118,70**	19
A02.16.125.e	diametro del palo di 100 cm	m	**155,50**	14
A02.16.125.f	diametro del palo di 120 cm	m	**206,90**	11
A02.16.125.g	diametro del palo di 150 cm	m	**295,30**	8

A02.16.126	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 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:			
A02.16.126.a	diametro del palo di 40 cm	m	**67,30**	33
A02.16.126.b	diametro del palo di 50 cm	m	**79,20**	28
A02.16.126.c	diametro del palo di 60 cm	m	**93,40**	24
A02.16.126.d	diametro del palo di 80 cm	m	**126,60**	17
A02.16.126.e	diametro del palo di 100 cm	m	**168,00**	13
A02.16.126.f	diametro del palo di 120 cm	m	**225,10**	10
A02.16.126.g	diametro del palo di 150 cm	m	**323,60**	7
A02.16.127	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 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:			
A02.16.127.a	diametro del palo di 40 cm	m	**83,40**	26
A02.16.127.b	diametro del palo di 50 cm	m	**106,00**	21
A02.16.127.c	diametro del palo di 60 cm	m	**121,90**	18
A02.16.127.d	diametro del palo di 80 cm	m	**158,70**	14
A02.16.127.e	diametro del palo di 100 cm	m	**196,40**	11
A02.16.127.f	diametro del palo di 120 cm	m	**248,00**	9
A02.16.127.g	diametro del palo di 150 cm	m	**339,30**	6
A02.16.128	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	**1,10**	
A02.16.129	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:			
A02.16.129.a	diametro del palo di 50 cm	m	**28,80**	47
A02.16.129.b	diametro del palo di 60 cm	m	**31,60**	47

A02.16.129.c	diametro del palo di 80 cm	m	**36,00**	47
A02.16.129.d	diametro del palo di 100 cm	m	**40,40**	47
A02.16.129.e	diametro del palo di 120 cm	m	**52,40**	47
A02.16.129.f	diametro del palo di 150 cm	m	**67,70**	47
A02.16.130	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:			
A02.16.130.a	diametro del palo di 40 cm	m	**43,60**	39
A02.16.130.b	diametro del palo di 50 cm	m	**58,10**	39
A02.16.130.c	diametro del palo di 60 cm	m	**64,00**	39
A02.16.130.d	diametro del palo di 80 cm	m	**75,60**	39
A02.16.130.e	diametro del palo di 100 cm	m	**81,30**	39
A02.16.130.f	diametro del palo di 120 cm	m	**93,00**	39
A02.16.130.g	diametro del palo di 150 cm	m	**110,40**	39
A02.16.131	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	**13,28**	48
A02.16.132	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mc	**17,61**	59
A02.16.133	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	**23,13**	21
A02.16.134	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	**1,28**	22
	MICROPALI			
A02.17.135	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:			
A02.17.135.a	con tubi-forma del diametro esterno di 100/130 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura	m	**67,50**	48
A02.17.135.b	con tubi-forma del diametro esterno di 140/190 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura	m	**76,10**	42
A02.17.135.c	con tubi-forma del diametro esterno di 200/220 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura	m	**85,80**	38
A02.17.135.d	con tubi-forma del diametro esterno di 100/130 mm,intasamento attraverso il solo utilizzo del packer	m	**60,80**	53
A02.17.135.e	con tubi-forma del diametro esterno di 140/190 mm, intasamento attraverso il solo utilizzo del packer	m	**68,40**	47

A02.17.135.f	con tubi-forma del diametro esterno di 200/220 mm, intasamento attraverso il solo utilizzo del packer	m	**77,10**	42
A02.17.136	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	**1,60**	3
	JET GROUTING			
A02.18.137	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:			
A02.18.137.a	diametro minimo 600 mm	m	**78,50**	21
A02.18.137.b	diametro minimo 800 mm	m	**92,70**	18
A02.18.137.c	diametro minimo 900 mm	m	**109,10**	15
A02.18.137.d	diametro minimo 1000 mm	m	**120,00**	14
A02.18.137.e	diametro minimo 1200 mm	m	**163,60**	12
	TIRANTI			
A02.19.138	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:			
A02.19.138.a	portata 30 t costituiti da n. 2 trefoli	m	**68,80**	30
A02.19.138.b	portata 45 t costituiti da n. 3 trefoli	m	**74,20**	32
A02.19.138.c	portata 60 t costituiti da n. 4 trefoli	m	**80,80**	34
A02.19.138.d	portata 75 t costituiti da n. 5 trefoli	m	**86,90**	36
A02.19.138.e	portata 90 t costituiti da n. 6 trefoli	m	**92,90**	38

A02.19.139	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.:			
A02.19.139.a	barre diametro 26 mm per una trazione di 34 t	m	**78,20**	36
A02.19.139.b	barre diametro 32 mm per una trazione di 50 t	m	**90,30**	32
A02.19.140	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	**94,40**	39
A02.19.141	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	**130,30**	39
A02.19.142	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:			
A02.19.142.a	con ponteggio compensato a parte	m	**51,70**	33
A02.19.142.b	con rocciatori in cordata	m	**86,30**	50
A02.19.142.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	**28,80**	16

A02.19.143	Ancoraggi con barre tipo Gewi in acciaio BSt 500/550 diametro 28 mm, a filettatura continua con manicotti di giunzione, distanziatori, compresi la perforazione del diametro minimo 90/100 mm, eseguiti con sonda a rotopercussione in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza compresi i terreni sciolti e detritici, in presenza di fratture chiuse o aperte, l'iniezione con tubo da fondo foro con boiacca di cemento 42,5R antiritiro a pressione controllata, la piastra come indicato nel c.s.a., svasatura del foro per l'adattamento del dado, gli spostamenti delle attrezzature e ogni altro onere per dare l'ancoraggio finito a regola d'arte. Sono compresi nel prezzo l'onere delle perforazioni e delle iniezioni, eseguite in più fasi o di sistemi esecutivi alternativi, compreso il rivestimento del foro, per impedire il franamento del foro nei terreni sciolti	m	**87,00**	28
A02.19.144	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:			
A02.19.144.a	diametro 28/16int. mm con carico di rottura di 23 t	m	**58,10**	40
A02.19.144.b	diametro 32/20int. mm con carico di rottura di 28 t	m	**62,20**	40
A02.19.144.c	diametro 32/15int. mm con carico di rottura di 37 t	m	**64,30**	40
A02.19.144.d	diametro 38/15int. mm con carico di rottura di 53 t	m	**76,50**	40
A02.19.145	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	**86,70**	40
A02.19.146	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	**850,00**	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
	MALTE			
A03.01.001	Malta con calce spenta in pasta e sabbia composta da:			
A03.01.001.a	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	**85,66**	25
A03.01.001.b	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	**87,66**	25
A03.01.001.c	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	**96,43**	23
A03.01.001.d	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	**98,43**	22
A03.01.002	Malta idraulica, composta da 413 kg di calce idraulica e 1 mc di sabbia	mc	**108,24**	25
A03.01.003	Malta bastarda, composta da 250 kg di calce idraulica, 1 mc di sabbia e 286 kg di cemento	mc	**180,81**	15
A03.01.004	Malta bastarda composta da:			
A03.01.004.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	**111,13**	20
A03.01.004.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	**112,93**	19
A03.01.004.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	**89,40**	22
A03.01.004.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	**91,20**	21
A03.01.005	Malta di cemento tipo 32.5 e sabbia di cava composta da:			
A03.01.005.a	300 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**126,64**	17
A03.01.005.b	350 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**137,33**	16
A03.01.005.c	400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**148,02**	15
A03.01.005.d	500 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**169,40**	13
A03.01.005.e	600 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**190,78**	11

A03.01.006	Malta stabilizzata preconfezionata pronta all'impiego:			
A03.01.006.a	malta bastarda con lavorabilità fino a 48 ore	mc	**56,12**	
A03.01.006.b	malta cementizia con lavorabilità fino a 48 ore	mc	**70,15**	
A03.01.007	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**	
A03.01.008	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	**4,26**	51
A03.01.009	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	**200,19**	1
A03.01.010	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	**2,58**	53
A03.01.011	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/mqK, densità 800 kg/mc	mc	**258,99**	1
A03.01.012	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	**258,99**	1
A03.01.013	Malta preconfezionata per elevazione di pareti esterne ed interne:			
A03.01.013.a	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	**156,15**	3
A03.01.013.b	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M15	mc	**119,91**	4
A03.01.013.c	idrofugata conforme alla norma EN 998-2 per murature facciavista, classe M5	mc	**222,18**	2
A03.01.013.d	di allettamento, termoisolante, conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	**332,50**	1
	CONGLOMERATI CEMENTIZI CONFEZIONATI IN CANTIERE			
A03.02.014	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:			
A03.02.015	eseguito con 300 kg di cemento 32.5, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto	mc	**308,53**	50
A03.02.016	a base di argilla espansa eseguito con 300 kg di cemento 32.5 e 1 mc di argilla espansa	mc	**413,25**	32
A03.02.016.a	Sovrapprezzi ai conglomerati cementizi confezionati in cantiere per l'utilizzo dei seguenti additivi:			
A03.02.016.b	fluidificante antiritiro (dosaggio 0,2 ÷ 0,5% del peso in cemento)	kg	**2,68**	
A03.02.016.c	reattivo per aumento di resistenza (dosaggio 10 ÷ 15% del peso in	kg	**0,96**	

	cemento)			
A03.02.016.d	reattivo per getti in ambienti aggressivi (dosaggio 30 kg/mc di calcestruzzo)	kg	**2,20**	
A03.02.016.e	antigelo esente da cloruri (dosaggio 1% del peso in cemento)	kg	**1,75**	
A03.02.016.f	areante stabilizzante (dosaggio 0,03 ÷ 0,1% del peso in cemento)	kg	**4,16**	
	fluidificante impermeabilizzante (dosaggio 0,5 % del peso del cemento)	kg	**2,29**	
	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI			
A03.03.017	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:			
A03.03.017.a	150 kg/mc	mc	**90,11**	24
A03.03.017.b	200 kg/mc	mc	**99,48**	22
A03.03.017.c	250 kg/mc	mc	**109,68**	20
A03.03.017.d	300 kg/mc	mc	**119,63**	18
A03.03.017.e	350 kg/mc	mc	**129,06**	17
A03.03.018	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:			
A03.03.018.a	C4/5 (Rck 5 N/mmq)	mc	**120,59**	24
A03.03.018.b	C8/10 (Rck 10 N/mmq)	mc	**124,39**	23
A03.03.018.c	C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	**128,18**	22
A03.03.018.d	C16/20 (Rck 20 N/mmq)	mc	**131,98**	21
A03.03.018.e	C20/25 (Rck 25 N/mmq)	mc	**137,04**	21
A03.03.019	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: classe di esposizione XC1-XC2:			
A03.03.019.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**139,57**	21
A03.03.019.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**145,89**	20
A03.03.019.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**152,22**	19
A03.03.019.d	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**161,71**	17
A03.03.020	classe di esposizione XC3:			

A03.03.020.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**145,89**	20
A03.03.020.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**152,22**	19
A03.03.020.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**161,71**	17
A03.03.021	classe di esposizione XC4:			
A03.03.021.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**152,22**	19
A03.03.021.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**161,71**	17
A03.03.022	classe di esposizione XF1:			
A03.03.022.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**156,01**	18
A03.03.022.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**165,50**	17
A03.03.023	classe di esposizione XF2-XF3:			
A03.03.023.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**152,22**	19
A03.03.023.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**158,54**	18
A03.03.023.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**164,87**	17
A03.03.024	classe di esposizione XF4:			
A03.03.024.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**158,54**	18
A03.03.024.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**164,87**	17
A03.03.025	classe di esposizione XD1:			
A03.03.025.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**148,42**	19
A03.03.025.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**154,75**	18
A03.03.025.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**164,24**	17
A03.03.026	classe di esposizione XD2-XS1:			
A03.03.026.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**154,75**	18
A03.03.026.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**164,24**	17
A03.03.027	classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**164,24**	17
A03.03.028	classe di esposizione XA1:			
A03.03.028.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**149,69**	19
A03.03.028.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**156,01**	18
A03.03.028.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**165,50**	17
A03.03.029	classe di esposizione XA2:			
A03.03.029.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**164,87**	17
A03.03.029.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**174,36**	17
A03.03.030	classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**174,36**	17
	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:			
A03.03.031	classe di esposizione XC1-XC2:			
A03.03.031.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**147,08**	21
A03.03.031.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**153,41**	20
A03.03.031.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**159,73**	19

A03.03.031.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**169,22**	18
A03.03.032	classe di esposizione XC3:			
A03.03.032.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**153,41**	20
A03.03.032.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**159,73**	19
A03.03.032.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**169,22**	18
A03.03.033	classe di esposizione XC4:			
A03.03.033.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**159,73**	19
A03.03.033.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**169,22**	18
A03.03.034	classe di esposizione XF1:			
A03.03.034.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**163,53**	18
A03.03.034.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**173,01**	17
A03.03.035	classe di esposizione XF2-XF3:			
A03.03.035.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**159,73**	19
A03.03.035.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**166,06**	18
A03.03.035.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**172,38**	17
A03.03.036	classe di esposizione XF4:			
A03.03.036.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**166,06**	18
A03.03.036.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**172,38**	17
A03.03.037	classe di esposizione XD1:			
A03.03.037.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**155,94**	19
A03.03.037.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**162,26**	19
A03.03.037.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**171,75**	17
A03.03.038	classe di esposizione XD2-XS1:			
A03.03.038.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**162,26**	19
A03.03.038.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**171,75**	17
A03.03.039	classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**171,75**	17
A03.03.040	classe di esposizione XA1:			
A03.03.040.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**157,20**	19
A03.03.040.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**163,53**	18
A03.03.040.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**173,01**	17
A03.03.041	classe di esposizione XA2:			
A03.03.041.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**172,38**	17
A03.03.041.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**181,87**	17
A03.03.042	classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**181,87**	17
A03.03.043	Sovrapprezzo ai calcestruzzi a resistenza caratteristica per aumento della classe di lavorabilità da S4 (fluida) a S5 (superfluida)	mc	**3,16**	
A03.03.044	Sovrapprezzo ai calcestruzzi a resistenza caratteristica per impiego di inerti con diametro massimo 15 mm	mc	**3,16**	

	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:			
A03.03.045	per opere di fondazione:			
A03.03.045.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**148,67**	15
A03.03.045.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**155,00**	14
A03.03.045.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**161,32**	14
A03.03.045.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**170,81**	13
A03.03.046	per opere in elevazione:			
A03.03.046.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**159,65**	17
A03.03.046.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**165,97**	16
A03.03.046.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**172,30**	16
A03.03.046.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**181,78**	15
A03.03.047	Sovrapprezzi ai calcestruzzi autocompattanti per aumento della classe di consistenza:			
A03.03.047.a	da Slump Flow compreso tra a 550 e 650 mm a Slump Flow compreso tra a 660 e 750 mm	mc	**4,91**	
A03.03.047.b	da Slump Flow compreso tra a 660 e 750 mm a Slump Flow compreso tra a 760 e 850 mm	mc	**6,88**	
A03.03.048	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:			
A03.03.048.a	massa volumica 1.000 ÷ 1.200 kg/mc	mc	**173,05**	9
A03.03.048.b	massa volumica 1.200 ÷ 1.400 kg/mc	mc	**175,58**	9
A03.03.048.c	massa volumica 1.400 ÷ 1.600 kg/mc	mc	**178,11**	8
A03.03.049	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:			
A03.03.049.a	LC28 (Rck 28 N/mmq), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc	mc	**215,71**	9
A03.03.049.b	LC33 (Rck 33 N/mmq), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc	mc	**223,30**	9
A03.03.049.c	LC38 (Rck 38 N/mmq), massa volumica 1.800 ÷ 2.000 kg/mc	mc	**230,89**	8
A03.03.050	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo:			
A03.03.050.a	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m	cad	**316,25**	
A03.03.050.b	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 41 m	cad	**442,75**	
A03.03.050.c	per ogni mc pompato	mc	**7,59**	
A03.03.050.d	per ogni metro lineare di tubo aggiuntivo al braccio della pompa	cad	**6,33**	
A03.03.050.e	riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento	m	**126,50**	

A03.03.050.f	per ogni minuto in più di scarico oltre la prima ora	min	**1,90**	
A03.03.051	Calcestruzzo strutturale leggero premiscelato a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento di umidità circa 1% a 30' secondo UNI EN 13055-1), inerti naturali, cemento ed additivi, densità circa 1.600 kg/mq, resistenza a compressione circa 35 N/mmq per realizzazione di getti strutturali o elementi prefabbricati, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il getto e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, esclusi i ponteggi, le casseforme e l'acciaio d'armatura	mc	**385,25**	9
A03.03.052	Calcestruzzo strutturale leggero premiscelato fibrorinforzato a base di argilla espansa strutturale, inerti naturali, cemento, fibre polimeriche e additivi, densità circa 1.800 kg/mq (classe volumica D1,9), resistenza a compressione circa 45 N/mmq (classe di resistenza LC 40/44) per realizzazione di getti strutturali o elementi prefabbricati, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il getto e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, esclusi i ponteggi, le casseforme e l'acciaio d'armatura	mc	**426,04**	8
	CASSEFORME			
A03.04.053	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:			
A03.04.053.a	per plinti di fondazione	mq	**25,12**	74
A03.04.053.b	per pareti rettilinee in elevazione	mq	**23,89**	70
A03.04.053.c	per pilastri	mq	**28,21**	72
A03.04.053.d	per travi	mq	**34,86**	68
A03.04.053.e	per solai e solette piene con travi a spessore	mq	**30,55**	66
A03.04.053.f	per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde	mq	**38,06**	70
A03.04.054	Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	mq	**7,19**	76
A03.04.055	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	**46,90**	28
A03.04.056	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	**5,63**	73
A03.04.057	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**	
	ACCIAIO PER ARMATURE			

A03.05.058	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:			
A03.05.058.a	diametro 6 mm	kg	**1,47**	39
A03.05.058.b	diametro 8 mm	kg	**1,41**	41
A03.05.058.c	diametro 10 mm	kg	**1,38**	41
A03.05.058.d	diametro 12 mm	kg	**1,37**	42
A03.05.058.e	diametro 14 ÷ 30 mm	kg	**1,37**	42
A03.05.058.f	diametro 32 mm	kg	**1,38**	41
A03.05.058.g	diametro 34 ÷ 36 mm	kg	**1,40**	41
A03.05.058.h	diametro 40 mm	kg	**1,40**	41
A03.05.059	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:			
A03.05.059.a	diametro 5 mm	kg	**1,40**	41
A03.05.059.b	diametro 6 mm	kg	**1,41**	41
A03.05.059.c	diametro 8 mm	kg	**1,40**	41
A03.05.059.d	diametro 10 mm	kg	**1,40**	41
A03.05.059.e	diametro 12 mm	kg	**1,42**	40
	GIUNTI			
A03.06.060	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:			
A03.06.060.a	con profilo inserito nella parte centrale del getto	m	**14,88**	32
A03.06.060.b	con profilo inserito sul bordo del getto	m	**12,71**	14
A03.06.061	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto	mq	**13,76**	16
A03.06.062	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:			
A03.06.062.a	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con prevalenti movimenti assiali	m	**17,09**	27
A03.06.062.b	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con movimenti composti	m	**22,28**	21
A03.06.062.c	con profilo inserito sul bordo del getto	m	**16,13**	11

A03.06.063	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	**30,83**	6
A03.06.064	Cordolo di sigillatura di giunti orizzontali e verticali con interposizione di profilo di terza parete costituito da cordone in polietilene espanso a cellule 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:			
A03.06.064.a	con mastice poliuretanico a basso modulo	m	**9,76**	45
A03.06.064.b	con mastice polisolfurico bicomponente	m	**13,44**	32
A03.06.065	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: a sezione rettangolare o quadrata:			
A03.06.065.a	dimensione 20 x 5 mm	m	**47,55**	18
A03.06.065.b	dimensione 20 x 10 mm	m	**58,99**	15
A03.06.065.c	dimensione 20 x 20 mm	m	**81,86**	10
A03.06.066	a sezione circolare:			
A03.06.066.a	diametro 12 mm	m	**53,28**	17
A03.06.066.b	diametro 16 mm	m	**66,79**	13
A03.06.066.c	diametro 24 mm	m	**107,85**	8
A03.06.067	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:			
A03.06.067.a	5 x 20 mm	m	**13,21**	34
A03.06.067.b	10 x 20 mm	m	**16,83**	27
A03.06.067.c	20 x 20 mm	m	**25,10**	18
A03.06.068	Giunto di dilatazione con rinforzo dei pannelli di impermeabilizzazione sulla faccia controterra (nel caso di sigillatura dei giunti di lavoro dopo lunghi periodi di attesa) a mezzo di profili 40 x 40 mm in bentonite sodica in carta Kraft biodegradabile e inserimento a mezzo spessore di guarnizione idroespandente 20 x 20 mm. Fornito e posto in opera esclusi gli oneri relativi alla fornitura e posa dei pannelli di impermeabilizzazione	m	**84,31**	6
A03.06.069	Giunto di ripresa di getto per strutture un calcestruzzo situate in ambienti umidi, di sezione minima pari a 20 cm, 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:			
A03.06.069.a	completo di retina di protezione	m	**19,29**	24
A03.06.069.b	senza retina	m	**16,75**	27

A03.06.070	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	**32,33**	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**
	MASSETTI ISOLANTI			
A04.01.001	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:			
A04.01.001.a	con vermiculite espansa	mc	**525,59**	20
A04.01.001.b	con perlite espansa	mc	**268,96**	39
A04.01.001.c	con argilla espansa	mc	**315,18**	33
A04.01.002	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:			
A04.01.002.a	spessore 3 cm	mq	**25,28**	28
A04.01.002.b	per ogni cm in più	mq	**9,01**	32
A04.01.003	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:			
A04.01.003.a	spessore 5 cm	mq	**25,66**	29
A04.01.003.b	per ogni cm in più	mq	**6,55**	46
	VESPAI			
A04.02.004	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	**52,43**	30
A04.02.005	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	**77,45**	67

A04.02.006	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	**60,75**	44
	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, esclusi profili angolari:			
A04.02.007	base rettangolare, delle dimensioni di 50 x 75 cm:			
A04.02.007.a	altezza 15 cm	mq	**27,92**	19
A04.02.007.b	altezza 25 cm	mq	**28,99**	18
A04.02.008	base rettangolare, delle dimensioni di 100 x 75 cm, altezza 40 cm	mq	**31,86**	18
A04.02.009	base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm:			
A04.02.009.a	altezza 12 cm	mq	**26,37**	17
A04.02.009.b	altezza 16 cm	mq	**30,04**	18
A04.02.009.c	altezza 27 cm	mq	**31,65**	18
A04.02.009.d	altezza 40 cm	mq	**37,64**	18
A04.02.010	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:			
A04.02.010.a	17 cm	m	**3,12**	57
A04.02.010.b	23 cm	m	**3,63**	49
A04.02.010.c	28 cm	m	**3,95**	45
A04.02.010.d	38 cm	m	**4,40**	40
A04.02.010.e	43 cm	m	**4,62**	39
A04.02.010.f	48 cm	m	**4,93**	36
A04.02.010.g	58 cm	m	**6,13**	29
A04.02.010.h	68 cm	m	**7,56**	24
A04.02.010.i	78 cm	m	**8,32**	21
	DRENAGGI			
A04.03.011	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	**32,33**	39
A04.03.012	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	**44,41**	15
A04.03.013	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	**64,05**	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
	MURATURE IN PIETRAME			
A05.01.001	Muratura di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano:			
A05.01.001.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	**131,29**	65
A05.01.001.b	con fornitura del pietrame	mc	**147,55**	55
A05.01.002	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	**287,77**	57
A05.01.003	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	**48,26**	57
	MURATURE IN LATERIZIO			
A05.02.004	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:			
A05.02.004.a	con mattoni pieni comuni	mc	**332,95**	47
A05.02.004.b	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mc	**218,00**	41
A05.02.005	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:			
A05.02.005.a	con mattoni pieni comuni	mq	**46,16**	45

A05.02.005.b	con mattoni forati (6 x 14 x 28 cm)	mq	**38,01**	54
A05.02.005.c	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mq	**34,84**	49
A05.02.006	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:			
A05.02.006.a	con mattoni pieni comuni	mq	**29,50**	56
A05.02.006.b	con mattoni a tre fori, delle dimensioni di 6 x 14 x 28 cm	mq	**27,69**	59
A05.02.006.c	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 8 x 16 x 33 cm	mq	**27,38**	55
A05.02.006.d	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 12 x 14 x 28 cm	mq	**31,03**	53
A05.02.006.e	con foratelle a dieci fori delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm	mq	**25,65**	61
A05.02.006.f	con mattoni forati pesanti (8 x 25 x 25 cm) del peso di 3,61 kg/cad	mq	**32,09**	60
A05.02.006.g	con mattoni forati pesanti (12 x 25 x 25 cm), del peso di 6,61 kg/cad	mq	**39,92**	54
A05.02.006.h	con blocchi forati pesanti, spessore 30 cm, a fori verticali, peso 9,77 kg/cad	mq	**53,45**	52
A05.02.006.i	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 35 cm, a fori verticali, peso 13,40 kg/cad	mq	**58,23**	47
A05.02.006.j	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 38 cm, a fori verticali peso 12,50 kg/cad	mq	**61,38**	44
A05.02.006.k	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 42 cm, a fori verticali peso 15,30 kg/cad	mq	**64,25**	44
A05.02.007	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:			
A05.02.007.a	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati, tonalità rossa (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	**71,89**	47
A05.02.007.b	con mattoni semiartigianali tipo "antico" (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	**80,76**	42
A05.02.008	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**	

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:			
A05.03.009	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:			
A05.03.009.a	spessore 12,5 cm	mq	**44,44**	58
A05.03.009.b	spessore 15 cm	mq	**48,13**	55
A05.03.009.c	spessore 20 cm	mq	**53,25**	52
A05.03.009.d	spessore 30 cm	mq	**59,63**	48
A05.03.010	con blocchi a facce lisce aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura <= 55%, per costruzioni di murature di tamponamento:			

A05.03.010.a	spessore 20 cm	mq	**38,36**	40
A05.03.010.b	spessore 25 cm	mq	**50,41**	41
A05.03.010.c	spessore 30 cm	mq	**57,78**	40
A05.03.010.d	spessore 35 cm	mq	**69,11**	41
A05.03.011	con blocchi a facce lisce aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura <= 45%, per costruzioni di murature portanti simiche:			
A05.03.011.a	spessore 20 cm	mq	**43,61**	45
A05.03.011.b	spessore 25 cm	mq	**53,03**	44
A05.03.011.c	spessore 30 cm	mq	**62,29**	43
A05.03.011.d	spessore 35 cm	mq	**73,53**	44
A05.03.011.e	spessore 40 cm	mq	**88,84**	29
A05.03.011.f	spessore 45 cm	mq	**91,90**	44
A05.03.012	con blocchi a incastro maschio-femmina aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura <= 60%, per costruzioni di murature di tamponamento:			
A05.03.012.a	spessore 20 cm	mq	**39,22**	40
A05.03.012.b	spessore 25 cm	mq	**49,49**	38
A05.03.012.c	spessore 30 cm	mq	**57,39**	39
A05.03.012.d	spessore 35 cm	mq	**67,27**	39
A05.03.012.e	spessore 38 cm	mq	**72,43**	39
A05.03.012.f	spessore 40 cm	mq	**77,22**	39
A05.03.013	con blocchi a incastro maschio-femmina aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura <= 45%, per costruzioni di murature portanti sismiche:			
A05.03.013.a	spessore 25 cm	mq	**50,15**	40
A05.03.013.b	spessore 30 cm	mq	**59,31**	40
A05.03.013.c	spessore 35 cm	mq	**70,61**	40
A05.03.013.d	spessore 38 cm	mq	**75,29**	40
A05.03.013.e	spessore 40 cm	mq	**82,15**	39
A05.03.013.f	spessore 42,5 cm	mq	**85,42**	40
A05.03.014	con blocchi a incastro maschio-femmina rettificati aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura <= 55%, per costruzioni di murature di tamponamento o portanti in zona sismica 4 in opera con malta speciale o schiuma poliuretanica:			
A05.03.014.a	spessore 25 cm	mq	**45,42**	22
A05.03.014.b	spessore 30 cm	mq	**67,77**	21
A05.03.014.c	spessore 35 cm	mq	**79,41**	21
A05.03.014.d	spessore 38 cm	mq	**86,19**	22
A05.03.014.e	spessore 40 cm	mq	**89,69**	22
A05.03.014.f	spessore 45 cm	mq	**101,78**	21
A05.03.015	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:			
A05.03.015.a	spessore 25 cm	mq	**48,05**	25
A05.03.015.b	spessore 30 cm	mq	**72,38**	25
A05.03.015.c	spessore 35 cm	mq	**85,34**	25

A05.03.015.d	spessore 38 cm	mq	**92,12**	25
A05.03.015.e	spessore 40 cm	mq	**97,38**	25
A05.03.015.f	spessore 45 cm	mq	**109,03**	25
A05.03.016	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:			
A05.03.016.a	spessore 38 cm	mq	**96,46**	20
A05.03.016.b	spessore 42,5 cm	mq	**108,17**	21
A05.03.017	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 costruzioni di 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:			
A05.03.017.a	spessore 25 cm	mq	**67,04**	42
A05.03.017.b	spessore 30 cm	mq	**80,24**	42
A05.03.017.c	spessore 35 cm	mq	**86,70**	39
A05.03.018	Muratura portante armata 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:			
A05.03.018.a	con mattoni tipo Bolognese 5,2 x 13,5 x 28 cm	mq	**233,10**	22
A05.03.018.b	con mattoni tipo Terzetto 7,2 x 13,5 x 28 cm	mq	**206,84**	23
A05.03.018.c	con mattoni tipo Lidio 7,2 x 14,2 x 29,6 cm	mq	**211,44**	24
	FODERE			
A05.04.019	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	**18,17**	56
A05.04.020	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	**15,64**	55
	TRAMEZZATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO			
A05.05.021	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:			
A05.05.021.a	spessore 8 cm	mq	**21,69**	28
A05.05.021.b	spessore 10 cm	mq	**26,46**	28
A05.05.021.c	spessore 12 cm	mq	**31,86**	28
A05.05.021.d	spessore 15 cm	mq	**40,34**	28
A05.05.021.e	spessore 17 cm	mq	**45,18**	28
A05.05.021.f	spessore 20 cm	mq	**52,95**	28

A05.05.022	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:			
A05.05.022.a	spessore 8 cm	mq	**18,42**	23
A05.05.022.b	spessore 10 cm	mq	**22,37**	21
A05.05.022.c	spessore 12 cm	mq	**27,64**	23
A05.05.022.d	spessore 15 cm	mq	**34,54**	23
A05.05.022.e	spessore 20 cm	mq	**45,40**	22
	TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO E LATERO-GESSO			
A05.06.023	Tramezzature di gesso in pannelli 50 x 65 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, 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:			
A05.06.023.a	spessore 8 cm	mq	**33,64**	51
A05.06.023.b	spessore 10 cm	mq	**34,63**	49
A05.06.024	Tramezzature di latero-gesso in pannelli 33 x 100 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, 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:			
A05.06.024.a	spessore 8 cm	mq	**41,69**	43
A05.06.024.b	spessore 10 cm	mq	**42,61**	42
A05.06.024.c	spessore 12 cm	mq	**45,71**	39
	MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO			
A05.07.025	Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo 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:			
A05.07.025.a	spessore 15 cm	mq	**42,61**	41
A05.07.025.b	spessore 20 cm	mq	**83,54**	36
A05.07.025.c	spessore 40 cm	mq	**110,66**	35
A05.07.025.d	spessore oltre 40 cm	mc	**312,47**	37
A05.07.026	Muratura in blocchi forati in calcestruzzo, 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:			
A05.07.026.a	spessore 8 cm	mq	**28,03**	56
A05.07.026.b	spessore 12 cm	mq	**32,01**	55
A05.07.026.c	spessore 15 cm	mq	**36,50**	51
A05.07.026.d	spessore 20 cm	mq	**41,14**	49
A05.07.026.e	spessore 25 cm	mq	**44,87**	47
A05.07.027	Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in calcestruzzo, 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:			
A05.07.027.a	spessore 8 cm	mq	**40,39**	59

A05.07.027.b	spessore 12 cm	mq	**44,74**	57
A05.07.027.c	spessore 15 cm	mq	**50,46**	53
A05.07.027.d	spessore 20 cm	mq	**55,34**	51
A05.07.027.e	spessore 25 cm	mq	**60,08**	49
	Muratura faccia a vista in blocchi di cemento splittati, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A05.07.028	di colore grigio con finitura bugnata:			
A05.07.028.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**51,40**	47
A05.07.028.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**57,65**	44
A05.07.028.c	15 x 20 x 50 cm	mq	**60,58**	44
A05.07.028.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**70,78**	40
A05.07.029	di colore grigio con finitura rigata:			
A05.07.029.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**54,18**	44
A05.07.029.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**59,92**	43
A05.07.029.c	15 x 20 x 50 cm	mq	**63,10**	42
A05.07.029.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**73,31**	39
A05.07.030	colorati su base grigia con finitura bugnata:			
A05.07.030.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**55,06**	43
A05.07.030.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**60,17**	43
A05.07.030.c	15 x 20 x 50 cm	mq	**63,99**	42
A05.07.030.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**74,83**	38
A05.07.031	colorati su base grigia con finitura rigata:			
A05.07.031.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**57,09**	42
A05.07.031.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**62,20**	41
A05.07.031.c	15 x 20 x 50 cm	mq	**66,40**	40
A05.07.031.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**77,61**	36
A05.07.032	marmorizzati bianchi con finitura bugnata:			
A05.07.032.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**60,38**	40
A05.07.032.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**67,01**	38
A05.07.032.c	15 x 20 x 50 cm	mq	**70,95**	38
A05.07.032.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**83,18**	34
A05.07.033	marmorizzati bianchi con finitura rigata:			
A05.07.033.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**63,03**	38
A05.07.033.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**68,78**	37
A05.07.033.c	15 x 20 x 50 cm	mq	**72,72**	36
A05.07.033.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**86,46**	33
A05.07.034	marmorizzati colorati con finitura bugnata:			
A05.07.034.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**63,54**	37
A05.07.034.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**69,91**	36
A05.07.034.c	15 x 20 x 50 cm	mq	**74,37**	36
A05.07.034.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**84,31**	34
A05.07.035	marmorizzati colorati con finitura rigata:			

A05.07.035.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**64,42**	37
A05.07.035.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**71,94**	36
A05.07.035.c	15 x 20 x 50 cm	mq	**76,01**	35
A05.07.035.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**89,24**	32
	MURATURE IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLA ESPANSA			
A05.08.036	Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 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:			
A05.08.036.a	spessore 8 cm	mq	**30,87**	51
A05.08.036.b	spessore 12 cm	mq	**36,86**	47
A05.08.036.c	spessore 15 cm	mq	**42,70**	43
A05.08.036.d	spessore 20 cm	mq	**49,49**	40
A05.08.036.e	spessore 25 cm	mq	**55,23**	38
A05.08.036.f	spessore 30 cm	mq	**60,58**	36
A05.08.037	Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in conglomerato di argilla espansa, 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:			
A05.08.037.a	spessore 8 cm	mq	**44,82**	53
A05.08.037.b	spessore 12 cm	mq	**50,94**	50
A05.08.037.c	spessore 15 cm	mq	**57,29**	47
A05.08.037.d	spessore 20 cm	mq	**64,33**	44
A05.08.037.e	spessore 25 cm	mq	**70,32**	42
A05.08.037.f	spessore 30 cm	mq	**77,84**	40
	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:			
A05.09.038	lisci, spessore 8 cm, resistenza al fuoco EI 120	mq	**32,53**	45
A05.09.039	lisci o con incastro maschio/femmina:			
A05.09.039.a	spessore 10 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**38,55**	42
A05.09.039.b	spessore 12 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**41,95**	39
A05.09.039.c	spessore 15 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**49,24**	36
A05.09.040	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:			
A05.09.040.a	spessore 24 cm	mq	**71,37**	29

A05.09.040.b	spessore 30 cm	mq	**82,67**	25
A05.09.040.c	spessore 36 cm	mq	**93,30**	22
A05.09.040.d	spessore 40 cm	mq	**102,09**	21
A05.09.040.e	spessore 42 cm	mq	**112,80**	20
A05.09.040.f	spessore 48 cm	mq	**126,90**	18
A05.09.041	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:			
A05.09.041.a	spessore 20 cm, resistenza al fuoco EI 120	mq	**60,91**	32
A05.09.041.b	spessore 24 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**71,37**	29
A05.09.041.c	spessore 30 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**82,67**	25
A05.09.041.d	spessore 36 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**93,30**	22
A05.09.041.e	spessore 40 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**102,09**	21
A05.09.042	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:			
A05.09.042.a	spessore 24 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**73,77**	28
A05.09.042.b	spessore 30 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**87,65**	24
A05.09.042.c	spessore 36 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**99,27**	21
	MURATURE IN CALCESTRUZZO IN PANNELLI E BLOCCHI ISOLANTI			
A05.10.043	Muratura in calcestruzzo armato C20/25 (Rck 25 N/mmq) a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando pannelli cassero a perdere termoisolanti in polistirene espanso sinterizzato (UNI EN 13163) prearmati 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 ÷ 15 cm, con sede per il getto del calcestruzzo armato in opera di spessore 15 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:			
A05.10.043.a	con pannello esterno spessore 5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm	mq	**86,44**	14
A05.10.043.b	con pannello esterno spessore 10 cm, per uno spessore totale della muratura di 30 cm	mq	**92,45**	13
A05.10.043.c	con pannello esterno spessore 15 cm, per uno spessore totale della muratura di 35 cm	mq	**98,46**	13
A05.10.044	Sovrapprezzo alle murature in calcestruzzo e pannelli isolanti:			
A05.10.044.a	per 5 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	**6,40**	9
A05.10.044.b	per 10 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	**12,80**	9

A05.10.045	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:			
A05.10.045.a	con pannelli interni ed esterni di spessore 3,5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm	mq	**55,53**	24
A05.10.045.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	**57,69**	23
A05.10.045.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	**62,57**	21
A05.10.045.d	con pannelli interni ed esterni di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 28 cm	mq	**59,85**	22
A05.10.045.e	con pannelli interni ed esterni di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 33 cm	mq	**69,62**	19
	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, caratteristiche termiche dinamiche e igrometriche come previste dal DPR 59/09, classi di resistenza al fuoco secondo EN 1365-1, conformi ai requisiti per la bioedilizia, delle dimensioni di 25 x 50 cm:			
A05.10.046	per pareti esterne con una parte della cavità interna rivestita di materiale isolante:			
A05.10.046.a	spessore totale 30 cm, spessore grafite 7 cm	mq	**96,88**	16
A05.10.046.b	spessore totale 33 cm, spessore grafite 10 cm	mq	**102,31**	15
A05.10.046.c	spessore totale 38 cm, spessore grafite 14 cm	mq	**110,25**	14
A05.10.046.d	spessore totale 44 cm, spessore grafite 20 cm	mq	**130,21**	12
A05.10.047	per pareti interne divisorie, senza isolante:			
A05.10.047.a	spessore totale 25 cm	mq	**78,05**	20
A05.10.047.b	spessore totale 30 cm	mq	**84,75**	18
A05.10.047.c	spessore totale 44 cm	mq	**107,68**	14
	MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN PASTA ACCOPPIATI CON ISOLANTE			
A05.11.048	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:			
A05.11.048.a	per murature di tamponamento, spessore 35 cm	mq	**106,17**	21
A05.11.048.b	per murature portanti in zona non sismica, spessore 40 cm	mq	**122,69**	21
A05.11.049	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:			
A05.11.049.a	per murature di tamponamento, spessore 35 cm	mq	**93,26**	25

A05.11.049.b	per murature portanti in zona non sismica, spessore 40 cm	mq	**108,51**	25
A05.11.050	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:			
A05.11.050.a	per murature portanti in zona non sismica, spessore 30 cm	mq	**86,21**	25
A05.11.050.b	per murature portanti in zona sismica, spessore 24 cm	mq	**70,64**	24
A05.11.051	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:			
A05.11.051.a	spessore 20 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,38 W/mqK	mq	**78,95**	13
A05.11.051.b	spessore 25 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,29 W/mqK	mq	**98,64**	13
A05.11.051.c	spessore 30 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,25 W/mqK	mq	**116,45**	13
A05.11.051.d	spessore 30 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica U = 0,28 W/mqK	mq	**116,45**	13
A05.11.051.e	spessore 36,5 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica U = 0,23 W/mqK	mq	**142,66**	13
A05.11.051.f	spessore 38 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,16 W/mqK	mq	**149,45**	13
A05.11.051.g	spessore 44 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,14 W/mqK	mq	**172,17**	13
A05.11.051.h	spessore 50 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,12 W/mqK	mq	**196,16**	13
A05.11.052	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:			
A05.11.052.a	spessore 40 cm, percentuale di foratura < 45%, trasmittanza termica U = 0,242 W/mqK	mq	**154,84**	17
A05.11.052.b	spessore 25 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,322 W/mqK	mq	**88,38**	17
A05.11.052.c	spessore 31 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,258 W/mqK	mq	**112,67**	16
A05.11.052.d	spessore 35 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,233 W/mqK	mq	**132,98**	16
A05.11.052.e	spessore 40 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,205 W/mqK	mq	**154,20**	17
A05.11.052.f	spessore 45 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,184 W/mqK	mq	**172,36**	16
A05.11.052.g	spessore 30 cm, percentuale di foratura < 60%, trasmittanza termica U = 0,295 W/mqK	mq	**77,78**	24
A05.11.052.h	spessore 38 cm, percentuale di foratura < 60%, trasmittanza termica U = 0,237 W/mqK	mq	**97,03**	23
A05.11.053	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:			
A05.11.053.a	spessore 35 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,226 W/mqK	mq	**133,60**	12
A05.11.053.b	spessore 40 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,200 W/mqK	mq	**154,66**	12

A05.11.053.c	spessore 45 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,174 W/mqK	mq	**174,34**	12
A05.11.054	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da blocchi semipieni rettificati, con fori verticali saturati di perlite, a norma UNI EN 771, in opera con schiuma adesiva, di lunghezza 24,8 cm, altezza 24,9 cm:			
A05.11.054.a	spessore 30 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,28 W/mqK	mq	**127,32**	18
A05.11.054.b	spessore 36,5 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,24 W/mqK	mq	**139,05**	17
A05.11.054.c	spessore 42,5 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,16 W/mqK	mq	**168,41**	14
A05.11.054.d	spessore 49 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,18 W/mqK	mq	**197,43**	13
A05.11.054.e	spessore 30 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica U = 0,34 W/mqK	mq	**130,96**	18
A05.11.054.f	spessore 36,5 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica U = 0,28 W/mqK	mq	**143,31**	17

RINFORZI DI PARETI

	Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16% e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio 23.000 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, modulo elastico 8.000-12.000 MPa, con finitura a frattazzo; materiali riciclabili in conformità ai protocolli CSI, esclusa la parte 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:			
A05.12.055	su una sola faccia della parete, resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 1,5%:			
A05.12.055.a	con maglia 33 x 33 mm, spessore 3 mm, n. 30 barre/metro/lato	mq	**116,26**	23
A05.12.055.b	con maglia 66 x 66 mm, spessore 3 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**100,06**	27
A05.12.055.c	con maglia 99 x 99 mm, spessore 3 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**94,33**	28
A05.12.056	su entrambe le facce della parete, resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 1,5%:			
A05.12.056.a	con maglia 33 x 33 mm, spessore 3 mm, n. 30 barre/metro/lato	mq	**206,33**	26
A05.12.056.b	con maglia 66 x 66 mm, spessore 3 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**173,95**	31
A05.12.056.c	con maglia 99 x 99 mm, spessore 3 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**189,57**	40

A05.12.057	Rinforzo d'angolo in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) per consolidamento strutturale di murature, pilastri ed elementi in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fogli di rete maglia 33 x 66 mm, realizzata in fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, uniti a formare un angolo retto, dimensioni dei lati 400 x 400 mm, altezza 2 m, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mmq, resistenza a trazione della singola barra di rete 3,5 kN, allungamento a rottura 3%, tagliato a misura e posto in opera a regola d'arte seguendo il profilo del supporto, compreso ogni sfrido, legature, ecc.	m	**34,79**	4
A05.12.058	Connettore a "L" in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) per collegamento di reti in F.R.P. a murature e volte in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, sezione 10 x 7 mm, modulo elastico a trazione medio 33.000 N/mmq, resistenza a trazione 35 kN, allungamento a rottura 3%, fornito e posto in opera nelle predisposte sedi e fissato con resine o idonea malta, da pagarsi a parte, escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato, della seguente lunghezza:			
A05.12.058.a	10 cm	cad	**2,23**	22
A05.12.058.b	20 cm	cad	**2,45**	21
A05.12.058.c	30 cm	cad	**3,14**	16
A05.12.058.d	40 cm	cad	**3,71**	13
A05.12.058.e	50 cm	cad	**4,39**	11
A05.12.058.f	60 cm	cad	**5,07**	9
A05.12.058.g	70 cm	cad	**5,64**	9
A05.12.058.h	80 cm	cad	**6,93**	7
A05.12.058.i	90 cm	cad	**7,12**	7
A05.12.058.j	100 cm	cad	**7,69**	6
A05.12.059	Rinforzo e consolidamento di pareti del tipo "faccia a vista", mediante tecnica della ristilatura armata con armatura sottofuga, 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:			
A05.12.059.a	su una faccia di murature in pietrame, con trefoli disposti a formare una maglia di circa 30 x 30 cm, per il rinforzo diffuso, secondo la tecnica "Reticolatus"	mq	**124,67**	25
A05.12.059.b	su due facce di murature in pietrame, con trefoli disposti a formare una maglia di circa 30 x 30 cm, per il rinforzo diffuso, secondo la tecnica "Reticolatus"	mq	**200,00**	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
	SOLAI IN LATEROCEMENTO			
A06.01.001	Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisionali di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature in acciaio, con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:			
A06.01.001.a	per altezza totale di 16 cm	mq	**68,48**	55
A06.01.001.b	per altezza totale di 18 cm	mq	**69,63**	54
A06.01.001.c	per altezza totale di 20 cm	mq	**70,78**	54
A06.01.001.d	per altezza totale di 22 cm	mq	**71,92**	53
A06.01.001.e	per altezza totale di 24 cm	mq	**73,07**	52
A06.01.001.f	per altezza totale di 26 cm	mq	**75,93**	51
A06.01.001.g	per altezza totale di 29 cm	mq	**76,38**	51
A06.01.002	Sovrapprezzo ai solai misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane:			
A06.01.002.a	con nervature incrociate	%	**30**	
A06.01.002.b	per ogni centimetro di calcestruzzo in più sulla soletta	mq	**2,57**	39
A06.01.002.c	se inclinati e misurati secondo reale sviluppo	%	**10**	
A06.01.002.d	per banchinaggio di altezza superiore a 4,00 m dal piano di appoggio per ogni metro o frazione	mq	**4,12**	79

A06.01.003	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:			
A06.01.003.a	per altezza totale di 16 ÷ 20 cm	mq	**48,74**	38
A06.01.003.b	per altezza totale di 22 cm	mq	**51,79**	37
A06.01.003.c	per altezza totale di 24 cm	mq	**52,94**	37
A06.01.003.d	per altezza totale di 26 cm	mq	**56,29**	36
A06.01.003.e	per altezza totale di 29 cm	mq	**58,39**	35
A06.01.004	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:			
A06.01.004.a	per altezza totale 16 ÷ 20 cm	mq	**43,70**	42
A06.01.004.b	per altezza totale 22 cm	mq	**44,28**	42
A06.01.004.c	per altezza totale 24 cm	mq	**45,23**	42
A06.01.004.d	per altezza totale 26 cm	mq	**48,00**	40
A06.01.004.e	per altezza totale 29 cm	mq	**50,62**	40
	SOLAI IN TAVELLONI			
A06.02.005	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:			
A06.02.005.a	con tavellonato semplice, spessore 6 cm	mq	**23,56**	44
A06.02.005.b	tramite doppio tavellonato per formazione di camera d'aria, con spessori degli elementi pari a 6 cm e 3 ÷ 4 cm	mq	**34,20**	44
	SOLAI COLLABORANTI			
A06.03.006	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:			
A06.03.006.a	spessore lamiera 8/10 mm	mq	**51,71**	47
A06.03.006.b	spessore lamiera 10/10 mm	mq	**53,81**	45
	SOLAI IN ELEMENTI PREFABBRICATI			

A06.04.007	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:			
A06.04.007.a	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	**53,60**	32
A06.04.007.b	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**55,12**	32
A06.04.007.c	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**56,85**	32
A06.04.007.d	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**61,64**	33
A06.04.007.e	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**63,34**	33
A06.04.008	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (RcK 35 N/mmq):			
A06.04.008.a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	**0,33**	
A06.04.008.b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**0,40**	
A06.04.008.c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**0,43**	
A06.04.008.d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**0,47**	
A06.04.008.e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**0,50**	
A06.04.009	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:			
A06.04.009.a	con pignatte di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	**59,27**	30
A06.04.009.b	con pignatte di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**60,72**	30
A06.04.009.c	con pignatte di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**62,44**	30
A06.04.009.d	con pignatte di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**67,06**	32
A06.04.009.e	con pignatte di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**68,59**	32
A06.04.009.f	con pignatte di altezza pari a 22 cm per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	**71,63**	31
A06.04.010	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (RcK 35 N/mmq):			
A06.04.010.a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	**1,23**	
A06.04.010.b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**1,33**	
A06.04.010.c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**1,45**	
A06.04.010.d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**1,56**	
A06.04.010.e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**1,67**	
A06.04.010.f	per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	**1,77**	

A06.04.011	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 ≥ C 45/55 (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:			
A06.04.012	spessore 16 cm:			
A06.04.012.a	momento d'esercizio 4.100 kg/m	mq	**47,86**	11
A06.04.012.b	momento d'esercizio 5.000 kg/m	mq	**48,48**	11
A06.04.012.c	momento d'esercizio 6.100 kg/m	mq	**49,31**	11
A06.04.012.d	momento d'esercizio 7.200 kg/m	mq	**50,13**	11
A06.04.012.e	momento d'esercizio 8.300 kg/m	mq	**50,97**	11
A06.04.012.f	momento d'esercizio 9.300 kg/m	mq	**51,80**	10
A06.04.013	spessore 20 cm:			
A06.04.013.a	momento d'esercizio 5.500 kg/m	mq	**50,59**	12
A06.04.013.b	momento d'esercizio 6.600 kg/m	mq	**51,21**	11
A06.04.013.c	momento d'esercizio 8.100 kg/m	mq	**52,05**	11
A06.04.013.d	momento d'esercizio 9.600 kg/m	mq	**52,88**	11
A06.04.013.e	momento d'esercizio 10.900 kg/m	mq	**53,71**	11
A06.04.013.f	momento d'esercizio 12.300 kg/m	mq	**54,54**	11
A06.04.014	spessore 25 cm:			
A06.04.014.a	momento d'esercizio 8.000 kg/m	mq	**50,70**	12
A06.04.014.b	momento d'esercizio 10.400 kg/m	mq	**51,32**	12
A06.04.014.c	momento d'esercizio 12.800 kg/m	mq	**52,15**	12
A06.04.014.d	momento d'esercizio 14.600 kg/m	mq	**52,98**	12
A06.04.014.e	momento d'esercizio 16.400 kg/m	mq	**53,81**	12
A06.04.014.f	momento d'esercizio 18.100 kg/m	mq	**54,65**	11
A06.04.015	spessore 30 cm:			
A06.04.015.a	momento d'esercizio 9.700 kg/m	mq	**52,59**	13
A06.04.015.b	momento d'esercizio 12.600 kg/m	mq	**53,21**	13
A06.04.015.c	momento d'esercizio 15.500 kg/m	mq	**54,10**	13
A06.04.015.d	momento d'esercizio 20.100 kg/m	mq	**54,87**	13
A06.04.015.e	momento d'esercizio 24.300 kg/m	mq	**55,70**	12
A06.04.015.f	momento d'esercizio 28.500 kg/m	mq	**56,54**	12
A06.04.016	Solaio in pannelli e travetti in legno cemento per strutture orizzontali o inclinate ad elevato isolamento termo-acustico, 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 80, compreso getto di calcestruzzo di confezionamento, esclusa l'armatura inferiore, delle seguenti altezze:			
A06.04.016.a	20 cm	mq	**87,42**	23

A06.04.016.b	25 cm	mq	**91,42**	22
A06.04.016.c	30 cm	mq	**102,81**	20
A06.04.016.d	39 cm	mq	**132,96**	15

SOLAI ALLEGGERITI COIBENTATI

Solaio piano coibentato realizzato con pannelli composti da elementi monolitici cavi in EPS 100, classe E, con caratteristiche di coibentazione termica minima K ≤ 0,59 W/mq °C, stampati in continuo, con inserti metallici, autoportanti fino a un massimo di 2,0 m, di larghezza pari a 60 cm con incastri laterali maschio-femmina, dati in opera su impalcato di sostegno provvisorio per altezza massima di 4 m incluso nel prezzo, con accostamento degli elementi e getto di calcestruzzo per la formazione dei travetti e della soletta superiore pari a 4 cm, compreso ogni onere e magistero per dare il solaio finito a regola d'arte con esclusione del ferro occorrente per il rinforzo dei travetti e della rete elettrosaldata per armatura della soletta superiore:

A06.05.017	con pannelli predisposti all'intradosso con striscie di lamiera zincata per il successivo montaggio di finitura a secco in aderenza o in sospensione, per le seguenti altezze totali:			
A06.05.017.a	altezza 22 cm	mq	**56,67**	24
A06.05.017.b	altezza 24 cm	mq	**59,77**	23
A06.05.017.c	altezza 26 cm	mq	**62,79**	22
A06.05.017.d	altezza 28 cm	mq	**65,19**	22
A06.05.017.e	altezza 30 cm	mq	**68,10**	21
A06.05.017.f	altezza 32 cm	mq	**73,75**	20
A06.05.017.g	altezza 34 cm	mq	**73,90**	21
A06.05.018	con pannelli predisposti all'intradosso con rete stirata portaintonaco zincata a caldo, per le seguenti altezze totali:			
A06.05.018.a	altezza 22 cm	mq	**61,07**	22
A06.05.018.b	altezza 24 cm	mq	**64,35**	21
A06.05.018.c	altezza 26 cm	mq	**67,23**	21
A06.05.018.d	altezza 28 cm	mq	**69,96**	21
A06.05.018.e	altezza 30 cm	mq	**72,85**	20
A06.05.018.f	altezza 32 cm	mq	**75,53**	20
A06.05.018.g	altezza 34 cm	mq	**78,64**	19

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:

A06.06.019	con interposti pannelli in polistirene e malta cementizia rasabile:			
A06.06.019.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	**106,20**	25
A06.06.019.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**123,03**	26
A06.06.019.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**137,49**	27
A06.06.019.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**150,38**	28
A06.06.019.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**161,41**	26
A06.06.020	con interposte tavelle in cotto a vista lisce o rasate bianche:			
A06.06.020.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	**117,04**	40
A06.06.020.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**133,87**	40
A06.06.020.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**145,04**	38
A06.06.020.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**133,87**	40
A06.06.020.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**145,04**	38
A06.06.021	con interposti perlinati in legno o pannelli multistrato dogati:			
A06.06.021.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	**118,81**	40
A06.06.021.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**135,64**	39
A06.06.021.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**146,81**	38
A06.06.021.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**160,36**	38
A06.06.021.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**171,39**	36
A06.06.022	con interposte volterrane in laterizio di altezza 12 cm:			
A06.06.022.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	**128,10**	37
A06.06.022.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**144,93**	36
A06.06.022.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**156,11**	36
A06.06.022.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**169,65**	36
A06.06.022.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**180,69**	34

RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN LATEROCEMENTO

A06.07.023	Messa in sicurezza dal fenomeno di "sfondellamento" di solai in laterocemento con rete preformata in materiale composito fibrorinforzato GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) con certificato di riciclabilità, a maglia monolitica, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, spessore medio 3 mm, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mmq, sezione nominale della singola barra principale 10 mmq, e resistenza a trazione della stessa 3,5 kN, allungamento a rottura 1,5%, portata minima della rete 600 kg/mq. Sono inoltre 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, da applicare 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:			
A06.07.023.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	**54,97**	25
A06.07.023.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	**46,93**	28
A06.07.023.c	con rete a maglia principale 66 x 66 mm, maglia secondaria 66 x 33 mm, e connettori in acciaio galvanizzato	mq	**47,26**	28
A06.07.023.d	con rete a maglia principale 99 x 99 mm, maglia secondaria 99 x 33 mm, e connettori in acciaio galvanizzato	mq	**39,23**	34
A06.07.024	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, sezione nominale della singola barra 10 mmq, resistenza a trazione della singola barra 7,5 kN, rigidezza assiale a trazione EA 870 kN, allungamento a rottura 1,20%; compresi: l'abbondante lavaggio e pulitura della superficie muraria, l'incidenza, sul 10% della superficie totale, di elementi angolari in CFRP, l'applicazione di malta in classe R4 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 l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, le connessioni con fiocchi in carbonio e qualsiasi altra lavorazione o materiale non specificati; applicazione su un lato della parete:			
A06.07.024.a	maglia 99 x 99 mm	mq	**84,99**	28
A06.07.024.b	maglia 66 x 66 mm	mq	**76,00**	32
A06.07.024.c	sovrapprezzo per barre elicoidali in acciaio inox, diametro 10 mm, come presidio e vincolo antiribaltamento, posizionate in sommità alle tamponature	mq	**15,61**	43

A06.07.025	Consolidamento di solaio in laterocemento con problemi di sfondellamento mediante la sostituzione delle cartelle in laterizio danneggiate con posa di pannello di EPS, incollato al supporto di laterizio e opportunatamente rasato mediante adesivo-rasante minerale eco-compatibile; successiva posa di tessuto bidirezionale bilanciato in fibra di basalto (resistenza a trazione ≥ 3000 MPa, modulo elastico E ≥ 87 GPa) e acciaio inox AISI 304 (resistenza a trazione del filo > 750 MPa, modulo elastico E > 200 GPa); dimensioni della maglia 18 x 18 mm, massa totale comprensiva di termosaldatura circa 200 g/mq e spessore equivalente $t_{f,0\text{-}90°}$ = 0,0319 mm, con applicazione di geomalta ad altissima igroscopicità e traspirabilità a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e geolegante minerale conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma EN 998-2 - G/ M15, EN 998-1 - GP/ CS IV e dalla EN 1504-3 - R1 PCC; esclusi la demolizione delle cartelle di laterizio danneggiate, la ricostruzione volumetrica delle cartelle danneggiate con pannelli in EPS e loro incollaggio; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre e post-intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori, da valutare al mq di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e le zone di ancoraggio	mq	**98,77**	47

A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE

AVVERTENZE

TETTI, MANTI DI COPERTURA

Le opere vengono valutate a volume o a superficie secondo le indicazioni delle singole voci. Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiere, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.
Nei prezzi delle opere sono escluse le lastre di piombo, ferro o zinco per grandi converse, ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci. Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.
La misurazione delle coperture eseguite con pannelli e lastre sarà riferita alla superficie effettiva, senza tener conto delle sovrapposizioni.

OPERE DA LATTONIERE

Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a pezzo o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci. I canali di gronda e i tubi pluviali in lamiera saranno misurati a m in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi non compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte, che saranno pagate a parte coi prezzi di Elenco.

		U.M	€	% Mdo
	STRUTTURE IN LEGNO			
	Grossa orditura di tetto in legno di abete, fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:			
A07.01.001	con travi uso Trieste:			
A07.01.001.a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	**1.339,08**	56
A07.01.001.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	**861,17**	50
A07.01.002	con travi a spigoli vivi:			
A07.01.002.a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	**1.506,04**	50
A07.01.002.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	**1.027,45**	42
A07.01.003	Grossa orditura di tetto in legno di castagno, fornita e posta in opera, squadrata con l'ascia a sezione pressoché uniforme, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:			
A07.01.003.a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	**1.797,29**	42
A07.01.003.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	**1.305,33**	33

A07.01.004	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante:			
A07.01.004.a	in legname di abete	mc	**1.140,94**	54
A07.01.004.b	in legname di castagno	mc	**1.545,80**	44
A07.01.005	Formazione di palombello di gronda con sagoma a disegno, eseguito a mano e con l'ausilio di sega a nastro	cad	**8,68**	76
A07.01.006	Listello in legno di castagno o larice della sezione di 5 x 3 cm (pedagnola) per terminale del pianellato o del tavolato in estremità alle palombelle di gronda	m	**5,69**	66
A07.01.007	Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera:			
A07.01.007.a	per struttura composta (capriate, puntoni) o in travi curvilinee	mc	**2.044,86**	36
A07.01.007.b	per struttura semplice (arcarecci e correntini)	mc	**1.505,63**	32
	OPERE COMPLEMENTARI			
A07.02.008	Antiparassitario liquido applicato per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte:			
A07.02.008.a	con vernice antitarlo funghicida	mq	**15,63**	50
A07.02.008.b	con vernice antitarlo a finitura cerata	mq	**16,17**	48
A07.02.009	Strato di cera solida sciolta con opportuni diluenti e applicata con panno	mq	**11,93**	73
A07.02.010	Mordente di noce diluito con olio di lino cotto applicato a pennello mediante due passate su legname in vista	mq	**8,80**	50
	PREPARAZIONE PIANO DI POSA			
A07.03.011	Pianellato in laterizio con colla di calce su struttura lignea già predisposta:			
A07.03.011.a	con pianelle tipo a mano 12 x 25 x 2,5 cm	mq	**35,40**	44
A07.03.011.b	con tavelle	mq	**16,81**	50
A07.03.012	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura	mq	**35,24**	52
A07.03.013	Tavolato in legno di castagno a vista dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera compresa la piallatura, per falde di tetto, compresa battentatura	mq	**46,79**	49
A07.03.014	Rete sintetica per armatura della camicia di malta fornita e posta in opera con incollaggio a mezzo fazzolettini di guaina saldati al sottostante manto impermeabile	mq	**3,80**	51
A07.03.015	Camicia di malta bastarda per formazione del piano di posa del manto di copertura, da cm 1,5 ÷ 2 cm, disposta su superfici inclinate, compreso fasce, tirata con il regolo stretto	mq	**12,14**	68
	MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE			
A07.04.016	Manto di copertura a tegole in laterizio, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:			
A07.04.016.a	alla romana con tegola piana e coppo	mq	**40,99**	46

A07.04.016.b	con canale e coppo	mq	**37,46**	50
A07.04.016.c	con tegole marsigliesi, portoghesi o olandesi	mq	**28,09**	54
A07.04.017	Manto di copertura a tegole in cemento colorato, disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale	mq	**25,53**	46
A07.04.018	Copertura a tetto con tegole bituminose, a spiovente o a padiglione, poste in opera su struttura lignea o cementizia, esclusa la posa di gronde e scossaline:			
A07.04.018.a	con rivestimento granulato	mq	**20,80**	47
A07.04.018.b	con rivestimento in rame	mq	**52,25**	25
A07.04.019	Copertura a tetto ventilato ed ancorato a secco senza l'utilizzo di malta o schiume, secondo la norma UNI 9460, con camera di ventilazione pari a 600 cmq/m, costituita da elementi di sopralzo puntiformi per i coppi canale, mediante piedini distanziatori in polipropilene copolimero additivato ai raggi UVA, di forma trapezoidale con dimensioni di base 8 x 5,5 cm ed altezza 3,5 cm e con struttura ad alette interne per la continuità del passaggio d'aria, inseriti nel retro del coppo, muniti di staffa di aggancio per il coppo successivo e dentelli antiscivolo sulla loro base di appoggio e senza necessità di fissaggio meccanico su predisposto piano di posa da pagarsi a parte, supporto dei coppi sulla linea di gronda costituito da griglia di partenza parapasseri del passo di 19, 21 o 23 cm, in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma triangolare, spessore di 12/10, punzonata a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm, con superficie d'ingresso d'aria pari a 400 cmq/m comprensiva di ganci in acciaio di lunghezza 12 e 13 cm rispettivamente per la prima fila di coppi e per la prima fila di canali, elemento di rompitratta in acciaio zincato, spessore di 15/10, per falde lunghe e/o molto pendenti, e ganci in acciaio di lunghezza 9 cm per l'ancoraggio dei coppi lungo lo sviluppo della falda:			
A07.04.019.a	copertura a monofalda compresa fornitura e posa degli elementi in laterizio	mq	**50,81**	36
A07.04.019.b	elemento di displuvio ventilato in acciaio zincato conformato ad omega dello spessore di 10/10, punzonato a fori tondi di diametro 0,4 cm per coperture a padiglione, a piramide o a "L", comprensivo degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	**16,73**	17
A07.04.019.c	colmo di ventilazione in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma trapezoidale dello spessore di 10/10, punzonato a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm e fori tondi di diametro 0,4 cm, munito di bandelle protettive rigide, con superficie di espulsione d'aria pari a 600 cmq/m, per coperture a capanna, a padiglione o a "L"	m	**43,36**	7
A07.04.019.d	supporto dei coppi sulla linea di compluvio costituito da griglia di partenza parapasseri passo 28 cm in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche avente forma ad "L", dello spessore di 15/10, punzonato a fori tondi di diametro 0,5 cm, con superficie di ingresso d'aria pari a 170 cmq/m, per coperture a "L", comprensivo di ganci in acciaio zincato per l'ancoraggio delle prime file di coppi e canali, lunghezza 23 cm e diametro 3 mm e degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	**20,16**	16

A07.04.020	Copertura a tetto ventilato ed ancorato a secco senza l'utilizzo di malta e/o schiume, secondo la norma UNI 9460, con camera di ventilazione pari a 650 cmq/m, costituito da elementi di sopralzo puntiformi per le tegole portoghesi o similari di laterizio, mediante piedini distanziatori in polipropilene copolimero additivato ai raggi UVA, di forma rettangolare con dimensioni di base 12 x 6,5 cm ed altezza 4,5 cm e con struttura ad alette interne per la continuità del passaggio d'aria, inseriti lateralmente alla tegola, muniti di aggancio per la tegola e dentelli antiscivolo sulla loro base di appoggio e senza necessità di fissaggio meccanico su predisposto piano di posa da pagarsi a parte, supporto delle tegole sulla linea di gronda costituito da griglia di partenza parapasseri in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, conformata ad omega, spessore 12/10, punzonata ad "asole" di 0,5 x 5 cm, con superficie d'ingresso d'aria pari a 360 cmq/m, comprensiva di pettine parapasseri e ganci di lunghezza 10 cm, in acciaio zincato, di diametro 3,5 mm, per la prima fila di tegole, elemento di rompitratta in acciaio zincato, dello spessore di 15/10, per falde lunghe e/o molto pendenti:			
A07.04.020.a	copertura a monofalda compresa fornitura e posa degli elementi in laterizio	mq	**40,19**	36
A07.04.020.b	elemento di displuvio ventilato in acciaio zincato conformato ad omega dello spessore di 10/10, punzonato a fori tondi di diametro 0,4 cm per coperture a padiglione, a piramide o a "L", comprensivo degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	**16,73**	17
A07.04.020.c	colmo di ventilazione in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma trapezoidale dello spessore di 10/10, punzonato a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm e fori tondi di diametro 0,4 cm, munito di bandelle protettive rigide, con superficie di espulsione d'aria pari a 330 cmq/m, per coperture a capanna, a padiglione o a "L"	m	**38,48**	8
	COPERTURE CON MANTI IMPERMEABILI			
	Copertura realizzata con membrana impermeabile prodotta per successive spalmature di miscela polimerica, con particelle di metallo inglobate nelle superfici a vista, posta in opera mediante termofusione ad aria calda dei sormonti su struttura portante esistente, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi U.V., spessore 18/10 mm, con effetto lamiera aggraffata ottenuto tramite posa con termosaldatura ad aria calda di profili piramidali decorativi dello stesso materiale:			
A07.05.021	con finitura in rame:			
A07.05.021.a	armata in rete in poliestere, mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotrattato, da computare a parte	mq	**61,39**	13
A07.05.021.b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	**63,62**	13
A07.05.021.c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	m	**15,76**	17
A07.05.022	con finitura in alluminio:			
A07.05.022.a	armata in rete di poliestere mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotrattato, da computare a parte	mq	**55,27**	15

A07.05.022.b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	**57,50**	14
A07.05.022.c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	m	**15,76**	17
	COPERTURE IN LASTRE E PANNELLI			
A07.06.023	Copertura a tetto con lastre traslucide in poliestere rinforzato con fibra di vetro (PRFV), a spiovente o a padiglione, poste in opera su esistente struttura esclusi colmi:			
A07.06.023.a	in lastre rette ondulate	mq	**20,28**	32
A07.06.023.b	in lastre rette grecate	mq	**16,34**	40
A07.06.024	Colmi e scossaline per coperture in poliestere:			
A07.06.024.a	orizzontali	m	**14,29**	13
A07.06.024.b	diagonali	m	**18,50**	16
A07.06.025	Copertura realizzata con lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato, costituite da una lamiera di acciaio zincato (procedimento Sendzimir secondo UNI EN 10326) protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa dello spessore di 1,7 mm e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio. Il tutto in opera comprese sovrapposizioni e gruppi di fissaggio:			
A07.06.025.a	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,5 mm	mq	**42,98**	16
A07.06.025.b	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm	mq	**46,24**	14
A07.06.025.c	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm	mq	**49,99**	13
A07.06.025.d	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di alluminio preverniciata	mq	**4,81**	
A07.06.025.e	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di rame elettrolitico	mq	**25,06**	
A07.06.025.f	sovrapprezzo per lastre con raggio di curvatura su misura	%	**10**	
A07.06.026	Copertura a tetto isolato e ventilato composto da strato esterno in lamiera di acciaio zincato (EN 10147) dello spessore di 0,40 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento a base bituminosa dello spessore di circa 1,5 mm con funzione anticorrosiva e insonorizzante e da una lamina di alluminio naturale e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale, con aggetto in gronda per 5,00 cm rispetto al sottostante materiale isolante per evitare fenomeni di dilavamento e corrosione degli strati inferiori; elemento isolante in polistirene espanso sinterizzato con grafite a celle chiuse (EPS 100), reazione al fuoco Euroclasse E, sagomato per consentire la formazione di canali di ventilazione per ridurre il carico termico gravante sulla copertura; lamiera inferiore micro nervata in acciaio preverniciato di spessore 0,4 mm di colore bianco grigio:			
A07.06.026.a	spessore 40 mm, trasmittanza termica 0,81 W/mqK	mq	**68,17**	14
A07.06.026.b	spessore 50 mm, trasmittanza termica 0,50 W/mqK	mq	**69,56**	13
A07.06.026.c	spessore 60 mm, trasmittanza termica 0,55 W/mqK	mq	**70,96**	13
A07.06.026.d	spessore 85 mm, trasmittanza termica 0,38 W/mqK	mq	**74,45**	13
A07.06.026.e	spessore 100 mm, trasmittanza termica 0,32 W/mqK	mq	**76,55**	13
A07.06.026.f	spessore 110 mm, trasmittanza termica 0,30 W/mqK	mq	**77,94**	13
A07.06.026.g	spessore 125 mm, trasmittanza termica 0,26 W/mqK	mq	**81,43**	12
A07.06.026.h	spessore 135 mm, trasmittanza termica 0,24 W/mqK	mq	**82,83**	12

A07.06.026.i	spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,23 W/mqK	mq	**83,53**	12
A07.06.026.j	spessore 150 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	**84,92**	11
A07.06.026.k	sovrapprezzo per verniciatura esterna lamina di alluminio	mq	**8,60**	
A07.06.026.l	sovrapprezzo per lastra superiore in acciaio di spessore 0,5 mm	mq	**1,90**	
A07.06.026.m	decremento per versione monolamiera con rivestimento inferiore in alluminio centesimale	mq	**5,50**	
A07.06.027	Copertura a tetto isolato e ventilato da realizzarsi su strutture continue costituito da: pilastrini telescopici zincati ad altezza variabile per formazione delle pendenze, disposti in maglia di circa 1,00 x 3,00 m; arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad Ω di spessore 2 mm e altezza minima 6 cm; lastre di copertura in acciaio a protezione multistrato rivestito superiormente da un composto a base bituminosa insonorizzante e anticorrosivo e lamina di alluminio e inferiormente da primer bituminoso e alluminio. Esclusi i canali di gronda:			
A07.06.027.a	con copertura in acciaio zincato da 0,50 mm	mq	**95,35**	35
A07.06.027.b	con copertura in acciaio zincato da 0,60 mm	mq	**98,15**	30
A07.06.027.c	sovrapprezzo per rivestimento superiore della copertura in lamina di alluminio preverniciato	mq	**4,81**	
A07.06.027.d	sovrapprezzo per rivestimento superiore della copertura in rame elettrolitico	mq	**25,06**	
A07.06.028	Copertura a tetto isolato e ventilato da realizzarsi su strutture discontinue e ottenuto tramite l'impiego di un sistema integrato costituito da: un elemento portante in acciaio preverniciato (spessore 0,6 mm) con nervature a "T" invisibili all'intradosso e da un isolante termico in polistirene grafitato applicato in continuo rivestito da uno strato antirugiada. La lamiera esterna che costituisce l'elemento di tenuta del pacchetto di copertura è costituita da lastre in acciaio a protezione multistrato rivestite superiormente da uno strato anticorrosivo e insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di allumino naturale e inferiormente da primer bituminoso e lamina di alluminio. Le due lamiere sono tra loro collegate con piastre di acciaio e distanziali ventilanti costituiti da profilati metallici con sezione a Ω, opportunamente asolati per consentire il passaggio dell'aria secondo quanto previsto dalla UNI 10372. Il tutto comprese sovrapposizioni, fissaggi ed elementi di completamento costituiti da colmi ventilanti e bordature microforate:			
A07.06.028.a	spessore isolante 70 mm, U = 0,64 W/mqK	mq	**120,66**	23
A07.06.028.b	sovrapprezzo per spessore isolante 100 mm, U = 0,33 W/mqK	mq	**4,60**	
A07.06.028.c	sovrapprezzo per spessore isolante 120 mm, U = 0,30 W/mqK	mq	**7,72**	
A07.06.029	Copertura ventilata, pendenza minima 2%, da realizzarsi su terrazze o solai inclinati, con o senza parapetto, composto da arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; lastre metalliche autoportanti, con giunti a labirinto simmetrico, con doppia sezione drenante minimo 800 mmq, di lunghezza su misura, anche profilate in cantiere ancorate senza perforazioni inferiormente su staffe in poliammide e fibre di vetro fissate alla struttura sottostante e superiormente con sistema ad incastro con aggraffatura preformata; l'insieme permette lo scorrimento longitudinale derivato dalle dilatazioni termiche; il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi i canali di gronda:			
A07.06.029.a	in alluminio preverniciato di spessore 6/10	mq	**57,25**	12
A07.06.029.b	in zinco-titanio di spessore 8/10	mq	**90,04**	7
A07.06.029.c	in rame di spessore 6/10	mq	**148,10**	5
A07.06.029.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	

A07.06.030	Copertura isolata e ventilata realizzata su terrazze, con o senza parapetto con pendenza minima 2%, mediante formazione delle pendenze con sostegni ad altezza variabile, con sistema a vite millimetrica e capitello omnidirezionale, fissati alla struttura portante mediante tasselli ad espansione, disposti con maglia 1 x 2 m; arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; copertura con lastre metalliche autoportanti, con giunti a labirinto simmetrico, con doppia sezione drenante minimo 800 mmq, di lunghezza su misura, anche profilate in cantiere ancorate senza perforazioni inferiormente su staffe in poliammide e fibre di vetro fissate alla struttura sottostante e superiormente con sistema ad incastro con aggraffatura preformata; l'insieme permette lo scorrimento longitudinale derivato dalle dilatazioni termiche; il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi i canali di gronda:			
A07.06.030.a	in alluminio preverniciato di spessore 0,6 mm	mq	**114,14**	32
A07.06.030.b	in zinco-titanio di spessore 0,8 mm	mq	**146,93**	25
A07.06.030.c	in rame di spessore 0,6 mm	mq	**204,99**	17
A07.06.030.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	
A07.06.031	Copertura a tetto isolato realizzata con lastre metalliche grecate autoportanti ad alta resistenza, a profilo simmetrico, coibentate da uno strato di poliuretano con spessore minimo di 10 mm e densità minima di 60 kg/mc con funzione anti-condensa ed insonorizzante, protette all'intradosso da una lamina di alluminio goffrato, installate su copertura con pendenza minima 7%, il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi canali di gronda:			
A07.06.031.a	con copertura in acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	**35,23**	19
A07.06.031.b	con copertura in alluminio naturale di spessore 0,6 mm	mq	**38,29**	17
A07.06.031.c	con copertura in alluminio preverniciato di spessore 0,6 mm	mq	**40,42**	17
A07.06.031.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	
A07.06.032	Copertura con pendenza minima 7%, isolata e ventilata da realizzarsi su terrazze, con o senza parapetto, mediante formazione delle pendenze con sostegni ad altezza variabile, con sistema a vite millimetrica e capitello omnidirezionale, fissati alla struttura portante mediante tasselli ad espansione, disposti con maglia 1 x 2 m; arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; copertura realizzata con lastre metalliche grecate autoportanti, ad alta resistenza, a profilo simmetrico, coibentate da uno strato di poliuretano con spessore minimo di 10 mm e densità minima di 60 kg/mc con funzione anti-condensa ed insonorizzante, protette all'intradosso da una lamina di alluminio goffrato, il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi canali di gronda:			
A07.06.032.a	in acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	**94,55**	38
A07.06.032.b	in alluminio naturale di spessore 0,6 mm	mq	**97,62**	37
A07.06.032.c	in alluminio preverniciato di spessore 0,6 mm	mq	**99,74**	36
A07.06.032.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	
A07.06.033	Copertura termoisolante, pendenza minima 10%, realizzata con pannelli prodotti con sistema in continuo costituiti da rivestimento esterno in lamiera di alluminio o acciaio preverniciato con greche interasse 250 mm ed altezza 40 mm, interposto strato di schiuma isolante in poliuretano espanso di densità 35 ÷ 40 kg/mc iniettato a bassa pressione di spessore variabile, rivestimento interno liscio con micronervature con interasse 50 mm; larghezza utile del pannello pari a 1000 mm, in opera compresi i necessari elementi di completamento: rivestimento esterno ed interno in acciaio preverniciato spessore 0,4			

	mm:			
A07.06.033.a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,552 W/mqK	mq	**55,38**	21
A07.06.033.b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,435 W/mqK	mq	**56,47**	21
A07.06.033.c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,370 W/mqK	mq	**57,56**	21
A07.06.033.d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,315 W/mqK	mq	**58,66**	21
A07.06.033.e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,250 W/mqK	mq	**60,84**	20
A07.06.033.f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,185 W/mqK	mq	**63,03**	19
A07.06.034	rivestimento esterno in alluminio preverniciato spessore 0,6 mm ed interno in alluminio preverniciato di spessore 0,4 mm:			
A07.06.034.a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,552 W/mqK	mq	**62,71**	19
A07.06.034.b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,435 W/mqK	mq	**63,80**	19
A07.06.034.c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,370 W/mqK	mq	**64,89**	18
A07.06.034.d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,315 W/mqK	mq	**65,99**	18
A07.06.034.e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,250 W/mqK	mq	**68,17**	17
A07.06.034.f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,185 W/mqK	mq	**70,36**	17
A07.06.035	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	
A07.06.036	Copertura in acciaio multistrato con sagomatura effetto tegola realizzata con lastre costituite da una lamiera di acciaio zincato (EN 10346) dello spessore di 0,50 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento plastico con funzione anticorrosiva ed insonorizzante e da una lamina metallica e nella faccia inferiore da un primer e da una lamina di alluminio; potere fonoisolante 28 dB (UNI EN ISO 140-3), ed insonorizzante sotto l'effetto della pioggia; corrosione in nebbia salina 3000 ore (ISO 9227), altezza profilo 20,5 mm, passo tegola 325 mm, larghezza utile 785 mm, installata su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, inclusi sistemi di fissaggio e lattonerie di finitura (colmi, scossaline, bordature), esclusi i canali di gronda:			
A07.06.036.a	con finitura in alluminio preverniciato colori rosso, grigio, bianco	mq	**58,45**	13
A07.06.036.b	con finitura in alluminio preverniciato colore verde rame patinato	mq	**64,53**	12
A07.06.036.c	con finitura in rame elettrolitico	mq	**79,71**	9
A07.06.036.d	sovrapprezzo per sottostruttura in listelli di legno 5 x 4 cm, isolamento, ventilazione, barriera al vapore e membrana traspirante	mq	**38,46**	
A07.06.036.e	sovrapprezzo per per ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	
A07.06.037	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, fissate su correnti in legno o acciaio posti ad interasse di 35 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 13%, esclusi i canali di gronda:			
A07.06.037.a	in lamiera di acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	**38,13**	19
A07.06.037.b	in lamiera di alluminio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	**43,32**	17
A07.06.037.c	in rame di spessore 0,6 mm	mq	**136,07**	6
A07.06.037.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	

	Copertura termoisolante costituita da un pannello monolitico coibentato, ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da: rivestimento all'estradosso in materiale metallico sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, coibentazione in schiuma poliuretanica a cellule chiuse, densità media 38 kg/mc, coefficiente di trasmissione U = 0,515 W/mqK, rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio di spessore 0,4 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 13%, esclusi i canali di gronda:			
A07.06.038	rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0,5 mm:			
A07.06.038.a	spessore isolante 40 mm	mq	**68,50**	10
A07.06.038.b	spessore isolante 50 mm	mq	**70,14**	10
A07.06.038.c	spessore isolante 60 mm	mq	**71,77**	10
A07.06.038.d	spessore isolante 70 mm	mq	**73,41**	9
A07.06.038.e	spessore isolante 80 mm	mq	**75,05**	9
A07.06.038.f	spessore isolante 90 mm	mq	**76,69**	9
A07.06.039	rivestimento superiore in alluminio preverniciato di spessore 0,7 mm:			
A07.06.039.a	spessore isolante 40 mm	mq	**74,64**	9
A07.06.039.b	spessore isolante 50 mm	mq	**76,28**	9
A07.06.039.c	spessore isolante 60 mm	mq	**77,92**	9
A07.06.039.d	spessore isolante 70 mm	mq	**79,56**	9
A07.06.039.e	spessore isolante 80 mm	mq	**81,20**	9
A07.06.039.f	spessore isolante 90 mm	mq	**82,84**	9
A07.06.040	rivestimento superiore in rame di spessore 0,5 mm:			
A07.06.040.a	spessore isolante 40 mm	mq	**136,81**	6
A07.06.040.b	spessore isolante 50 mm	mq	**138,45**	6
A07.06.040.c	spessore isolante 60 mm	mq	**140,08**	6
A07.06.040.d	spessore isolante 70 mm	mq	**141,72**	5
A07.06.040.e	spessore isolante 80 mm	mq	**143,36**	5
A07.06.040.f	spessore isolante 90 mm	mq	**145,00**	5
A07.06.041	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	
A07.06.042	Copertura termoisolante costituita da un pannello monolitico coibentato, ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da: rivestimento all'estradosso in materiale metallico sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, coibentazione in schiuma poliuretanica a cellule chiuse, densità media 60 kg/mc, di spessore 15 mm, coefficiente di trasmissione U = 1,650 W/mqK, rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio di spessore 0,4 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda:			
A07.06.042.a	rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0,5 mm	mq	**56,20**	13
A07.06.042.b	rivestimento superiore in lamiera di alluminio preverniciata di spessore 0,7 mm	mq	**61,66**	12
A07.06.042.c	rivestimento superiore in rame di spessore 0,5 mm	mq	**124,51**	6
A07.06.042.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**34,15**	

SISTEMI DI COPERTURE FOTOVOLTAICI INTEGRATI

	Sistema di copertura fotovoltaico integrato, isolata e ventilata composta da: elemento inferiore di plafonatura in lamiera di acciaio preverniciato (spessore 0,4 mm) grecata con profilo simmetrico accoppiato con polistirene sinterizzato (spessore costante 40 mm); elemento ripartitore intermedio costituito da bandella in acciaio zincato con spine verticali; lastra di copertura in lamiera di acciaio a protezione multistrato spessore 0,6 mm rivestita superiormente da uno strato anticorrosivo e insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio naturale e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:			
A07.07.043	prezzo della sola copertura di supporto	mq	**77,82**	24
A07.07.044	sovrapprezzo per ogni cm in più di polistirene nella copertura di supporto, per spessori da 50 a 100 mm	mq	**3,48**	
A07.07.045	sovrapprezzo per copertura di supporto curva	mq	**3,00**	
A07.07.046	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:			
A07.07.046.a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	**1.308,60**	25
A07.07.046.b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	**1.050,89**	17
A07.07.046.c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	**957,88**	13
A07.07.046.d	per impianti oltre 100 kWp	kW	**877,66**	10
A07.07.047	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	**488,00**	
A07.07.048	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico curvo	kW	**198,00**	
	Sistema di copertura fotovoltaico integrato composta da: lastre di acciaio a protezione multistrato a profilo grecato, costituite da una lamiera di acciaio zincato spessore 0,6 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo insonorizzante a base bituminosa dello spessore di 1,7 mm e da una lamina di alluminio e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattonerie in alluminio spessore 1,0 mm; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:			
A07.07.049	prezzo della sola copertura di supporto	mq	**46,24**	14

A07.07.050	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:			
A07.07.050.a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	**1.308,60**	25
A07.07.050.b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	**1.050,89**	17
A07.07.050.c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	**957,88**	13
A07.07.050.d	per impianti oltre 100 kWp	kW	**877,66**	10
A07.07.051	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	**488,00**	
	Sistema di copertura fotovoltaico integrato, isolata e ventilata da realizzarsi su strutture continue composta da: pilastrini telescopici zincati ad altezza variabile per formazione delle pendenze, disposti in maglia di circa 1 x 3 m; arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad omega di spessore 1,5 mm e altezza minima 6 cm; strato isolante in lana di vetro spessore 4,5 cm; lastre di copertura a protezione multistrato in acciaio spessore 0,6 mm rivestito superiormente da un composto plastico anticorrosivo ed insonorizzante a base bituminosa e da una lamina di alluminio e inferiormente da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio, completa di colmi e lattonerie in alluminio spessore 1,0 mm; struttura di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici costituita da trafilati estrusi in alluminio con profilo ad omega ancorati tramite viterie passanti ai sottostanti elementi di supporto e da trafilati in alluminio a T rovesciata posti ortogonalmente; superficie elettricamente attiva realizzata con pannelli fotovoltaici costituiti da una lamiera profilata di alluminio spessore 1,0 mm con funzione di sostegno dei moduli in film sottile flessibile, di potenza nominale 68 o 136 Wp costituiti da 11 o 22 celle solari tripla giunzione, in silicio amorfo collegate in serie e con diodo di bypass tra ogni cella, uniti tra loro lungo la linea di profilatura longitudinale con morsetti in acciaio inox. Il tutto in opera comprese lattonerie, anche microforate per consentire la ventilazione del sistema, sovrapposizioni e gruppi di fissaggio. Completo dei relativi cablaggi ad esclusione di inverter, quadri di serie e parallelo e progetto elettrico:			
A07.07.052	prezzo della sola copertura di supporto	mq	**98,15**	30
A07.07.053	prezzo della superficie elettricamente attiva integrata al sistema di copertura:			
A07.07.053.a	per impianti da 3 ÷ 20 kWp	kW	**1.308,60**	25
A07.07.053.b	per impianti da 21 ÷ 50 kWp	kW	**1.050,89**	17
A07.07.053.c	per impianti da 51 ÷ 100 kWp	kW	**957,88**	13
A07.07.053.d	per impianti oltre 100 kWp	kW	**877,66**	10
A07.07.054	sovrapprezzo per strato di sostegno del film fotovoltaico in acciaio inox	kW	**488,00**	
	COPERTURE CON LASTRE DI FIBRE ORGANICHE			
	Copertura realizzata con lastre ondulate in monostrato di fibre bitumate e resinate, spessore 3 mm, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda:			
A07.08.055	peso 3,9 kg,mq, altezza onde 35 mm, passo 63 mm:			
A07.08.055.a	nera	mq	**15,11**	43
A07.08.055.b	colorata	mq	**15,11**	43
A07.08.056	peso 3,6 kg/mq, altezza onde 38 mm, passo 95 mm:			
A07.08.056.a	nera	mq	**13,67**	48
A07.08.056.b	colorata	mq	**14,34**	46

A07.08.057	Copertura ondulata in lastre monostrato di fibre organiche bitumate e resinate effetto tegola, dimensioni 105 x 40 cm, spessore 3 mm, peso 4,0 kg/mq, altezza onde 40 mm, rosso/verde sfumato, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda	mq	**15,72**	42
A07.08.058	Lastra ondulata in monostrato di fibre organiche bitumate e resinate, posta in opera su esistente struttura per impermeabilizzazione e posizionamento di tegole e coppi in laterizio, dimensioni 200 x 100 cm:			
A07.08.058.a	sottocoppo, peso 2,8 kg/mq, passo 95 ÷ 220 mm, altezza onda 32 ÷ 36 mm	mq	**8,71**	37
A07.08.058.b	sottotegola, peso 2,8 kg/mq, passo 95 ÷ 220 mm, altezza onda 32 ÷ 36 mm	mq	**8,77**	37

DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA

Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 4 operatori. Il sistema deve essere costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo en 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio:

A07.09.059	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 250 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.09.059.a	10 m	cad	**1.353,85**	33
A07.09.059.b	20 m	cad	**1.722,19**	30
A07.09.059.c	30 m	cad	**1.835,54**	28
A07.09.059.d	40 m	cad	**2.257,49**	28
A07.09.059.e	50 m	cad	**2.684,50**	28
A07.09.059.f	60 m	cad	**2.816,06**	26
A07.09.059.g	70 m	cad	**3.186,43**	25
A07.09.059.h	80 m	cad	**3.618,50**	25
A07.09.059.i	90 m	cad	**3.750,06**	25
A07.09.059.j	100 m	cad	**3.871,50**	24
A07.09.060	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 400 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			

A07.09.060.a	10 m	cad	**1.394,33**	32
A07.09.060.b	20 m	cad	**1.782,91**	28
A07.09.060.c	30 m	cad	**1.896,26**	27
A07.09.060.d	40 m	cad	**2.338,45**	27
A07.09.060.e	50 m	cad	**2.785,70**	27
A07.09.060.f	60 m	cad	**2.917,26**	25
A07.09.060.g	70 m	cad	**3.307,87**	24
A07.09.060.h	80 m	cad	**3.760,18**	25
A07.09.060.i	90 m	cad	**3.891,74**	24
A07.09.060.j	100 m	cad	**4.013,18**	23
A07.09.061	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 500 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.09.061.a	10 m	cad	**1.434,81**	32
A07.09.061.b	20 m	cad	**1.843,63**	28
A07.09.061.c	30 m	cad	**1.956,98**	26
A07.09.061.d	40 m	cad	**2.419,41**	26
A07.09.061.e	50 m	cad	**2.886,90**	25
A07.09.061.f	60 m	cad	**3.018,46**	25
A07.09.061.g	70 m	cad	**3.429,31**	23
A07.09.061.h	80 m	cad	**3.901,86**	23
A07.09.061.i	90 m	cad	**4.033,42**	22
A07.09.061.j	100 m	cad	**4.154,86**	22
A07.09.062	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 600 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.09.062.a	10 m	cad	**1.475,29**	31
A07.09.062.b	20 m	cad	**1.904,35**	27
A07.09.062.c	30 m	cad	**2.017,70**	25
A07.09.062.d	40 m	cad	**2.500,37**	25
A07.09.062.e	50 m	cad	**2.988,10**	25
A07.09.062.f	60 m	cad	**3.119,66**	24
A07.09.062.g	70 m	cad	**3.550,75**	22
A07.09.062.h	80 m	cad	**4.043,54**	22
A07.09.062.i	90 m	cad	**4.175,10**	22
A07.09.062.j	100 m	cad	**4.296,54**	21
A07.09.063	dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 250 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.09.063.a	10 m	cad	**1.697,93**	27
A07.09.063.b	20 m	cad	**2.248,43**	23
A07.09.063.c	30 m	cad	**2.361,78**	21
A07.09.063.d	40 m	cad	**2.965,89**	21
A07.09.063.e	50 m	cad	**3.575,06**	21
A07.09.063.f	60 m	cad	**3.706,62**	20
A07.09.063.g	70 m	cad	**4.259,15**	19
A07.09.063.h	80 m	cad	**4.873,38**	19

A07.09.063.i	90 m	cad	**5.004,94**	18
A07.09.063.j	100 m	cad	**5.126,38**	17
A07.09.064	dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 400 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.09.064.a	10 m	cad	**1.758,65**	26
A07.09.064.b	20 m	cad	**2.339,51**	22
A07.09.064.c	30 m	cad	**2.452,86**	21
A07.09.064.d	40 m	cad	**3.087,33**	21
A07.09.064.e	50 m	cad	**3.726,86**	20
A07.09.064.f	60 m	cad	**3.858,42**	19
A07.09.064.g	70 m	cad	**4.441,31**	18
A07.09.064.h	80 m	cad	**5.085,90**	18
A07.09.064.i	90 m	cad	**5.217,46**	17
A07.09.064.j	100 m	cad	**5.338,90**	17
A07.09.065	dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 500 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.09.065.a	10 m	cad	**1.819,37**	25
A07.09.065.b	20 m	cad	**2.430,59**	21
A07.09.065.c	30 m	cad	**2.543,94**	20
A07.09.065.d	40 m	cad	**3.208,77**	20
A07.09.065.e	50 m	cad	**3.878,66**	19
A07.09.065.f	60 m	cad	**4.010,22**	18
A07.09.065.g	70 m	cad	**4.623,47**	17
A07.09.065.h	80 m	cad	**5.298,42**	17
A07.09.065.i	90 m	cad	**5.429,98**	17
A07.09.065.j	100 m	cad	**5.551,42**	17
A07.09.066	dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 600 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.09.066.a	10 m	cad	**1.880,09**	25
A07.09.066.b	20 m	cad	**2.521,67**	21
A07.09.066.c	30 m	cad	**2.635,02**	20
A07.09.066.d	40 m	cad	**3.330,21**	19
A07.09.066.e	50 m	cad	**4.030,46**	18
A07.09.066.f	60 m	cad	**4.162,02**	17
A07.09.066.g	70 m	cad	**4.805,63**	17
A07.09.066.h	80 m	cad	**5.510,94**	17
A07.09.066.i	90 m	cad	**5.642,50**	16
A07.09.066.j	100 m	cad	**5.763,94**	16
A07.09.067	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per superfici orizzontali, verticali e inclinate:			
A07.09.067.a	dispositivo girevole in acciaio S 275JR zincato a caldo (80 µm) del diametro di 50 mm e altezza 500 mm su piastra orizzontale 250 x 160 x 10 mm	cad	**372,81**	4
A07.09.067.b	dispositivo girevole in acciaio AISI 304 del diametro di 50 mm e altezza 500 mm su piastra orizzontale 250 x 160 x 10 mm	cad	**524,61**	3

A07.09.067.c	punto di ancoraggio fisso in acciaio inox AISI 304 per ogni tipo di superficie, con foratura per il fissaggio ed occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**59,09**	25
A07.09.067.d	gancio sottotegola in acciaio inox AISI 304 per punto di ancoraggio fisso	cad	**79,33**	18
A07.09.067.e	gancio sottotegola rigido per punto di ancoraggio fisso	cad	**59,09**	25
A07.09.067.f	gancio sottotegola composto da piastra di base forata in acciaio inox AISI 304, cordino singolo in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm a 133 fili con occhiello di estremità inox e manicotto in alluminio	cad	**79,33**	18
A07.09.067.g	gancio sottotegola composto da piastra di base in acciaio inox AISI 304 sagomata forata, cordino doppio unidirezionale in acciaio inox AISI 316 a 133 fili ed occhiello di estremità e manicotto in alluminio	cad	**97,54**	15
A07.09.067.h	gancio verticale in acciaio in acciaio S 275JR zincato a caldo (80 µm) formato da piastra 150 x 150 mm e paletto verticale altezza 250 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**89,45**	17
A07.09.067.i	gancio verticale in acciaio in acciaio S 275JR zincato a caldo (80 µm) formato da piastra 150 x 150 mm e paletto verticale altezza 400 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**99,57**	15
A07.09.067.j	gancio verticale in acciaio in acciaio inox AISI 304 formato da piastra 150 x 150 mm e paletto verticale altezza 250 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**160,29**	9
A07.09.067.k	gancio verticale in acciaio in acciaio inox AISI 304 formato da piastra 150 x 150 mm e paletto verticale altezza 400 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**170,41**	9
A07.09.067.l	targhetta identificativa in alluminio (TIPO A) da apporre in corrispondenza del punto	cad	**38,85**	38

DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA COPERTURE IN LAMIERA

Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Sistema costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile 250 ÷ 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio:

A07.10.068	dispositivi in alluminio 6082 di altezza 200 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.10.068.a	10 m	cad	**1.606,85**	28
A07.10.068.b	20 m	cad	**2.096,63**	25
A07.10.068.c	30 m	cad	**2.209,98**	23
A07.10.068.d	40 m	cad	**2.753,37**	23
A07.10.068.e	50 m	cad	**3.301,82**	22
A07.10.068.f	60 m	cad	**3.433,38**	21
A07.10.068.g	70 m	cad	**3.925,19**	21
A07.10.068.h	80 m	cad	**4.478,70**	21
A07.10.068.i	90 m	cad	**4.610,26**	20
A07.10.068.j	100 m	cad	**4.731,70**	19
A07.10.069	dispositivi in alluminio 6082 di altezza 80 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.10.069.a	10 m	cad	**1.394,33**	32
A07.10.069.b	20 m	cad	**1.742,43**	29
A07.10.069.c	30 m	cad	**1.855,78**	28
A07.10.069.d	40 m	cad	**2.257,49**	28
A07.10.069.e	50 m	cad	**2.664,26**	28
A07.10.069.f	60 m	cad	**2.795,82**	26
A07.10.069.g	70 m	cad	**3.145,95**	25
A07.10.069.h	80 m	cad	**3.557,78**	25
A07.10.069.i	90 m	cad	**3.689,34**	25
A07.10.069.j	100 m	cad	**3.810,78**	24
A07.10.070	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per coperture in lamiera:			
A07.10.070.a	per lamiere grecate passo forature: 200 mm, 225 mm, 250 mm	cad	**104,63**	14
A07.10.070.b	per lamiere grecate passo forature: 226 mm; 250 mm; 274 mm	cad	**170,41**	9
A07.10.070.c	per pannelli coibentati passo forature: 500 mm	cad	**119,81**	13
A07.10.070.d	per pannelli coibentati passo forature: 333 mm	cad	**109,69**	13
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA: PARAPETTI MODULARI			
A07.11.071	Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente ("protezione di classe A") secondo le seguenti norme: UNI EN ISO 14122-3 e D.LGS 81/2008, montanti del parapetto realizzati in lega di alluminio 6060, altezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm con posizionamento ad una distanza massima di 2.000 mm; corrimano del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con diametro 45 mm e spessore 2 mm; corrente intermedio del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con diametro 45 mm e spessore 2 mm; tavola fermapiede realizzata in lega di alluminio 6060 presso-piegato con altezza di 150 mm:			
A07.11.071.a	con ancoraggio orizzontale	m	**113,84**	25
A07.11.071.b	con ancoraggio verticale	m	**108,78**	26

A07.11.071.c	autoportante mediante utilizzo di zavorra, asta di collegamento alla zavorra realizzato in lega di alluminio 6060, lunghezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm; zavorra realizzata in calcestruzzo con dimensioni 400 x 140 x 250 mm	m	**171,26**	25
	ACCESSORI PER LA PROTEZIONE CONTRO LA NIDIFICAZIONE			
A07.12.072	Griglia di ventilazione e di protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in acciaio preverniciato spessore 15/10, con profilo sagomato, in opera mediante inchiodatura lungo la linea di gronda per coperture in:			
A07.12.072.a	coppi, passo 195 mm	m	**9,94**	21
A07.12.072.b	coppi, passo 230 mm	m	**10,83**	19
A07.12.072.c	tegole portoghesi, passo 200 mm	m	**8,70**	24
A07.12.072.d	tegole in cemento, passo 300 mm	m	**8,53**	24
	Pettine per la ventilazione e protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in opera lungo la linea di colmo o di gronda mediante inchiodatura:			
A07.12.073	in acciaio zincato preverniciato, spessore 5/10:			
A07.12.073.a	altezza 65 mm, per tegole	m	**3,69**	33
A07.12.073.b	altezza 110 mm, per coppi	m	**3,95**	32
A07.12.073.c	altezza 80 mm, con listello ventilato, per tegole	m	**4,48**	28
A07.12.073.d	altezza 125 mm, con listello ventilato, per coppi	m	**4,75**	26
A07.12.074	in polipropilene resistente ai raggi UV:			
A07.12.074.a	altezza 65 mm, per tegole	m	**2,45**	51
A07.12.074.b	altezza 110 mm, per coppi	m	**2,71**	46
A07.12.074.c	altezza 95 mm, con listello ventilato	m	**3,33**	37
	OPERE DA LATTONIERE			
	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:			
A07.13.075	sviluppo fino a cm 33:			
A07.13.075.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**16,59**	55
A07.13.075.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**18,30**	49
A07.13.075.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**17,03**	53
A07.13.075.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**18,89**	48
A07.13.075.e	in acciaio inox da 8/10	m	**27,27**	33
A07.13.075.f	in rame da 6/10	m	**32,11**	28
A07.13.075.g	in rame da 8/10	m	**39,13**	23
A07.13.076	sviluppo fino a cm 50:			
A07.13.076.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**19,24**	47
A07.13.076.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**21,84**	41
A07.13.076.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**19,91**	45
A07.13.076.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**22,74**	40
A07.13.076.e	in acciaio inox da 8/10	m	**35,43**	25

A07.13.076.f	in rame da 6/10	m	**42,81**	21
A07.13.076.g	in rame da 8/10	m	**53,35**	17
A07.13.076.h	in pvc a doppia parete (sviluppo 40 cm)	m	**20,61**	33
A07.13.077	sviluppo fino a cm 100:			
A07.13.077.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**27,05**	33
A07.13.077.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**32,25**	28
A07.13.077.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**28,39**	32
A07.13.077.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**34,04**	27
A07.13.077.e	in acciaio inox da 8/10	m	**59,44**	15
A07.13.077.f	in rame da 6/10	m	**74,20**	12
A07.13.077.g	in rame da 8/10	m	**95,51**	9
	Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:			
A07.13.078	sviluppo fino a cm 33:			
A07.13.078.a	in alluminio da 8/10	m	**16,20**	57
A07.13.078.b	in alluminio da 10/10	m	**17,34**	53
A07.13.079	sviluppo fino a cm 50:			
A07.13.079.a	in alluminio da 8/10	m	**18,59**	50
A07.13.079.b	in alluminio da 10/10	m	**20,33**	45
A07.13.080	sviluppo fino a cm 100:			
A07.13.080.a	in alluminio da 8/10	m	**25,50**	36
A07.13.080.b	in alluminio da 10/10	m	**28,98**	32
A07.13.081	Copertine, converse e simili in alluminio, spessore 8/10 con lavorazioni a disegno, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a mq secondo lo sviluppo	mq	**154,31**	70
A07.13.082	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:			
A07.13.082.a	in acciaio zincato	cad	**5,06**	48
A07.13.082.b	in rame o acciaio inox	cad	**5,72**	43
A07.13.083	Discendenti in pvc montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:			
A07.13.083.a	circolari diametro 80 mm	m	**12,53**	48
A07.13.083.b	circolari diametro 100 mm	m	**13,93**	43
A07.13.083.c	quadri 80 x 80 mm	m	**13,17**	46
A07.13.083.d	quadri 100 x 100 mm	m	**15,44**	40
	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:			
A07.13.084	diametro fino a 100 mm:			
A07.13.084.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**15,97**	51
A07.13.084.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**17,87**	45

A07.13.084.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**16,41**	50
A07.13.084.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**18,46**	44
A07.13.084.e	in acciaio inox da 8/10	m	**26,29**	31
A07.13.084.f	in rame da 6/10	m	**31,22**	26
A07.13.084.g	in rame da 8/10	m	**38,33**	21
A07.13.085	diametro fino a 150 mm:			
A07.13.085.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**18,82**	43
A07.13.085.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**21,67**	37
A07.13.085.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**19,49**	42
A07.13.085.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**22,56**	36
A07.13.085.e	in acciaio inox da 8/10	m	**34,30**	24
A07.13.085.f	in rame da 6/10	m	**41,69**	20
A07.13.085.g	in rame da 8/10	m	**52,36**	16
A07.13.086	Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:			
A07.13.086.a	in acciaio zincato	cad	**4,97**	49
A07.13.086.b	in rame o acciaio inox	cad	**5,30**	46
A07.13.087	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.:			
A07.13.087.a	in ghisa	cad	**82,57**	32
A07.13.087.b	in rame 12/10	cad	**82,92**	32
A07.13.087.c	in acciaio 12/10	cad	**37,82**	43
A07.13.088	Chiusino sifonato con griglia in pvc, per terrazzi, per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:			
A07.13.088.a	100 x 100 mm	cad	**6,93**	33
A07.13.088.b	150 x 150 mm	cad	**11,15**	21
A07.13.088.c	200 x 200 mm	cad	**18,80**	13
A07.13.088.d	250 x 250 mm	cad	**25,66**	9
A07.13.088.e	300 x 300 mm	cad	**31,37**	7
A07.13.089	Chiusino sifonato in polipropilene con griglia per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:			
A07.13.089.a	100 x 100 mm	cad	**6,08**	37
A07.13.089.b	150 x 150 mm	cad	**9,19**	25
A07.13.089.c	200 x 200 mm	cad	**12,60**	18
A07.13.089.d	250 x 250 mm	cad	**16,29**	14
A07.13.089.e	300 x 300 mm	cad	**19,40**	12
A07.13.090	Chiusino sifonato in ABS con griglia cromata per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:			
A07.13.090.a	100 x 100 mm	cad	**19,30**	12
A07.13.090.b	150 x 150 mm	cad	**21,59**	10
A07.13.090.c	200 x 200 mm	cad	**26,40**	9

A07.13.091	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.13.091.a	diametro 60 mm	cad	**20,22**	34
A07.13.091.b	diametro 80 mm	cad	**19,52**	35
A07.13.091.c	diametro 100 mm	cad	**19,81**	35
A07.13.091.d	diametro 120 mm	cad	**22,11**	31
A07.13.091.e	diametro 150 mm	cad	**25,49**	27
A07.13.091.f	diametro 200 mm	cad	**33,95**	20
A07.13.092	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, sifonato a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafoglia, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.13.092.a	diametro 80 mm	cad	**34,80**	20
A07.13.092.b	diametro 90 mm	cad	**35,36**	19
A07.13.092.c	diametro 100 mm	cad	**36,15**	19
A07.13.092.d	diametro 110 mm	cad	**36,65**	19
A07.13.093	Bocchettone in pvc da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni in pvc, a flangia tonda intaccata e codolo di altezza 250 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.13.093.a	diametro 63 mm	cad	**16,81**	40
A07.13.093.b	diametro 82 mm	cad	**17,19**	40
A07.13.093.c	diametro 90 mm	cad	**17,76**	39
A07.13.093.d	diametro 100 mm	cad	**18,05**	38
A07.13.093.e	diametro 125 mm	cad	**19,38**	36
A07.13.093.f	diametro 150 mm	cad	**20,80**	33
A07.13.093.g	diametro 160 mm	cad	**21,74**	32
A07.13.094	Bocchettone in poliolefine da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni in poliolefine (TPO), a flangia tonda intaccata e codolo di altezza 250 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.13.094.a	diametro 63 mm	cad	**17,76**	39
A07.13.094.b	diametro 82 mm	cad	**18,33**	37
A07.13.094.c	diametro 90 mm	cad	**18,90**	36
A07.13.094.d	diametro 100 mm	cad	**19,19**	36
A07.13.094.e	diametro 125 mm	cad	**20,71**	33
A07.13.094.f	diametro 150 mm	cad	**22,12**	31
A07.13.094.g	diametro 160 mm	cad	**22,79**	30
A07.13.095	Bocchettone in membrana bitume-polimero armata da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, a flangia quadrata intaccata, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.13.095.a	codolo di altezza 250 mm, diametro 75 x 125 mm	cad	**37,12**	18
A07.13.095.b	codolo di altezza 450 mm, diametro 75 x 125 mm	cad	**39,01**	17
	Bocchettone angolare in TPE, in opera su foro pulito e liscio:			

A07.13.096	con codolo quadrato:			
A07.13.096.a	sezione 100 x 100 mm a 45° o 90°	cad	**19,66**	35
A07.13.096.b	sezione 100 x 65 mm a 45° o 90°	cad	**20,23**	34
A07.13.097	con codolo tondo, a 90°:			
A07.13.097.a	diametro 63 mm	cad	**22,04**	31
A07.13.097.b	diametro 90 mm	cad	**22,88**	30
A07.13.097.c	diametro 125 mm	cad	**24,12**	28
	Bocchettone angolare in pvc, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.13.098	con codolo quadrato:			
A07.13.098.a	sezione 100 x 100 mm a 45° o 90°	cad	**21,47**	32
A07.13.098.b	sezione 100 x 65 mm a 45° o 90°	cad	**22,61**	30
A07.13.099	con codolo tondo, a 90°:			
A07.13.099.a	diametro 63 mm	cad	**26,30**	26
A07.13.099.b	diametro 90 mm	cad	**27,44**	25
A07.13.099.c	diametro 110 mm	cad	**28,39**	24
A07.13.099.d	diametro 125 mm	cad	**29,82**	23

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**
	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:			
A08.01.001	per interni su pareti verticali:			
A08.01.001.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**17,91**	74
A08.01.001.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**17,93**	74
A08.01.001.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**18,24**	74
A08.01.001.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**19,13**	70
A08.01.002	per esterni su pareti verticali:			

A08.01.002.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**18,20**	74
A08.01.002.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**19,79**	74
A08.01.002.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**18,57**	72
A08.01.002.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**21,13**	70
A08.01.003	su superfici orizzontali:			
A08.01.003.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**19,10**	74
A08.01.003.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**19,12**	74
A08.01.003.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**19,44**	74
A08.01.003.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**20,37**	70
	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:			
A08.02.004	per interni su pareti verticali:			
A08.02.004.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**23,66**	75
A08.02.004.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**23,69**	75
A08.02.004.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**23,88**	74
A08.02.004.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**24,91**	71
A08.02.005	per esterni su pareti verticali:			
A08.02.005.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**24,02**	74
A08.02.005.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**24,05**	74
A08.02.005.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**24,28**	74
A08.02.005.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**25,50**	70
A08.02.006	su superfici orizzontali:			
A08.02.006.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**26,02**	75
A08.02.006.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**26,04**	75
A08.02.006.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**26,25**	74
A08.02.006.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**27,25**	72
	RASATURE			
A08.03.007	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	**7,52**	70

INTONACI PREMISCELATI DI SOTTOFONDO

A08.04.008	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	**23,04**	58
A08.04.009	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	**16,49**	51
A08.04.010	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, calce idraulica HL 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	**21,35**	62
A08.04.011	Intonaco grezzo fratazzato microporoso, igroscopico, naturale con capacità termica pari a 0,54 W/mK, traspirante con coefficiente di resistenza al vapore acqueo $\mu \leq 6$, previa piccola sbruffatura localizzata con intonaco di rinzaffo e successivo strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata e inerti di sabbia silicea (0,1 ÷ 1 mm) e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, per uno spessore totale medio di 20 cm, applicato a mano	mq	**35,42**	51
A08.04.012	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	**14,27**	58
A08.04.013	Intonaco premiscelato di fondo, idrorepellente fibrorinforzato a bassa conduttività 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	**29,46**	28
A08.04.014	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	**13,75**	61
A08.04.015	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	**13,93**	60
A08.04.016	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	**22,43**	60

INTONACI PREMISCELATI CIVILI E DI FINITURA

A08.05.017	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:			
A08.05.017.a	applicato a mano	mq	**42,43**	51

A08.05.017.b	applicato a spruzzo, compreso eventuale paraspigoli	mq	**27,86**	36
A08.05.018	Finitura ad applicazione manuale con rasante minerale premiscelato a base di calce idraulica e inerti dato a due passate su sottofondo esistente	mq	**11,25**	73
A08.05.019	Finitura civile con rasante premiscelato a base di legante cementizio e inerti applicato a mano per spessore non inferiore a 3 mm	mq	**8,44**	64
A08.05.020	Finitura liscia speculare con rasante premiscelato a base di gesso, calce idrata e inerti applicato a mano per spessore pari a 3 mm	mq	**8,31**	65
A08.05.021	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	**8,48**	64
A08.05.022	Finitura liscia speculare ad applicazione manuale con rasante in polvere a base di gesso applicato a mano spessore non inferiore a 3 mm	mq	**7,31**	74
A08.05.023	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	**8,01**	67
A08.05.024	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	**9,48**	57
	INTONACI PREMISCELATI DECORATIVI, TERMOISOLANTI E FONOASSORBENTI, ANTINCENDIO			
A08.06.025	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:			
A08.06.025.a	granulometria fine	mq	**34,89**	62
A08.06.025.b	granulametria grossa	mq	**36,46**	59
A08.06.026	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	**18,05**	70
	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, resistenza al fuoco classe A1, applicato a spruzzo in due mani su pareti verticali con esclusione della preparazione del supporto:			
A08.06.027	applicato a mano:			
A08.06.027.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**32,36**	43
A08.06.027.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**43,61**	39
A08.06.028	applicato a spruzzo:			
A08.06.028.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**29,07**	39
A08.06.028.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**38,34**	33
A08.06.029	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:			
A08.06.029.a	su struttura in acciaio, spessore 2 cm, resistenza al fuoco - classe REI 120	mq	**19,67**	13
A08.06.029.b	su solai in calcestruzzo, spessore 1 cm, resistenza al fuoco - classe REI 120	mq	**11,43**	22

A08.06.030	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	**14,54**	47
A08.06.031	Intonaco per sistema di correzione acustica 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	**35,07**	7
A08.06.032	Trattamento preventivo "sali resistente" per intonaci deumidificanti macroporosi, realizzato con malta premiscelata esente da cemento, a base di leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali, additivi e fibre sintetiche, spessore 5 mm	mq	**19,75**	40
A08.06.033	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	**34,12**	10
A08.06.034	Intonaco termico, deumidificante e fonoassorbente, fibrorinforzato, composto da premiscelato di sughero (granulometria 0 - 3 mm), argilla, polveri diatomeiche e legante idraulico ad elevata resistenza alla compressione, resistenza al fuoco classe A1, applicato a spruzzo in due mani, su pareti verticali, con predisposte guide e frattazzato, con esclusione della preparazione del supporto e la rasatura finale			
A08.06.034.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**53,58**	20
A08.06.034.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**81,92**	14
A08.06.035	Intonaco premiscelato termoacustico, deumidificante e fonoassorbente, per isolamenti a cappotto, composto da sughero (granulometria 0-3 mm), argilla, polveri diatomeiche e legante idraulico, applicato a spruzzo in due mani, con esclusione della preparazione del supporto:			
A08.06.035.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**65,59**	16
A08.06.035.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**93,12**	13
A08.06.036	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	**26,33**	62
A08.06.037	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 $\mu \leq 3$, 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:			
A08.06.037.a	applicato a mano	mq	**52,43**	47
A08.06.037.b	applicato a spruzzo	mq	**35,26**	30

A08.06.038	Sistema coibente traspirante effettuato mediante applicazione a spruzzo di intonaco termoisolante naturale a norma EN 998-1 di tipo T1 (conducibilità termica $\lambda \leq 0{,}075$ W/mK, resistenza a compressione da CS I a CS II, assorbimento d'acqua per capillarità W 1, coefficiente di permeabilità al vapore acqueo $\mu \leq 15$) 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	**59,68**	30
	INTONACI A SECCO			
A08.07.039	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	**24,03**	58
	OPERE COMPLEMENTARI			
A08.08.040	Paraspigoli in lamiera zincata, in barre da 2 m, ala 35 mm, posto in opera, compresi tagli, rifiniture, ecc.	cad	**7,00**	74
A08.08.041	Sovrapprezzo per l'esecuzione di canaletti tra parete e soffitto della sezione di 2 x 1 cm	m	**5,19**	79
A08.08.042	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	**13,42**	70
A08.08.043	Sbruffatura di murature nuove con malta fluida cementizia addizionata con antiritiro per il miglioramento dell'aderenza dell'intonaco e rafforzamento delle murature	mq	**6,49**	66
A08.08.044	Armatura di intonaci e rivestimenti plastici mediante applicazione di rete in fibra di vetro:			
A08.08.044.a	peso 80 g/mq	mq	**6,02**	53
A08.08.044.b	peso 140 g/mq	mq	**7,01**	45

A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE

AVVERTENZE

CONTROSOFFITTI
La misurazione dei controsoffitti si sviluppa secondo le superfici effettive di applicazione.

		U.M	**€**	**% Mdo**
	CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E INTONACO			
A09.01.001	Controsoffitto piano in rete metallica e intonaco, assicurata all'armatura propria portante in legno con chiodi, grappe, filo di ferro zincato, compreso l'intonaco eseguito anche a più riprese di malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento e colla della stessa malta previo rinzaffo di malta di cemento:			
A09.01.001.a	rete del peso di 0,85 kg/mq	mq	**40,89**	66
A09.01.001.b	rete del peso di 1,1 kg/mq	mq	**41,68**	64
A09.01.001.c	rete del peso di 1,9 kg/mq	mq	**43,10**	62

	CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO			
A09.02.002	Controsoffitto in lastre di cartongesso reazione al fuoco Euroclasse A1, s1-d0, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti:			
A09.02.002.a	spessore lastra 12,5 mm	mq	**24,50**	56
A09.02.002.b	spessore lastra 15 mm	mq	**26,05**	53
	CONTROSOFFITTI IN GRIGLIATI DI ALLUMINIO E ABS			
	Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm di sezione ad U, altezza 40 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili perimetrali:			
A09.03.003	bianco:			
A09.03.003.a	50 x 50 mm	mq	**150,14**	6
A09.03.003.b	60 x 60 mm	mq	**127,57**	8
A09.03.003.c	75 x 75 mm	mq	**104,36**	9
A09.03.003.d	100 x 100 mm	mq	**81,78**	11
A09.03.003.e	150 x 150 mm	mq	**58,57**	15
A09.03.003.f	200 x 200 mm	mq	**46,66**	18
A09.03.004	colorato:			
A09.03.004.a	50 x 50 mm	mq	**153,33**	6
A09.03.004.b	60 x 60 mm	mq	**130,22**	8
A09.03.004.c	75 x 75 mm	mq	**106,48**	9
A09.03.004.d	100 x 100 mm	mq	**83,37**	11
A09.03.004.e	150 x 150 mm	mq	**59,61**	15
A09.03.004.f	200 x 200 mm	mq	**47,46**	17
A09.03.005	lucido:			
A09.03.005.a	50 x 50 mm	mq	**188,33**	6
A09.03.005.b	60 x 60 mm	mq	**159,38**	6
A09.03.005.c	75 x 75 mm	mq	**129,78**	7
A09.03.005.d	100 x 100 mm	mq	**100,87**	9
A09.03.005.e	150 x 150 mm	mq	**71,28**	13
A09.03.005.f	200 x 200 mm	mq	**56,20**	15
	Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm, di sezione ad U, altezza 50 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera, ancorati medianti pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili perimetrali:			
A09.03.006	bianco:			
A09.03.006.a	50 x 50 mm	mq	**161,69**	6
A09.03.006.b	60 x 60 mm	mq	**137,11**	7
A09.03.006.c	75 x 75 mm	mq	**111,87**	8
A09.03.006.d	100 x 100 mm	mq	**86,62**	9

A09.03.006.e	150 x 150 mm	mq	**62,01**	13
A09.03.006.f	200 x 200 mm	mq	**49,71**	17
A09.03.007	colorato:			
A09.03.007.a	50 x 50 mm	mq	**165,25**	6
A09.03.007.b	60 x 60 mm	mq	**140,05**	6
A09.03.007.c	75 x 75 mm	mq	**114,22**	8
A09.03.007.d	100 x 100 mm	mq	**88,40**	9
A09.03.007.e	150 x 150 mm	mq	**63,17**	13
A09.03.007.f	200 x 200 mm	mq	**50,58**	17
A09.03.008	lucido:			
A09.03.008.a	50 x 50 mm	mq	**204,14**	5
A09.03.008.b	60 x 60 mm	mq	**172,46**	6
A09.03.008.c	75 x 75 mm	mq	**140,13**	6
A09.03.008.d	100 x 100 mm	mq	**107,83**	8
A09.03.008.e	150 x 150 mm	mq	**76,14**	11
A09.03.008.f	200 x 200 mm	mq	**60,31**	13
A09.03.009	Controsoffitto in pannelli grigliati in ABS, preassemblati, di vari colori, di larghezza 400 x 400 mm, a maglia quadrata, ancorati mediante pendinatura metallica alla struttura soprastante, compresa, delle seguenti dimensioni, esclusi listelli e perimetrali:			
A09.03.009.a	20 x 20 mm, altezza 15 mm	mq	**70,96**	14
A09.03.009.b	40 x 40 mm, altezza 30 mm	mq	**76,14**	13
A09.03.009.c	80 x 80 mm, altezza 40 mm	mq	**63,45**	16
A09.03.010	Cornice perimetrale a C in alluminio preverniciato, spessore 0,5 mm, dimensioni 25 x 42 x 10 mm, per controsoffitti grigliati, altezza 40 mm:			
A09.03.010.a	bianco	m	**5,99**	32
A09.03.010.b	colorato	m	**6,03**	31
A09.03.010.c	lucido	m	**6,39**	29
A09.03.011	Cornice perimetrale a C in alluminio preverniciato, spessore 0,5 mm, dimensioni 25 x 52 x 10 mm, per controsoffitti grigliati, altezza 40 mm:			
A09.03.011.a	bianco	m	**5,99**	32
A09.03.011.b	colorato	m	**6,03**	31
A09.03.011.c	lucido	m	**6,39**	29
	CONTROSOFFITTI IN LISTELLI, DOGHE E PANNELLI METALLICI			
A09.04.012	Controsoffitto con listelli in alluminio preverniciato 5/10, con bordi squadrati e alette interne per l'aggancio alle traversine, disposti con distanza di 20 mm a scatto su traversine in acciaio 6/10, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura regolabile, esclusi eventuali scuretti tra i listelli: dimensioni listelli 30 x 30 x 30 mm, senza strato isolante superiore in lana di vetro:			
A09.04.012.a	finitura liscia bianca	mq	**57,08**	18
A09.04.012.b	finitura liscia colorata	mq	**57,96**	18
A09.04.012.c	finitura forata bianca	mq	**76,17**	13
A09.04.012.d	finitura forata colorata	mq	**77,14**	13

A09.04.013	dimensioni listelli 30 x 30 x 30 mm, con strato isolante superiore in lana di vetro:			
A09.04.013.a	finitura liscia bianca	mq	**59,18**	17
A09.04.013.b	finitura liscia colorata	mq	**60,06**	17
A09.04.013.c	finitura forata bianca	mq	**78,27**	13
A09.04.013.d	finitura forata colorata	mq	**79,24**	13
A09.04.014	dimensioni listelli 40 x 40 x 40 mm, senza strato isolante superiore in lana di vetro:			
A09.04.014.a	finitura liscia bianca	mq	**54,18**	19
A09.04.014.b	finitura liscia colorata	mq	**55,12**	19
A09.04.014.c	finitura forata bianca	mq	**69,45**	15
A09.04.014.d	finitura forata colorata	mq	**70,38**	15
A09.04.015	dimensioni listelli 40 x 40 x 40 mm, con strato isolante superiore in lana di vetro:			
A09.04.015.a	finitura liscia bianca	mq	**56,28**	18
A09.04.015.b	finitura liscia colorata	mq	**57,22**	18
A09.04.015.c	finitura forata bianca	mq	**71,55**	14
A09.04.015.d	finitura forata colorata	mq	**72,48**	14
	Controsoffitto con doghe in alluminio preverniciato 5/10, con bordi squadrati e alette interne agganciate alle traversine in acciaio 6/10 con distanza tra le doghe di 20 mm, ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura regolabile, esclusi i profili perimetrali ed eventuali scuretti tra le doghe:			
A09.04.016	dimensioni 80 x 15 mm:			
A09.04.016.a	finitura liscia bianca	mq	**36,45**	28
A09.04.016.b	finitura liscia colorata	mq	**49,60**	21
A09.04.016.c	finitura forata bianca	mq	**64,10**	17
A09.04.016.d	finitura forata colorata	mq	**64,87**	16
A09.04.017	dimensioni 130 x 15 mm:			
A09.04.017.a	finitura liscia bianca	mq	**34,64**	30
A09.04.017.b	finitura liscia colorata	mq	**35,09**	30
A09.04.017.c	finitura forata bianca	mq	**40,99**	25
A09.04.017.d	finitura forata colorata	mq	**41,45**	25
A09.04.018	Sovrapprezzo per inserimento di scuretti in controsoffitti con listelli e doghe metalliche con bordi squadrati, in alluminio 4/10, bianco o nero:			
A09.04.018.a	per listelli 30 x 30 x 30 mm	mq	**26,52**	16
A09.04.018.b	per listelli 40 x 40 x 40 mm	mq	**22,27**	19
A09.04.018.c	per doghe larghezza 85 mm	mq	**14,84**	22
A09.04.018.d	per doghe larghezza 130 mm	mq	**10,76**	27
	Controsoffitto con doghe in alluminio preverniciato, con bordi arrotondati e alette agganciate alle traversine in acciaio 6/10, interasse variabile, ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura regolabile, esclusi i profili perimetrali ed eventuali scuretti tra le doghe:			
A09.04.019	spessore 5/10, dimensioni 85 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 5 mm:			
A09.04.019.a	finitura liscia bianca	mq	**37,20**	28
A09.04.019.b	finitura liscia colorata	mq	**37,72**	28
A09.04.019.c	finitura forata bianca	mq	**47,41**	22

A09.04.019.d	finitura forata colorata	mq	**47,93**	21
A09.04.020	spessore 5/10, dimensioni 135 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 15 mm:			
A09.04.020.a	finitura liscia bianca	mq	**34,17**	31
A09.04.020.b	finitura liscia colorata	mq	**34,62**	30
A09.04.020.c	finitura forata bianca	mq	**40,35**	26
A09.04.020.d	finitura forata colorata	mq	**40,81**	25
A09.04.021	spessore 6/10, dimensioni 185 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 15 mm:			
A09.04.021.a	finitura liscia bianca	mq	**35,85**	29
A09.04.021.b	finitura liscia colorata	mq	**36,39**	28
A09.04.021.c	finitura forata bianca	mq	**40,49**	26
A09.04.021.d	finitura forata colorata	mq	**41,04**	25
A09.04.022	Sovrapprezzo per inserimento di scuretti in controsoffitti con doghe metalliche con bordi arrotondati, in alluminio 5/10:			
A09.04.022.a	per doghe larghezza 85 mm	mq	**14,84**	22
A09.04.022.b	per doghe larghezza 135 mm	mq	**10,76**	27
A09.04.022.c	per doghe larghezza 185 mm	mq	**9,71**	21
A09.04.023	Controsoffitto con doghe in metallo preverniciato autoportanti, con bordi squadrati e alette esterne, agganciate tra loro ed alla struttura perimetrale, scuretto chiuso larghezza 10 mm, esclusi i profili perimetrali: alluminio spessore 5/10, dimensioni 90 x 18 mm:			
A09.04.023.a	finitura liscia bianca	mq	**37,78**	22
A09.04.023.b	finitura liscia colorata	mq	**38,43**	21
A09.04.023.c	finitura forata bianca	mq	**47,07**	17
A09.04.023.d	finitura forata colorata	mq	**47,71**	17
A09.04.024	acciaio spessore 5/10, dimensioni 90 x 18 mm:			
A09.04.024.a	finitura liscia bianca	mq	**35,77**	23
A09.04.024.b	finitura forata bianca	mq	**45,07**	18
A09.04.025	alluminio spessore 5/10, dimensioni 140 x 18 mm:			
A09.04.025.a	finitura liscia bianca	mq	**33,60**	25
A09.04.025.b	finitura liscia colorata	mq	**34,20**	25
A09.04.025.c	finitura forata bianca	mq	**39,81**	21
A09.04.025.d	finitura forata colorata	mq	**40,38**	21
A09.04.026	acciaio spessore 5/10, dimensioni 140 x 18 mm:			
A09.04.026.a	finitura liscia bianca	mq	**32,00**	26
A09.04.026.b	finitura forata bianca	mq	**38,04**	22
A09.04.027	alluminio spessore 5/10, dimensioni 190 x 18 mm:			
A09.04.027.a	finitura liscia bianca	mq	**31,58**	26
A09.04.027.b	finitura liscia colorata	mq	**32,12**	26
A09.04.027.c	finitura forata bianca	mq	**36,32**	23
A09.04.027.d	finitura forata colorata	mq	**36,76**	23
A09.04.028	acciaio spessore 5/10, dimensioni 190 x 18 mm:			
A09.04.028.a	finitura liscia bianca	mq	**29,89**	28

A09.04.028.b	finitura forata bianca	mq	**34,56**	24
	Controsoffitto con lamelle verticali in alluminio preverniciato spessore 5/10, altezza 11 mm, agganciate mediante il bordo superiore alla traversina di sostegno, esclusi profili perimetrali:			
A09.04.029	interasse 5 mm:			
A09.04.029.a	finitura bianca	mq	**71,09**	24
A09.04.029.b	finitura colorata	mq	**72,99**	23
A09.04.030	interasse 10 mm:			
A09.04.030.a	finitura bianca	mq	**49,96**	33
A09.04.030.b	finitura colorata	mq	**51,00**	32
	Controsoffitto modulare in pannelli smontabili, spessore 28 mm, con orditura nascosta applicati mediante sistema a clips in acciaio zincato compreso accessori e tessuto isolante, esclusi profili perimetrali:			
A09.04.031	in alluminio preverniciato colore bianco:			
A09.04.031.a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,5 mm	mq	**35,08**	30
A09.04.031.b	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,6 mm	mq	**37,50**	28
A09.04.031.c	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,5 mm	mq	**37,86**	28
A09.04.031.d	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,6 mm	mq	**40,42**	26
A09.04.032	in acciaio preverniciato colore bianco:			
A09.04.032.a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,4 mm	mq	**32,11**	28
A09.04.032.b	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,4 mm	mq	**34,67**	25
A09.04.033	in acciaio inox:			
A09.04.033.a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,4 mm	mq	**46,77**	22
A09.04.033.b	pannello 300 x 1.200 mm, spessore 0,4 mm	mq	**49,31**	21
	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni, fornito e posto in opera:			
A09.04.034	a L:			
A09.04.034.a	finitura bianca	m	**3,57**	52
A09.04.034.b	finitura nera	m	**3,67**	51
A09.04.034.c	finitura metallizzata	m	**3,67**	51
A09.04.035	a doppia L:			
A09.04.035.a	finitura bianca	m	**3,81**	49
A09.04.035.b	finitura nera	m	**3,94**	47
A09.04.035.c	finitura metallizzata	m	**3,94**	47
	CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI FIBRE MINERALI			
A09.05.036	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15 mm, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, esclusi profili perimetrali:			
A09.05.036.a	con struttura metallica a vista	mq	**35,10**	24
A09.05.036.b	con struttura metallica seminascosta	mq	**41,65**	20

A09.05.037	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 22 mm con bordi scanalati, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 180, montati ad incastro su struttura nascosta, compresa, composta da profili portanti a C, profili intermedi a Z e a T fissati alla struttura muraria tramite raccordi e agganci metallici, esclusi profili perimetrali	mq	**62,35**	13
	Profilo perimetrale per controsoffitti in pannelli di fibra minerale, fornito in opera, in acciaio preverniciato, con bordi interni:			
A09.05.038	a L:			
A09.05.038.a	finitura bianca	m	**3,53**	53
A09.05.038.b	finitura satinata	m	**4,24**	44
A09.05.038.c	finitura metallizzata	m	**3,91**	48
A09.05.039	a doppia L:			
A09.05.039.a	finitura bianca	m	**3,79**	50
A09.05.039.b	finitura satinata	m	**4,90**	38
A09.05.039.c	finitura metallizzata	m	**4,33**	43
A09.05.040	a C:			
A09.05.040.a	finitura bianca	m	**4,13**	45
A09.05.040.b	finitura satinata	m	**5,75**	32
A09.05.040.c	finitura metallizzata	m	**5,00**	37
A09.05.041	Controsoffitto fonoassorbente realizzato con pannelli di fibre sottili di abete mineralizzate, legate con cemento a tessitura acustica, compresa tinteggiatura dei pannelli e struttura metallica preverniciata in vista composta da profilati ad Ω:			
A09.05.041.a	spessore pannello 25 mm	mq	**40,94**	18
A09.05.041.b	spessore pannello 40 mm	mq	**44,29**	17
A09.05.042	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, reazione al fuoco euroclasse B - s1,d0, preverniciati, delle dimensioni di 600 x 600 mm, spessore 25 mm, compresa struttura a vista costituita da profili metallici zincati a T e pendinature al soffitto:			
A09.05.042.a	con superficie a vista a fibra sottile e grana acustica UNI 9714 M-A-F	mq	**43,84**	17
A09.05.042.b	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T	mq	**46,77**	16
A09.05.043	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, reazione al fuoco euroclasse B - s1,d0, preverniciati, delle dimensioni di 500 x 2000 mm, spessore 25 mm, compresa struttura a vista ad Ω zincata: completa di retrostruttura con tubo di sostegno:			
A09.05.043.a	con superficie a vista a fibra sottile e grana acustica UNI 9714 M-A-F	mq	**45,42**	17
A09.05.043.b	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T	mq	**48,30**	16
	PLAFONI FONOASSORBENTI			
	Plafone per il miglioramento dell'assorbimento acustico dei locali, montato a sospensione mediante pendinatura in acciaio con distanza massima dal soffitto di 3,00 m, composto da pannello in MDF a basso contenuto di formaldeide (certificato E1) con superficie esterna in varie finiture e superficie interna in tessuto non tessuto autoestinguente del peso di 60 g/mq, con foratura per il 15% del totale, delle seguenti dimensioni:			
A09.06.044	finitura in nobilitato melamminico:			

A09.06.044.a	600 x 600 mm	cad	**291,47**	4
A09.06.044.b	1.200 x 600 mm	cad	**378,22**	3
A09.06.044.c	1.800 x 600 mm	cad	**457,29**	2
A09.06.044.d	2.400 x 600 mm	cad	**544,78**	3
A09.06.044.e	1.200 x 1.200 mm	cad	**512,52**	3
A09.06.044.f	1.800 x 1.200 mm	cad	**631,01**	3
A09.06.044.g	2.400 x 1.200 mm	cad	**746,12**	3
A09.06.045	finitura in laminato plastico:			
A09.06.045.a	600 x 600 mm	cad	**294,00**	3
A09.06.045.b	1.200 x 600 mm	cad	**384,55**	3
A09.06.045.c	1.800 x 600 mm	cad	**466,77**	2
A09.06.045.d	2.400 x 600 mm	cad	**557,43**	3
A09.06.045.e	1.200 x 1.200 mm	cad	**525,17**	3
A09.06.045.f	1.800 x 1.200 mm	cad	**651,25**	3
A09.06.045.g	2.400 x 1.200 mm	cad	**773,95**	2
A09.06.046	finitura in tranciato o precomposto di legno:			
A09.06.046.a	600 x 600 mm	cad	**299,69**	3
A09.06.046.b	1.200 x 600 mm	cad	**396,57**	3
A09.06.046.c	1.800 x 600 mm	cad	**485,12**	2
A09.06.046.d	2.400 x 600 mm	cad	**582,73**	3
A09.06.046.e	1.200 x 1.200 mm	cad	**551,74**	3
A09.06.046.f	1.800 x 1.200 mm	cad	**691,73**	3
A09.06.046.g	2.400 x 1.200 mm	cad	**828,98**	2
A09.06.047	finitura laccata:			
A09.06.047.a	600 x 600 mm	cad	**300,32**	3
A09.06.047.b	1.200 x 600 mm	cad	**397,83**	3
A09.06.047.c	1.800 x 600 mm	cad	**487,02**	2
A09.06.047.d	2.400 x 600 mm	cad	**585,26**	3
A09.06.047.e	1.200 x 1.200 mm	cad	**554,90**	3
A09.06.047.f	1.800 x 1.200 mm	cad	**696,15**	3
A09.06.047.g	2.400 x 1.200 mm	cad	**834,67**	2

CONTROSOFFITTI IN GESSO RIVESTITO

Controsoffitto in pannelli di gesso rivestiti, reazione al fuoco Euroclasse B - d0, s1, dimensioni 600 x 600 mm, montati su struttura metallica, compresa, ancorata alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile, compresi profili perimetrali:

A09.07.048	spessore 9,5 mm, su struttura metallica a vista, bordo dritto:			
A09.07.048.a	pannelli a superficie non forata	mq	**29,16**	28
A09.07.048.b	pannelli a superficie forata (fori diametro 6 mm, passo 10 mm)	mq	**32,16**	26
A09.07.049	spessore 12,5 mm, su struttura metallica seminascosta, bordo ribassato:			
A09.07.049.a	pannelli a superficie non forata	mq	**33,70**	25
A09.07.049.b	pannelli a superficie forata (fori diametro 6 mm, passo 10 mm)	mq	**34,46**	25

	CONTROSOFFITTI IN POLISTIRENE ESPANSO			
A09.08.050	Controsoffitto realizzato con pannelli di polistirene espanso decorativi termoisolanti, ad alta densità (24 kg/mc), autoestinguenti classe 1, ricoperti da un film di polistirene estruso, spessore 20 mm, montati su struttura di profili metallici fissati alla struttura muraria soprastante dediante pendinatura regolabile compresa, pannelli delle dimensioni di 600 x 600 mm:			
A09.08.050.a	struttura metallica seminascosta	mq	**18,48**	45
A09.08.050.b	struttura metallica nascosta	mq	**20,74**	40
A09.08.051	Profilo perimetrale in alluminio preverniciato bianco per controsoffitti in polistirene	m	**3,50**	54
	VELETTE DI RACCORDO			
A09.09.052	Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, reazione al fuoco classe 0, REI 180, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio:			
A09.09.052.a	per salti di quota fino a 20 cm	mq	**39,47**	36
A09.09.052.b	per salti di quota fino a 40 cm	mq	**44,68**	36
A09.09.052.c	per salti di quota fino a 60 cm	mq	**63,88**	37
A09.09.052.d	per salti di quota fino a 100 cm	mq	**91,74**	35
	PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO			
A09.10.053	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti:			
A09.10.053.a	con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	**24,88**	42
A09.10.053.b	con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	**33,35**	37
A09.10.053.c	sovraprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	mq	**2,14**	
A09.10.053.d	sovraprezzo per inserimento di pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, UNI 9714 M-A-L, REI 120, ISO 58, spessore 35 mm	mq	**30,76**	
	PROTEZIONI ANTINCENDIO			
A09.11.054	Controsoffitto antincendio composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, con bordi diritti appoggiate su orditura a vista in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura d'acciaio:			
A09.11.054.a	lastre 600 x 600 mm, spessore 6 mm, REI 120 con sovrapposizione di un pannello in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite a norma UNI 9714 M-A-I, spessore 25 mm	mq	**69,61**	13

A09.11.054.b	lastre 600 x 600 mm, spessore 8 mm, REI 180 con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	**57,70**	17
A09.11.054.c	lastre 600 x 1.200 mm, spessore 8 mm, REI 180 con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	**56,01**	17
A09.11.055	Controsoffitto antincendio REI 120 composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0 con bordi diritti spessore 12 mm, fissate ad orditura nascosta in profilati e pendini d'acciaio mediante viti, con sovrapposizione di un pannello in lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm, compresa tinteggiatura delle lastre e rasatura dei giunti	mq	**57,13**	18
A09.11.056	Controsoffitto antincendio REI 60 termoisolante e fonoassorbente composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, con lato a vista preassemblato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile a grana acustica a norma UNI 9714 M-A-F, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, spessore totale 31 mm delle dimensioni di 600 x 1.200 mm con bordi ribassati, appoggiati su struttura seminascosta in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura in filo d'acciaio diametro 2 mm	mq	**80,82**	13
A09.11.057	Controsoffitto antincendio REI 120 termoisolante e fonoassorbente composto da lastre in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in classe 0, con lato a vista preassemblato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile a cavità acustiche a norma UNI 9714 M-A-T, verniciati sulla faccia a vista con pittura lavabile, spessore totale 31 mm delle dimensioni di 600 x 600 mm con bordi diritti, appoggiati su struttura in vista in profilati d'acciaio zincato preverniciato a "T" sospesa con pendinatura in filo d'acciaio diametro 2 mm e completa di profilo perimetrale a "L" in acciaio zincato preverniciato	mq	**79,24**	13
A09.11.058	Controsoffitto antincendio composto da pannelli di gesso ceramico alleggerito e rinforzato con fibre di vetro (spessore 12 µ), preverniciati sul lato a vista, omologati in classe 0, REI 120, delle dimensioni di 600 x 600 mm, spessore 20 ÷ 22 mm, montati su struttura metallica a vista, ancorata alla struttura sovrastante mediante pendinatura regolabile, compresi profili perimetrali	mq	**27,49**	34
A09.11.059	Protezione antincendio di solai in latero cemento intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, con densità 875 kg/mq e bordi dritti, applicate in aderenza all'intradosso del solaio su strisce distanziali di calcio silicato di larghezza 100 mm con passo 600 mm mediante tasselli metallici ad espansione, spessore lastre 12 mm per resistenza al fuoco REI 180, compresa stuccatura dei giunti	mq	**43,72**	35
A09.11.060	Protezione antincendio di solai in latero cemento non intonacato realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, con densità 900 kg/mq e bordi cianfrinati, applicate su strisce distanziali, dello stesso materiale e spessore, all'intradosso del solaio mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:			
A09.11.060.a	lastre e striscie spessore 8 mm, per resistenza al fuoco REI 120	mq	**45,47**	36
A09.11.060.b	lastre e striscie spessore 12 mm, per resistenza al fuoco REI 180	mq	**55,98**	30
A09.11.061	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con due lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in classe 0, con densità 875 kg/mc e bordi dritti, dello spessore ciascuna di 12 mm, per resistenza al fuoco REI 120, applicate direttamente alla struttura in legno mediante tasselli metallici compresa stuccatura dei giunti	mq	**71,58**	27

A09.11.062	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, densità 875 kg/mc bordi dritti dello spessore di 12 mm fissate su strisce distanziali dello stesso materiale e spessore ed ancorate alle travi del solaio mediante tasselli metallici con interposto uno strato di lana di roccia densità 50 kg/mc, spessore 70 mm, compresa stuccatura dei giunti:			
A09.11.062.a	con una lastra spessore 12 mm, con bordi cianfrinati, per resistenza al fuoco REI 120	mq	**59,31**	28
A09.11.062.b	con due lastre spessore 12 mm, con bordi dritti ed una con bordi cianfrinati, per resistenza al fuoco REI 180	mq	**86,04**	22
A09.11.063	Protezione antincendio di pareti divisorie in muratura realizzata con lastre in silicato di calce rinforzato e idrato con fibre di cellulosa, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in Euroclasse A1, fissate alla muratura mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:			
A09.11.063.a	parete intonacata dal lato esposto al fuoco, con lastra di densità 875 kg/mc, spessore 10 mm con bordi dritti, per REI 120	mq	**36,35**	36
A09.11.063.b	parete intonacata da entrambi i lati, con una lastra densità 900 kg/mc, spessore 20 mm con bordi dritti, per REI 180	mq	**64,53**	21
A09.11.063.c	sovrapprezzo per applicazione di una lastra, densità 900 kg/mc, con bordi dritti, spessore 8 mm, a sostituzione dell'intonaco nel caso la parete non sia intonacata	mq	**31,77**	32
A09.11.064	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc, con bordi cianfrinati, spessore 9 mm, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposto un pannello di lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	**76,85**	25
A09.11.065	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 180 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc e spessore 12 mm, con bordi dritti, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposti due pannelli di lana di roccia ciascuno di densità 50 kg/mc e spessore 100 mm	mq	**92,12**	25
A09.11.066	Partizione antincendio omologata in Euroclasse A1, costituita da più lastre in calcio silicato, esenti da amianto, densità 900 kg/mc, con bordi dritti, di diversi spessori sovrapposte a giunti sfalsati ed ancorate ad un profilo perimetrale in acciaio zincato mediante viti in acciaio:			
A09.11.066.a	con due lastre sovrapposte, spessore 15 e 20 mm, per resistenza al fuoco REI 60	mq	**108,82**	17
A09.11.066.b	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 15 mm, per resistenza al fuoco REI 120	mq	**132,36**	14
A09.11.066.c	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 20 mm, per resistenza al fuoco REI 180	mq	**167,63**	11

A09.11.067	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in Euroclasse A1, E.I. 120 min., con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm e successiva rasatura con idoneo stucco, comprese guide a pavimento e soffitto ad U fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, guarnizioni acustiche monoadesive, montanti verticali a C posti ad interasse 600 mm, la formazione di eventuali vani porta o finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A09.11.067.a	spessore parete finita 100 mm	mq	**59,48**	40
A09.11.067.b	spessore parete finita 125 mm	mq	**59,91**	39
A09.11.067.c	spessore parete finita 150 mm	mq	**60,53**	39
A09.11.067.d	sovrapprezzo inserimento pannello in lana di roccia spessore 60 mm densità 60 kg/mc (parete 57 dB)	mq	**7,98**	
A09.11.068	Parete divisoria interna o controparete con caratteristiche per l'impiego in ambienti umidi, costituita da pannelli in cemento ed inerti minerali rinforzati esternamente con tessuto in fibra di vetro, omologati in classe 0, delle dimensioni di 1.200 x 900 mm, spessore 12,5 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A09.11.068.a	per pareti divisorie	mq	**52,20**	20
A09.11.068.b	per contropareti	mq	**32,92**	25

A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA

AVVERTENZE

OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA
Le opere vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.

		U.M	**€**	**% Mdo**
	ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI			
A10.01.001	Isolamento termico realizzato con massetto confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 per mc di impasto, dato in opera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusa la rasatura sottile ove necessario da pagarsi a parte, in:			
A10.01.001.a	sughero naturale	mc	**355,27**	29
A10.01.001.b	polistirene espanso	mc	**255,08**	41
A10.01.001.c	perlite espansa	mc	**269,88**	39
A10.01.001.d	vermiculite espansa	mc	**526,51**	20
A10.01.001.e	argilla espansa	mc	**316,11**	33

ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE PIANE

Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, escluso materiale di incollaggio ove previsto da pagarsi a parte, realizzato con:

A10.02.002	lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, conduttività termica λ 0,032 W/mK:			
A10.02.002.a	spessore 30 mm	mq	**14,94**	18
A10.02.002.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,91**	2
A10.02.003	perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulosiche e leganti asfaltici, conduttività termica λ 0,050 W/mK, reazione al fuoco euroclasse C, senza rivestimento:			
A10.02.003.a	spessore 20 mm	mq	**8,29**	32
A10.02.003.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,85**	2
A10.02.004	perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulosiche e leganti asfaltici, conduttività termica λ 0,050 W/mK, reazione al fuoco euroclasse C, pretrattati su una superficie con bitume e pellicola in polipropilene:			
A10.02.004.a	spessore 20 mm	mq	**10,38**	26
A10.02.004.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,85**	2
A10.02.005	fibre di legno mineralizzate e legate con cemento, spessore 20 mm	mq	**10,90**	25
A10.02.006	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe B-s1, d0:			
A10.02.006.a	spessore 25 mm	mq	**28,18**	9
A10.02.006.b	spessore 35 mm	mq	**34,29**	9
A10.02.006.c	spessore 50 mm	mq	**43,18**	8
A10.02.006.d	spessore 75 mm	mq	**58,11**	6
A10.02.007	lana minerale ad alta densità supportata su ambo i lati da uno strato di 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura:			
A10.02.007.a	spessore 35 mm	mq	**34,75**	9
A10.02.007.b	spessore 50 mm	mq	**41,59**	8
A10.02.008	sughero compresso di densità pari a 135 ÷ 140 kg/mc, resistenza a compressione 4,5 kg/cmq, conduttività termica λ 0,043 W/mK:			
A10.02.008.a	spessore 20 mm	mq	**16,99**	16
A10.02.008.b	spessore 30 mm	mq	**20,97**	13
A10.02.008.c	spessore 40 mm	mq	**26,58**	10
A10.02.008.d	spessore 50 mm	mq	**31,46**	9
A10.02.008.e	spessore 60 mm	mq	**35,98**	8
A10.02.008.f	spessore 80 mm	mq	**45,39**	6
A10.02.009	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,035 W/mK, omogeneo monostrato, euroclasse E, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, con bordi battentati:			
A10.02.009.a	spessore 30 mm	mq	**8,06**	33
A10.02.009.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,61**	3
A10.02.010	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,036 W/mK, euroclasse E, resistenza a compressione ≥ 700 kPa, con bordi battentati, spessore 60 mm	mq	**25,46**	10

A10.02.011	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10.02.011.a	spessore 30 mm	mq	**7,22**	27
A10.02.011.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,65**	3
A10.02.012	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa:			
A10.02.012.a	spessore 30 mm	mq	**7,72**	25
A10.02.012.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,82**	3
A10.02.013	poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc, con rivestimento superiore in fibra bitumata ed inferiore in vetro politenato:			
A10.02.013.a	spessore 30 mm	mq	**11,78**	17
A10.02.013.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,07**	2
A10.02.014	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 120 kg/mc, reazione al fuoco classe 0, resistenza a compressione 7 kg/cmq, conduttività termica λ 0,040 W/mK, senza rivestimento, incollati con bitume 4 kg/mq di bitume a caldo e ricoperti con un secondo strato di 2 kg/mq di bitume a caldo per coprire tutti i giunti e le celle di vetro superficiali:			
A10.02.014.a	spessore 40 mm	mq	**48,46**	10
A10.02.014.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**7,87**	1
A10.02.015	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 120 kg/mc, reazione al fuoco classe 0, resistenza a compressione 7 kg/cmq, conduttività termica λ 0,040 W/mK, predisposti con uno strato di bitume e rivestito nella faccia inferiore con velo vetro e nella faccia superiore con polipropilene termofusibile, applicati con collante a freddo:			
A10.02.015.a	spessore 40 mm	mq	**43,36**	9
A10.02.015.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**8,82**	1
A10.02.016	Isolamento termico in estradosso di coperture piane o inclinate su supporto di legno o calcestruzzo mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	**42,74**	29
	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di gesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 μ, compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con:			
A10.02.017	poliuretano espanso conduttività termica λ 0,028 W/mK, con rivestimento in fibra minerale saturata su entrambe le facce:			
A10.02.017.a	spessore 30 mm	mq	**24,06**	34
A10.02.017.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,03**	2
A10.02.018	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10.02.018.a	spessore 30 mm	mq	**22,27**	36
A10.02.018.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,65**	3
A10.02.019	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			

A10.02.019.a	spessore 40 mm	mq	**25,52**	32
A10.02.019.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,07**	2
A10.02.020	lana di roccia di densità pari a 100 kg/mc:			
A10.02.020.a	spessore 40 mm	mq	**24,77**	32
A10.02.020.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,85**	3
A10.02.021	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,032 W/mK:			
A10.02.021.a	spessore 30 mm	mq	**29,03**	28
A10.02.021.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,91**	2
A10.02.022	lana di vetro trattata con resine termoindurenti rivestiti su una superficie con carta kraft o con polipropilene, conduttività termica λ 0,031 W/mK:			
A10.02.022.a	spessore 30 mm	mq	**31,87**	25
A10.02.022.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**4,85**	1
	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, mediante lastre rigide di gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm preassemblate con materiale isolante, compresa stuccatura dei giunti, con:			
A10.02.023	lana minerale in fibra di vetro (densità 85 kg/mc):			
A10.02.023.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	**17,33**	19
A10.02.023.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	**21,14**	15
A10.02.024	lana minerale in fibra di vetro (densità 105 kg/mq):			
A10.02.024.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	**19,87**	17
A10.02.024.b	spessore 48 mm (12,5 mm + 35 mm isolante)	mq	**26,76**	12
A10.02.025	polistirolo espanso sinterizzato (densità 15 kg/mc):			
A10.02.025.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	**11,97**	27
A10.02.025.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	**13,50**	24
A10.02.026	polistirene estruso (densità 33 kg/mc):			
A10.02.026.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	**15,23**	21
A10.02.026.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	**18,33**	17
	ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE INCLINATE			
	Isolamento termico in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, eseguito con pannelli di materiale isolante in:			
A10.03.027	lana di vetro trattata con resine termoindurenti, conduttività termica λ 0,037 W/mK:			
A10.03.027.a	spessore 30 mm	mq	**10,95**	29
A10.03.027.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,31**	2
A10.03.028	poliuretano espanso conduttività termica λ 0,028 W/mK, con rivestimento superiore in fibra minerale monobitumata ed inferiore in fibra minerale saturata:			
A10.03.028.a	spessore 30 mm	mq	**13,29**	25
A10.03.028.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,07**	2
A10.03.029	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.03.029.a	spessore 40 mm	mq	**12,12**	27
A10.03.029.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,07**	2

A10.03.030	fibre di legno legate con cemento in pannelli di spessore 5 mm preassemblati con polistirene espanso:			
A10.03.030.a	spessore 50 mm	mq	**15,60**	17
A10.03.030.b	spessore 75 mm	mq	**20,94**	14
A10.03.031	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe B-s1, d0:			
A10.03.031.a	spessore 25 mm	mq	**28,52**	10
A10.03.031.b	spessore 35 mm	mq	**34,64**	9
A10.03.031.c	spessore 50 mm	mq	**43,52**	8
A10.03.031.d	spessore 75 mm	mq	**58,45**	6
A10.03.032	pannello composto da due strati di spessore 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata:			
A10.03.032.a	spessore 35 mm	mq	**35,10**	9
A10.03.032.b	spessore 50 mm	mq	**41,94**	9
A10.03.033	polistirene espanso estruso XPS con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,036 W/mK, omogeneo, monostrato, euroclasse E, dimensioni 1250 x 600 mm, sagomato per creare una zona di ventilazione, predisposto con controlistelli in legno in apposite fresature per il fissaggio dell'orditura di tegole o coppi, spessore 60 mm	mq	**27,18**	15
A10.03.034	poliuretano espanso conduttività termica λ 0,028 W/mK, con rivestimento superiore ed inferiore in fibra minerale saturata, predisposto con controlistelli in legno per il fissaggio dell'orditura di tegole e coppi:			
A10.03.034.a	spessore 50 mm	mq	**21,73**	19
A10.03.034.b	spessore 60 mm	mq	**24,26**	18
A10.03.034.c	spessore 80 mm	mq	**29,44**	17
A10.03.035	poliuretano a cellule chiuse di densità 38 kg/mc, conduttività termica λ 0,024 W/mK, in pannelli con rivestimento superiore ed inferiore in lamina di alluminio goffrato, autoestinguente euroclasse F, completo di portategole in acciaio zincato preforato per le infiltrazioni d'acqua, delle dimensioni di 3900 x 250 ÷ 420 mm:			
A10.03.035.a	spessore 60 mm	mq	**48,19**	7
A10.03.035.b	spessore 80 mm	mq	**56,67**	6
A10.03.035.c	spessore 100 mm	mq	**63,77**	6
A10.03.035.d	spessore 120 mm	mq	**70,93**	6
A10.03.036	Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in gesso rivestito di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 μ, compresa la stuccatura dei giunti realizzato con pannelli in: lana di vetro trattata con resine termoindurenti, rivestiti su una faccia con carta kraft incollata con bitume, conduttività λ 0,034 W/mK:			
A10.03.036.a	spessore 40 mm	mq	**21,56**	34
A10.03.036.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,73**	3
A10.03.037	poliuretano espanso conduttività termica λ 0,028 W/mK, con rivestimento superiore in fibra minerale monobitumata ed inferiore in fibra minerale saturata:			
A10.03.037.a	spessore 30 mm	mq	**27,38**	32
A10.03.037.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,07**	2

A10.03.038	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.03.038.a	spessore 30 mm	mq	**22,83**	38
A10.03.038.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,61**	3
A10.03.039	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10.03.039.a	spessore 30 mm	mq	**22,95**	38
A10.03.039.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,65**	3
	ISOLAMENTO TERMICO PORTANTE PER TETTI IN LEGNO O ACCIAIO			
A10.04.040	Isolamento termico portante prefinito di tetti in legno o acciaio con pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista prefinita con impasto legno-magnesiaco UNI 9714 M-A-L, preverniciato, applicato mediante viti all'orditura esistente, spessore 50 mm	mq	**50,02**	11
A10.04.041	Isolamento termico di tetti in legno con tavolato in pannelli rigidi in fibre di legno mineralizzate e legate con cemento accoppiati con polistirene espanso, rinforzati con listelli in legno, delle dimensioni di 2000 x 600 mm:			
A10.04.041.a	spessore 50 mm	mq	**19,84**	21
A10.04.041.b	spessore 75 mm	mq	**23,84**	17
A10.04.042	Isolamento termico portante strutturale per tetti in legno o acciaio realizzato con pannelli sandwich composti da nucleo centrale in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità 30 kg/mc, rivestiti su entrambe le facce con lastre in lamelle di legno di pino preincollate tra loro con leganti resistenti all'umidità, delle dimensioni di 2400 x 1200 mm:			
A10.04.042.a	spessore 80 mm (10+60+10)	mq	**52,18**	16
A10.04.042.b	spessore 100 mm (10+80+10)	mq	**56,69**	14
A10.04.042.c	spessore 120 mm (10+100+10)	mq	**61,20**	13
A10.04.043	Isolamento termico portante strutturale per tetti in legno o acciaio realizzato con pannelli sandwich composti da nucleo centrale in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle di densità 30 kg/mc, rivestito su entrambe le faccie da una lastra in lamellare di legno di pino a strati incrociati e sulla faccia interna a vista da una lastra monostrato lamellare di pino o abete entrambe incollate con leganti resistenti all'umidità, delle dimensioni di 2400 x 1200 mm:			
A10.04.043.a	spessore 90 mm (10+60+10+10)	mq	**80,57**	10
A10.04.043.b	spessore 110 mm (10+80+10+10)	mq	**85,07**	9
A10.04.043.c	spessore 130 mm (10+100+10+10)	mq	**89,58**	9
A10.04.044	Isolamento termico di tipo radiante di tetto ventilato realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua e al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0; fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2 cm cadauna, ancorato su listell in legno e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	**13,88**	34
	ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI			

	Isolamenti termico in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con:			
A10.05.045	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, in pannelli, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10.05.045.a	spessore 30 mm	mq	**7,13**	26
A10.05.045.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,65**	3
A10.05.046	lana di vetro trattata con resine termoindurenti, di conduttività termica λ 0,043 W/mK, rivestita con carta kraft politenata:			
A10.05.046.a	spessore 50 mm	mq	**5,73**	47
A10.05.046.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**0,53**	10
A10.05.047	feltro in lana di vetro rivestito su una faccia con un foglio di polipropilene metallizzato, conduttività termica λ 0,043 W/mK:			
A10.05.047.a	spessore 50 mm	mq	**4,79**	39
A10.05.047.b	spessore 60 mm	mq	**5,22**	36
A10.05.047.c	spessore 80 mm	mq	**6,10**	31
A10.05.047.d	spessore 100 mm	mq	**6,95**	27
A10.05.047.e	spessore 120 mm	mq	**7,81**	24
A10.05.047.f	spessore 140 mm	mq	**8,69**	21
A10.05.047.g	spessore 160 mm	mq	**9,54**	20
A10.05.048	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.05.048.a	spessore 30 mm	mq	**7,00**	27
A10.05.048.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,61**	3
A10.05.049	argilla espansa	mc	**154,64**	2
A10.05.050	perlite espansa	mc	**99,61**	4
A10.05.051	vermiculite	mc	**408,65**	1
A10.05.052	fibre di legno mineralizzate e cemento in pannelli di spessore 5 mm accoppiati con polistirene espanso:			
A10.05.052.a	spessore 50 mm	mq	**14,68**	13
A10.05.052.b	spessore 75 mm	mq	**19,67**	10
A10.05.053	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, in pannelli con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe B-s1, d0:			
A10.05.053.a	spessore 25 mm	mq	**27,19**	7
A10.05.053.b	spessore 35 mm	mq	**33,08**	6
A10.05.053.c	spessore 50 mm	mq	**41,74**	5
A10.05.054	pannello composto da due strati di spessore 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata:			
A10.05.054.a	spessore 35 mm	mq	**33,43**	6
A10.05.054.b	spessore 50 mm	mq	**40,04**	5

ISOLAMENTO TERMICO DEL PRIMO SOLAIO

Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in:

A10.06.055	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.06.055.a	spessore 30 mm	mq	**7,10**	28
A10.06.055.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,61**	3
A10.06.056	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10.06.056.a	spessore 30 mm	mq	**7,22**	27
A10.06.056.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,65**	3
A10.06.057	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,032 W/mK:			
A10.06.057.a	spessore 20 mm	mq	**10,07**	19
A10.06.057.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,91**	2
A10.06.058	polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, applicato a secco:			
A10.06.058.a	spessore 5 mm	mq	**6,30**	17
A10.06.058.b	spessore 6 mm	mq	**11,73**	9
A10.06.058.c	spessore 10 mm	mq	**17,57**	9
A10.06.058.d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg	mq	**39,68**	6
A10.06.059	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, reazione al fuoco classe B-s1, d0, spessore 8 mm	mq	**12,67**	15
A10.06.060	sughero di densità pari a 135 ÷ 140 kg/mc conduttività termica λ 0,043 W/mK:			
A10.06.060.a	spessore 20 mm	mq	**15,94**	12
A10.06.060.b	spessore 30 mm	mq	**19,92**	9
A10.06.060.c	spessore 40 mm	mq	**25,53**	7
A10.06.060.d	spessore 50 mm	mq	**30,41**	6
A10.06.060.e	spessore 60 mm	mq	**34,93**	6
A10.06.060.f	spessore 80 mm	mq	**44,34**	4
A10.06.061	Isolamento termico in intradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante, compreso intonaco sottile armato, realizzato con pannelli in: lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,035 W/mK:			
A10.06.061.a	spessore 20 mm	mq	**41,94**	47
A10.06.061.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,93**	3
A10.06.062	lana di roccia, di densità pari a 100 kg/mc, spessore 40 mm	mq	**45,48**	43
A10.06.063	lana di vetro trattata con resine termindurenti con rivestimento su una faccia di carta kraft o polipropilene trasparente, conduttività termica λ 0,031 W/mK:			
A10.06.063.a	spessore 40 mm	mq	**57,36**	34
A10.06.063.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**4,86**	1
A10.06.064	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, in pannelli con superficie grezza, UNI 9714 M-A-I, reazione al fuoco classe B-s1, d0:			
A10.06.064.a	spessore 25 mm	mq	**62,97**	31
A10.06.064.b	spessore 35 mm	mq	**70,11**	29
A10.06.064.c	spessore 50 mm	mq	**80,02**	27

A10.06.065	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10.06.065.a	spessore 30 mm	mq	**42,97**	45
A10.06.065.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,65**	3
A10.06.066	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.06.066.a	spessore 30 mm	mq	**47,60**	43
A10.06.066.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,07**	2
	ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA E/O INTERNA			
	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura da pagarsi a parte, realizzato con pannelli in:			
A10.07.067	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,032 W/mK:			
A10.07.067.a	spessore 40 mm	mq	**59,85**	41
A10.07.067.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,94**	2
A10.07.068	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa:			
A10.07.068.a	spessore 30 mm	mq	**49,75**	49
A10.07.068.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,86**	5
A10.07.069	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.07.069.a	spessore 30 mm	mq	**52,50**	47
A10.07.069.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,11**	4
	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne ed interne in pannelli ancorati alla muratura con malta adesiva specifica e tassellature con chiodi in moplen a testa tonda larga, compresa prima rasatura cementizia spessore medio 2 mm, rete in fibra di vetro tessile e successiva seconda rasatura, escluso tinteggiature:			
A10.07.070	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura in pannelli, UNI 9714 M-A-I:			
A10.07.070.a	spessore 25 mm	mq	**58,86**	28
A10.07.070.b	spessore 35 mm	mq	**64,64**	25
A10.07.070.c	spessore 50 mm	mq	**73,18**	22
A10.07.071	lana minerale in pannelli supportati su ambo i lati con uno strato di 5 mm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura:			
A10.07.071.a	spessore 35 mm	mq	**65,09**	25
A10.07.071.b	spessore 50 mm	mq	**71,59**	23
	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in:			

A10.07.072	lana di vetro, trattata con resine termoindurenti, conduttività termica λ 0,035 W/mK:			
A10.07.072.a	spessore 30 mm	mq	**34,35**	40
A10.07.072.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,93**	3
A10.07.073	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10.07.073.a	spessore 30 mm	mq	**33,51**	40
A10.07.073.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,65**	3
A10.07.074	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.07.074.a	spessore 30 mm	mq	**33,39**	40
A10.07.074.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,61**	3
A10.07.075	poliuretano espanso con componente isolante in schiuma espansa rivestito con alluminio goffrato da 40 μ sulla faccia superiore e fibra di vetro saturata su quella inferiore, conduttività termica λ 0,028 W/mK:			
A10.07.075.a	spessore 30 mm	mq	**38,16**	36
A10.07.075.b	spessore 40 mm	mq	**40,25**	34
A10.07.075.c	spessore 50 mm	mq	**42,12**	32
	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate, eseguito mediante applicazione di lastre rigide di gesso rivestito delle dimensioni di 1200 x 3000 mm, spessore 12,5 mm, accoppiate con materiale isolante, senza barriera al vapore:			
A10.07.076	con lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,032 W/mK:			
A10.07.076.a	spessore isolante 20 mm	mq	**23,37**	42
A10.07.076.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,91**	2
A10.07.077	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.07.077.a	spessore isolante 20 mm	mq	**23,70**	41
A10.07.077.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,07**	2
A10.07.078	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica λ = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, completo di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio, armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004 da pagarsi a parte:			
A10.07.078.a	spessore isolante 60 mm	mq	**75,48**	36
A10.07.078.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore dell'isolante	mq	**2,61**	36
A10.07.079	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito mediante posa di pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite ad alta resistenza meccanica autoestinguente euroclasse E, conduttività termica μ = 0,034 W/mK, resistenza a compressione > 80 kPa, con successiva realizzazione di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio, armato con rete in fibra di vetro, escluso pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004 da pagarsi a parte:			

A10.07.079.a	spessore 30 mm	mq	**74,07**	36
A10.07.079.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore dell'isolante	mq	**2,61**	36
A10.07.080	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica λ = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro, esclusa pittura o rivestimento di finitura:			
A10.07.080.a	spessore pannelli 60 mm	mq	**66,56**	41
A10.07.080.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante	mq	**2,61**	36
A10.07.081	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica λ = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, completo di intonaco sottile irrobustito con fibra di carbonio armato con rete in fibra di vetro e pittura o rivestimento di finitura irrobustiti con fibra di carbonio conformi ETAG 004:			
A10.07.081.a	con incollaggio dei pannelli delle dimensioni di 50 x 100 cm a spigolo vivo, dello spessore di 30 mm	mq	**87,04**	31
A10.07.081.b	con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, dello spessore di 60 mm	mq	**87,32**	31
A10.07.081.c	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante	mq	**2,61**	36
A10.07.082	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli rigidi di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, classe EPS 80, densità 15 Kg/mc secondo UNI 13163 e rispondenti alle norme ETICS, classe E secondo UNI EN ISO 119-2, conducibilità termica λ = 0,034 W/mK secondo UNI EN 12667, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro e pittura o rivestimento di finitura conforme ETAG 004:			
A10.07.082.a	con incollaggio dei pannelli delle dimensioni di 50 x 100 cm a spigolo vivo, dello spessore di 30 mm	mq	**71,55**	36
A10.07.082.b	con fissaggio meccanico dei pannelli delle dimensioni di 50 x 50 cm fresati lungo i bordi, ancorati a profili in pvc orizzontali e verticali attraverso tasselli, dello spessore di 60 mm	mq	**73,61**	36
A10.07.082.c	sovrapprezzo per ogni cm in più di pannello isolante	mq	**2,60**	36
A10.07.083	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne o interne già preparate mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	**40,48**	28
A10.07.084	Isolamento a cappotto di parete interna o esterna realizzato con lastre isolanti semirigide a base di aerogel, a diffusione aperta e a diffusione capillare, conduttività termica 0,015 W/mK, accoppiata ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro, Euroclasse di reazione al fuoco C- S1 D0, con bordi a spigolo vivo, delle dimensioni di 1.400 x 720 mm, fissate meccanicamente a mezzo di tasselli e con idoneo collante cementizio compresa rasatura finale con lo stesso prodotto, su fondo asciutto previamente preparato da conteggiare a parte:			

A10.07.084.a	spessore 10 mm	mq	**100,35**	4
A10.07.084.b	spessore 20 mm	mq	**182,57**	2
A10.07.084.c	spessore 30 mm	mq	**267,45**	2
A10.07.084.d	spessore 40 mm	mq	**349,93**	1
	ISOLAMENTO TERMICO IN INTERCAPEDINE			
A10.08.085	Isolamento termico di tipo radiante di parete realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB per pareti esterne e 55 dB per doppie pareti divisorie interne, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0, fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2,5 cm cadauna, ancorato su nastri biadesivi e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	**13,29**	32
	Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne ed interne, eseguito mediante insufflaggio di materiale isolante sfuso, esclusa la formazione dei fori e la loro chiusura; valutato a mq di parete e realizzato con:			
A10.08.086	argilla espansa:			
A10.08.086.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	**23,16**	27
A10.08.086.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**2,28**	31
A10.08.087	vermiculite espansa:			
A10.08.087.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	**52,56**	12
A10.08.087.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**4,96**	14
A10.08.088	perlite espansa siliconata:			
A10.08.088.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	**24,89**	25
A10.08.088.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**2,44**	29
A10.08.089	sughero naturale:			
A10.08.089.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	**28,09**	22
A10.08.089.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**2,73**	26
	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in:			
A10.08.090	polistirene espanso ad alta resistenza meccanica, autoestinguente euroclasse E, conduttività termica λ 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 250 kPa:			
A10.08.090.a	spessore 30 mm	mq	**8,37**	37
A10.08.090.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,51**	4
A10.08.091	polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, conduttività termica λ 0,034 W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, omogeneo monostrato in euroclasse E:			
A10.08.091.a	spessore 30 mm	mq	**8,95**	38
A10.08.091.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,61**	3
A10.08.092	poliuretano espanso con componente isolante in schiuma espansa rivestito con alluminio goffrato da 40 μ sulla faccia superiore e fibra di vetro saturata su quella inferiore, conduttività termica λ 0,028 W/mK:			
A10.08.092.a	spessore 30 mm	mq	**13,72**	25
A10.08.092.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,15**	2
A10.08.093	lana di vetro trattata con resine termoindurenti conduttività termica λ 0,035 W/mK:			

A10.08.093.a	spessore 30 mm	mq	**9,91**	35
A10.08.093.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,93**	3
A10.08.094	Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne o interne, eseguito con pannelli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, accoppiato su un lato con uno strato di fibra in tessile tecnico spessore 5 mm con funzione di barriera al vapore:			
A10.08.094.a	spessore 30 mm	mq	**22,76**	15
A10.08.094.b	spessore 50 mm	mq	**27,70**	13
A10.08.094.c	spessore 70 mm	mq	**80,06**	5
	ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI VERTICALI			
A10.09.095	Isolamento acustico di pareti realizzato con pannelli in fibre di legno legate con cemento e successiva finitura con lastra di cartongesso dello spessore di 15 mm:			
A10.09.095.a	con pannello in fibre di legno dello spessore di 25 mm	mq	**33,83**	40
A10.09.095.b	con pannello in fibre di legno dello spessore di 50 mm	mq	**37,75**	36
A10.09.095.c	con pannello sandwich in fibre di legno dello spessore di 5 mm con interposto strato di polistirene espanso dello spessore totale di 50 mm	mq	**38,85**	35
A10.09.096	Isolamento acustico di pareti realizzato con pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura spessore 25 mm, con superficie a vista prefinita con impasto legno-magnesiaco, UNI 9714 M-A-L, reazione al fuoco classe B-s1, d0, con sovrapposizione di lastra di gesso rivestito spessore 15 mm, applicate entrambe con viti autoforanti ad una medesima struttura di supporto	mq	**55,05**	25
A10.09.097	Isolamento acustico di pareti già preparate eseguito con teli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, reazione al fuoco classe 1, fissati meccanicamente e con collanti in intercapedine:			
A10.09.097.a	spessore 5 mm	mq	**6,63**	20
A10.09.097.b	spessore 6 mm	mq	**12,05**	11
A10.09.097.c	spessore 10 mm	mq	**17,57**	9
A10.09.097.d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg	mq	**40,34**	8
A10.09.098	Isolamento acustico di pareti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo con 92% di materiale riciclato, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato 53 ÷ 60 dB (UNI EN ISO 12354), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 800 kg/mc: pannelli rigidi:			
A10.09.098.a	spessore 10 mm	mq	**18,53**	21
A10.09.098.b	spessore 15 mm	mq	**22,28**	17
A10.09.098.c	spessore 20 mm	mq	**26,75**	14
A10.09.098.d	spessore 30 mm	mq	**35,77**	10
A10.09.099	pannelli elastici:			
A10.09.099.a	spessore 10 mm	mq	**28,80**	13
A10.09.099.b	spessore 15 mm	mq	**35,22**	11
A10.09.099.c	spessore 20 mm	mq	**41,28**	9
A10.09.099.d	spessore 30 mm	mq	**59,56**	6
A10.09.099.e	spessore 40 mm	mq	**78,85**	5

A10.09.100	Isolamento termo-acustico per superfici verticali eseguito con pannelli in gomma SBR e EPDM, spessore di 10 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiati a pannello in fibra di poliestere dello spessore di 30 mm e densità di 40 kg/mc, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio. Potere fonoisolante (Rw) 55 dB, conducibilità termica (λ) 0,047 W/m°C, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete	mq	**27,29**	14
A10.09.101	Isolamento termo-acustico per superfici verticali eseguito con pannelli in gomma SBR e EPDM, spessore di 8 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiati tra due pannelli in fibra di poliestere dello spessore di 20 mm e densità di 60 kg/mc ciascuno, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio. Potere fonoisolante (Rw) 60 dB, conducibilità termica (λ) 0,041 W/m°C, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete	mq	**40,48**	9
A10.09.102	Isolamento acustico di tipo radiante di parete realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB per pareti esterne e 55 dB per doppie pareti divisorie interne, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0, fornito e posto in opera fra due intercapedini di circa 2,5 cm cadauna, ancorato su nastri biadesivi e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	**13,29**	32
A10.09.103	Isolamento acustico di pareti interne già preparate mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	**40,48**	28
A10.09.104	Isolamento acustico in intercapedine di pareti esterne o interne, eseguito con pannelli in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, accoppiato su un lato con uno strato di fibra in tessile tecnico spessore 5 mm:			
A10.09.104.a	spessore 30 mm	mq	**22,76**	15
A10.09.104.b	spessore 50 mm	mq	**27,70**	13
A10.09.104.c	spessore 70 mm	mq	**80,06**	5
A10.09.105	Isolamento acustico di pareti divisorie eseguito con strisce di materiale elastomerico fonosmorzante con rigidità dinamica sotto un carico di 200 kg/mq s'= 449 MN/mc e sotto carico di 400 kg/mq s'=937 MN/mc, spessore 4 mm e più largo di almeno 4 cm rispetto allo spessore delle pareti, interposto fra solaio e parete:			
A10.09.105.a	altezza 14 cm	mq	**2,68**	21
A10.09.105.b	altezza 20 cm	mq	**3,53**	15
A10.09.105.c	altezza 25 cm	mq	**4,24**	13
A10.09.105.d	altezza 33 cm	mq	**5,39**	10
A10.09.105.e	altezza 40 cm	mq	**6,39**	9
A10.09.106	Guarnizione vibrosmorzante in pasta monocomponente a base di elastomeri che ne migliorano l'elasticità e l'adesione per la desolidarizzazione delle pareti lungo il perimetro verticale e orizzontale a contatto con intradosso solaio in grado di ridurre le vibrazioni delle onde di pressione sonora che si trasmettono lateralmente alla struttura (trasmissioni laterali), applicata a spatola	mq	**4,67**	12

ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI ORIZZONTALI

A10.10.107	Isolamento acustico in estradosso di coperture piane o inclinate su supporto di legno o calcestruzzo mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	**46,60**	32
A10.10.108	Isolamento acustico di tipo radiante di tetto ventilato realizzato mediante polietilene a bolle d'aria composto da due fogli termosaldati ed accoppiati esternamente con altrettanti fogli di alluminio per uno spessore totale di 8 mm, del peso di circa 500 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con resistenza termica 1,61 W/mqK, potere fonoisolante medio 61 dB, reazione al fuoco euroclasse C - s1, d0; fornito e posto in opera tra due intercapedini di circa 2 cm cadauna, ancorato su listelli di legno e fissato nelle congiunzioni con nastro di alluminio, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	**13,88**	34
A10.10.109	Isolamento acustico di pavimento realizzato mediante fogli di polietilene a bolle d'aria composti da tre strati termosaldati e accoppiati esternamente con due film metallizzati, dello spessore totale di 11 mm, del peso di circa 600 g/mq, impermeabile all'acqua ed al vapore, con attenuazione del rumore da calpestio medio 29 dB, fornito e posto in opera sotto il massetto, sovrapposto nelle congiunzioni e risvoltato sulle pareti fino alla quota minima del pavimento per renderlo tipo galleggiante, compreso quanto occorre per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	**13,88**	37
A10.10.110	Isolamento acustico in rotolo composto da fibre e granuli di gomma SBR con 95% di materiale riciclato ancorati a caldo ad un supporto in tessuto non tessuto antistrappo da 90 g/mq, di dimensioni 500 x 104 cm, di cui 4 cm di cimosa per la sovrapposizione dei rotoli in fase di posa, posati a secco, rigidità dinamica (s') di 50 ÷ 33 MN/mc, attenuazione del livello di rumore da calpestio (ΔLw) certificato 32 ÷ 36 dB (UNI EN ISO 10140), reazione al fuoco classe F (2000/147/CE), esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante:			
A10.10.110.a	spessore 4 mm	mq	**5,68**	18
A10.10.110.b	spessore 7 mm	mq	**7,23**	14
A10.10.110.c	spessore 10 mm	mq	**8,36**	13
	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo con 92% di materiale riciclato, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato 53 ÷ 60 dB (UNI EN ISO 12354), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 800 kg/mc:			
A10.10.111	pannelli rigidi:			
A10.10.111.a	spessore 10 mm	mq	**16,61**	13
A10.10.111.b	spessore 15 mm	mq	**20,37**	11
A10.10.111.c	spessore 20 mm	mq	**24,83**	9
A10.10.111.d	spessore 30 mm	mq	**33,85**	6
A10.10.112	pannelli elastici:			
A10.10.112.a	spessore 10 mm	mq	**26,88**	9
A10.10.112.b	spessore 15 mm	mq	**33,31**	7
A10.10.112.c	spessore 20 mm	mq	**39,36**	6
A10.10.112.d	spessore 30 mm	mq	**57,64**	4

A10.10.112.e	spessore 40 mm	mq	**76,93**	3
A10.10.113	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con rotoli di polietilene espanso a cellule chiuse reticolato fisicamente, posati a secco con giunti nastrati. Attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante ΔL = 25,5 ÷ 28 dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe 1, esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante:			
A10.10.113.a	spessore 5 mm	mq	**6,30**	17
A10.10.113.b	spessore 6 mm	mq	**11,73**	9
A10.10.113.c	spessore 10 mm	mq	**17,57**	9
A10.10.113.d	spessore 6 mm, con interposta lamina di piombo di spessore 0,35 mm e peso 4,5 kg	mq	**39,68**	6
A10.10.114	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con membrana bitume polimero accoppiata ad uno strato resiliente di fibra di poliestere e rivestita in superficie da un tessuto non tessuto in polipropilene di colore blu, dello spessore di 8 mm, attenuazione del livello di rumore da calpestio ΔL = 20 dB (UNI EN ISO 717/2), esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante	mq	**8,50**	16
A10.10.115	Membrana adesiva preformata a "L" in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare alle pareti perimetrali e sul perimetro di elementi che attraversano il massetto, nel caso di posa di isolante acustico sotto pavimento:			
A10.10.115.a	altezza 100 mm	m	**2,05**	28
A10.10.115.b	altezza 160 mm	m	**2,70**	22
A10.10.116	Isolamento acustico dei solai dai rumori di calpestio eseguito con la tecnica del "pavimento galleggiante" su di un isolante acustico dei rumori di calpestio, costituito da una lamina fonoresiliente, accoppiata ad un tessuto non tessuto di poliestere, in rotoli di altezza 105 cm con aletta di sormonto di 5 cm e dotato di una rigidità dinamica s'= 21 MN/mc misurata conforme norma UNI-EN 29052 parte 1ª e certificata da ITC-CNR, con sovrapposizione dei teli di 5 cm longitudinalmente, accostati testa contro testa trasversalmente e sigillati con apposito nastro adesivo, successiva desolidarizzazione del massetto armato galleggiante dai muri in rilievo realizzata posa di fascia autoadesiva presagomata ad "L" di larghezza 5 cm, altezza 10 cm, lunghezza 2 m di polietilene espanso, compresa rifilatura del materiale isolante risbordante perimetralmente dopo il getto del massetto per la successiva posa del battiscopa staccato dal pavimento al fine di non determinare "ponti acustici"	mq	**10,63**	21
A10.10.117	Isolamento termoacustico dei solai interpiano, eseguita con la tecnica del "pavimento galleggiante" su di un isolante temoacustico costituito da un isolante dei rumori di calpestio accoppiato a listelli di polistirolo espanso EPS 120 sinterizzato in rotoli di altezza 105 cm con aletta di sormonto di 5 cm e dotato di una rigidità dinamica s'=21 MN/mc misurata conforme norma UNI-EN 29052 parte 1ª e certificata da ITC-CNR, con sovrapposizione dei teli di 5 cm longitudinalmente, accostati testa contro testa trasversalmente e sigillati con apposito nastro adesivo, successiva desolidarizzazione del massetto armato galleggiante dai muri in rilievo realizzata posa di fascia autoadesiva presagomata ad "L" di larghezza 5 cm, altezza 10 cm, lunghezza 2 m di polietilene espanso, compresa rifilatura del materiale isolante risbordante perimetralmente dopo il getto del massetto per la successiva posa del battiscopa staccato dal pavimento al fine di non determinare "ponti acustici":			
A10.10.117.a	spessore 26 mm	mq	**17,13**	13
A10.10.117.b	spessore 36 mm	mq	**19,06**	11
A10.10.117.c	spessore 46 mm	mq	**21,04**	10

A10.10.117.d	spessore 56 mm	mq	**23,01**	9
A10.10.118	Isolante acustico dei rumori di calpestio sottopavimento privo di massetto, monoadesivo, tristrato, multifunzionale, per il miglioramento dell'indice normalizzato da calpestio L'n,w, costituito da un tessuto non tessuto di fibra poliestere ad alta resistenza e fonoresiliente rivestito su entrambe le facce con uno strato impermeabile, autoadesivo sulla faccia inferiore, rivestito sulla faccia superiore con una finitura tessile in fibra polipropilenica, reazione al fuoco Euroclasse C, s-1, per l'isolamento acustico e l'impermeabilizzazione dei solai interni, per la protezione dei pavimenti dai movimenti del piano di posa e dall'umidità che consente l'incollaggio con adesivi dei pavimenti in ceramica, in marmo e pietra anche con elementi non perfettamente planari su superfici non regolarizzate	mq	**12,80**	17
A10.10.119	Isolante acustico dei rumori di calpestio sottopavimento privo di massetto, biadesivo, tristrato, multifunzionale, per il miglioramento dell'indice normalizzato da calpestio L'n,w, costituito da un tessuto non tessuto di fibra poliestere ad alta resistenza e fonoresiliente rivestito su entrambe le facce con uno strato impermeabile autoadesivo, reazione al fuoco Euroclasse C, s-1, per l'isolamento acustico e l'impermeabilizzazione dei solai interni, per la protezione dei pavimenti dai movimenti del piano di posa e dall'umidità, che consente l'incollaggio, su superfici regolarizzate, dei pavimenti con elementi perfettamente planari in ceramica, in legno, in marmo e pietra evitando l'impiego di adesivi	mq	**13,24**	17
A10.10.120	Isolante acustico dei rumori di calpestio flottante sottopavimento privo di massetto, monoadesivo, bistrato, multifunzionale, per il miglioramento dell'indice normalizzato da calpestio L'n,w, costituito da un tessuto non tessuto di fibra poliestere ad alta resistenza e fonoresiliente con la faccia superiore rivestita con uno strato impermeabile autoadesivo, per l'isolamento acustico e l'impermeabilizzazione dei solai interni, per la protezione dei pavimenti dai movimenti del piano di posa e dall'umidità, che consente l'incollaggio, su superfici regolarizzate, dei pavimenti con elementi perfettamente planari in ceramica e in legno evitando l'impiego di adesivi, applicabile anche su piani di posa flessibili in legno e in gesso rivestito, reazione al fuoco Euroclasse C, s1, peso 1,0 kg/mq	mq	**9,74**	22
	ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO CON FACCIATE VENTILATE			
A10.11.121	Sistema di facciata ventilata continua, priva di giunti, con finitura ad intonaco organico, non combustibile (classe antincendio B-s1, d0 secondo EN13501-1) costituito da mensole in acciaio inox, fissate alla parete di supporto con tasselli adeguati, profili a T dimensioni 90 x 53 mm e ad L dimensioni 40 x 50 mm, estrusi in alluminio, con interposta lastra isolante in lana minerale secondo EN 13162 con velo vetro spessore 100 mm e lastre in granulato di vetro riciclato espanso con legante in resina epossidica rinforzate sui due lati con rete in fibra di vetro antistramante da 160 g/mq, di spessore 12 mm e peso di 6 kg/mq, fissate con viti inox autofilettanti, con rasatura armata con rete in fibra di vetro resistente agli alcali di peso 155 g/mq e malta di armatura organica priva di cemento con allungamento prima della fessurazione maggiore del 2%, densità tra 1,4 e 1,6 g/cmc con assorbimento d'acqua capillare w secondo EN 1062-3 minore di 0,005 kg/(mq h 0,5) classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-1 B-s1, d0, intonaco di finitura, bianco o colorato, con legante a base di resina silossanica con granulometria 1,5 mm, classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-1 A2-s1, d0. Sono esclusi: le griglie di protezione inferiori e superiori, le sigillature al contorno degli infissi e il trattamento di punti particolari:			
A10.11.121.a	con resistenza a carico del vento fino ad 1,6 kN/mq	mq	**178,36**	25

A10.11.121.b	con resistenza a carico del vento da 1,6 kN/mq a 2,2 kN/mq	mq	**216,86**	26

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
	IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE TRADIZIONALI			
A11.01.001	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:			
A11.01.001.a	con malta di cemento additivata con resina acrilica, su superfici orizzontali	mq	**16,53**	45
A11.01.001.b	con malta di cemento rinforzata con rete sintetica, su superfici inclinate	mq	**15,54**	62
A11.01.002	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso:			
A11.01.002.a	al solvente	mq	**1,60**	51
A11.01.002.b	all'acqua	mq	**1,45**	56
A11.01.003	Spalmatura a caldo di bitume ossidato preparato in caldaia ed applicato con spazzoloni in ragione di 1,2 ÷ 1,3 kg/mq	mq	**4,65**	39
A11.01.004	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:			
A11.01.004.a	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm Agrement I.T.C.	mq	**19,46**	21
A11.01.004.b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 5 mm Agrement I.T.C.	mq	**22,31**	18
A11.01.005	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:			
A11.01.005.a	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq	mq	**18,75**	23
A11.01.005.b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm esclusa ardesia Agrement I.T.C.	mq	**20,55**	21
A11.01.005.c	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,0 kg/mq	mq	**17,43**	25

A11.01.006	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	**20,26**	20
A11.01.007	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:			
A11.01.007.a	spessore 4 mm	mq	**15,87**	25
A11.01.007.b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,0 kg	mq	**16,40**	26
A11.01.008	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	**16,72**	25
A11.01.009	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:			
A11.01.009.a	spessore 3 mm	mq	**14,25**	28
A11.01.009.b	spessore 4 mm	mq	**16,17**	25
A11.01.010	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:			
A11.01.010.a	armata in feltro di vetro, spessore 3 mm	mq	**11,60**	35
A11.01.010.b	armata in feltro di vetro, spessore 4 mm	mq	**13,31**	31
A11.01.010.c	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,0 kg	mq	**14,16**	28
A11.01.010.d	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg	mq	**15,21**	28

A11.01.010.e	armata in poliestere composito stabilizzato, spessore 3 mm	mq	**13,10**	33
A11.01.011	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	**18,22**	24
A11.01.012	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	**17,18**	24
A11.01.013	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:			
A11.01.013.a	armata con tessuto non tessuto di poliestere	mq	**15,75**	28
A11.01.013.b	armata con tessuto non tessuto di poliestere con additivo antiradice	mq	**17,53**	25
A11.01.014	Sovrapprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati su superfici verticali o con inclinazione del piano di posa superiore al 30%	%	**40**	
A11.01.015	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:			
A11.01.015.a	armata con feltro di vetro e lamina di alluminio	mq	**15,46**	26
A11.01.015.b	armata con tessuto non tessuto di poliestere	mq	**14,55**	28
A11.01.016	Giunto di dilatazione impermeabile da applicare previo inserimento di giunto di fondo in sabbia asciutta o in polietilene espanso estruso da pagarsi a parte:			
A11.01.016.a	eseguito con bitume a caldo della sezione non superiore a 4 cmq	cmc	**0,33**	66
A11.01.016.b	eseguito con sigillante bicomponente autolivellante a base di resine poliuretaniche	cmc	**0,51**	71
A11.01.016.c	eseguito con sigillante bicomponente tixotropico poliuretanico modificato, per giunti verticali	cmc	**0,51**	71
A11.01.016.d	eseguito con sigillante bicomponente elastomerico a base di resine poliuretaniche modificate e catrame, per giunti orizzontali ad alta resistenza chimica	cmc	**0,51**	71
A11.01.017	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:			
A11.01.017.a	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, grigia o rossa	mq	**3,23**	43
A11.01.017.b	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, bianca o verde	mq	**4,49**	31
A11.01.017.c	metallizzante al solvente, colore argento	mq	**2,86**	48
A11.01.018	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:			

A11.01.018.a	spessore 2 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro	mq	**13,51**	30
A11.01.018.b	spessore 3 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro	mq	**16,32**	25
A11.01.019	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	**14,18**	28
A11.01.020	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:			
A11.01.020.a	prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm	mq	**24,10**	32
A11.01.020.b	due membrane di spessore 4 mm	mq	**25,81**	29
A11.01.021	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:			
A11.01.021.a	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 3,5 kg entrambe armate con filo continuo di poliestere non tessuto	mq	**27,50**	29
A11.01.021.b	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 4,5 kg entrambe armate con filo continuo di poliestere non tessuto	mq	**27,50**	29
A11.01.022	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:			
A11.01.022.a	prima membrana di spessore 3 mm e seconda membrana di spessore 4 mm	mq	**30,30**	27
A11.01.022.b	due membrane di spessore 4 mm	mq	**31,62**	24
A11.01.022.c	due membrane di spessore 4 mm, di cui la seconda con rivestimento superiore in ardesia	mq	**32,49**	25

BARRIERE AL VAPORE

A11.02.023	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	**11,48**	28
A11.02.024	Barriera al vapore costituita da una membrana bitume polimero, spessore 2,5 mm, flessibilità a freddo - 5 °C, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti:			
A11.02.024.a	armata in poliestere non tessuto	mq	**10,20**	32
A11.02.024.b	armata in feltro di vetro rinforzato	mq	**9,55**	34
A11.02.025	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	**14,82**	28
A11.02.026	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:			
A11.02.026.a	spessore 0,25 mm, colore blu traslucido	mq	**2,99**	32
A11.02.026.b	spessore 0,2 mm, colore nero	mq	**3,33**	32
A11.02.026.c	spessore 0,3 mm, colore nero	mq	**3,97**	26
A11.02.026.d	spessore 0,4 mm, colore nero	mq	**4,61**	23
A11.02.027	Strato di diffusione al vapore, costituito da una membrana forata armata in feltro di vetro da 1 kg/mq, posato a freddo su massetto di sottofondo, escluso, della superficie di supporto	mq	**8,92**	19
	IMPERMEABILIZZAZIONI SINTETICHE			
A11.03.028	Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra poliestere da fiocco posato a secco:			
A11.03.028.a	da 200 g/mq	mq	**3,20**	49
A11.03.028.b	da 300 g/mq	mq	**3,91**	40
A11.03.028.c	da 500 g/mq	mq	**5,04**	31
A11.03.029	Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra di polipropilene termotrattato, agugliato, imputrescibile, resistente ai microrganismi, posato a secco:			
A11.03.029.a	da 200 g/mq	mq	**3,84**	40
A11.03.029.b	da 300 g/mq	mq	**4,79**	32
A11.03.029.c	da 500 g/mq	mq	**6,75**	23
A11.03.030	Manto in pvc-p calandrato armato con rete poliestere per impermeabilizzazione di coperture a vista con fissaggio meccanico con superficie laccata altamente riflettente:			
A11.03.030.a	spessore 1,5 mm	mq	**24,61**	13
A11.03.030.b	spessore 1,8 mm	mq	**28,92**	14
A11.03.030.c	spessore 2,0 mm	mq	**31,93**	13
	Manto impermeabile in pvc per coperture piane, saldato per termofusione sui sormonti, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:			

A11.03.031	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:			
A11.03.031.a	spessore 1,5 mm	mq	**24,45**	24
A11.03.031.b	spessore 2,0 mm	mq	**27,68**	21
A11.03.032	a vista armato con rete di poliestere resistente ai raggi UV, per coperture piane con fissaggio meccanico:			
A11.03.032.a	spessore 1,5 mm	mq	**26,32**	21
A11.03.032.b	spessore 2,0 mm	mq	**29,77**	19
	Manto impermeabile realizzato con teli in pvc 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:			
A11.03.033	per gallerie, con strato di segnalazione, fissato con rondelle:			
A11.03.033.a	spessore 1,5 mm	mq	**26,38**	21
A11.03.033.b	spessore 2,0 mm	mq	**28,49**	20
A11.03.034	per bacini, canali e laghetti artificiali, con strato di segnalazione, fissato con piattine rivestite in pvc:			
A11.03.034.a	spessore 1,5 mm	mq	**24,27**	15
A11.03.034.b	spessore 2,0 mm	mq	**28,05**	13
A11.03.035	per vasche e serbatoi di acqua potabile, atossico, fissato con piattine metalliche rivestite in pvc:			
A11.03.035.a	spessore 1,2 mm	mq	**22,41**	17
A11.03.035.b	spessore 1,5 mm	mq	**25,19**	14
A11.03.036	per fondazioni con strato di segnalazione, fissato con piattine rivestite in pvc 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:			
A11.03.036.a	spessore 1,5 mm	mq	**24,41**	27
A11.03.036.b	spessore 2,0 mm	mq	**26,98**	25
A11.03.037	per superfici carrabili, 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	**37,22**	17
	Manto impermeabile realizzato con teli sintetici in poliolefina modificata (FPO) 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:			
A11.03.038	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	**24,88**	13
A11.03.039	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:			
A11.03.039.a	spessore 1,5 mm	mq	**25,43**	13
A11.03.039.b	spessore 1,8 mm	mq	**27,21**	12

	Manto sintetico realizzato in poliolefina modificata (TPO) 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:			
A11.03.040	per bacini, canali e laghetti artificiali, con strato di segnalazione:			
A11.03.040.a	spessore 1,2 mm	mq	**17,75**	18
A11.03.040.b	spessore 1,5 mm	mq	**20,80**	16
A11.03.040.c	spessore 1,8 mm	mq	**22,77**	14
A11.03.040.d	spessore 2,0 mm	mq	**25,38**	13
A11.03.041	per vasche/serbatoi in calcestruzzo, atossico con strato di segnalazione:			
A11.03.041.a	spessore 1,5 mm	mq	**22,55**	18
A11.03.041.b	spessore 1,8 mm	mq	**27,69**	15
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE			
A11.04.042	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	**15,00**	43
A11.04.043	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:			
A11.04.043.a	a finitura satinata	mq	**14,92**	47
A11.04.043.b	a finitura opaca	mq	**15,47**	46
A11.04.044	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	**17,12**	38
A11.04.045	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	**34,81**	40

A11.04.046	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	**36,84**	17
A11.04.047	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	**20,84**	65
A11.04.048	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	**11,32**	41
A11.04.049	Protezione di muri di facciate esposte a pioggia mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero, resine acriliche, grassi vegetali ed acqua, impermeabile al 100% senza attività capillare, traspirante al 75%, resistente a temperature da -20 a + 200° per spessore medio di 4 mm	mq	**40,48**	28
A11.04.050	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	**14,60**	28
A11.04.051	Impermeabilizzazione di terrazzi, tetti e coperture in genere mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero, resine acriliche, grassi vegetali ed acqua, impermeabile al 100%, senza attività capillare, resistente a temperature da -20 a +200° per spessore medio di 4 mm	mq	**39,38**	29
A11.04.052	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	**11,67**	36
A11.04.053	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	**15,91**	17
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON MALTE CEMENTIZIE			
A11.05.054	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	**20,15**	36
A11.05.055	Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche (cisterne, piscine, vasche per contenimento acqua potabile) mediante l'applicazione di impermeabilizzante polimero modificato bicomponente, tixotropico, flessibile a -5 °C, composto da inerti, leganti e polimeri acrilici in emulsione, reazione al fuoco Euroclasse B-s1 d0, applicato a pennello, rullo o spatola in due successive mani, con uno spessore medio di 2 mm/mq	mq	**21,22**	32

A11.05.056	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	**29,19**	37
A11.05.057	Impermeabilizzazione muri di fondazione con miscela di cementi speciali ed inerti additivata con prodotti sintetici ed impermeabili, data a pennello in due mani a superfici umide, escluse stuccature delle imperfezioni e intonacatura sottostante, con spessore di circa 2 mm, incidenza minima di 4 kg per mq	mq	**14,37**	29
A11.05.058	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	**12,30**	34
A11.05.059	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	**21,02**	39
A11.05.060	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, con peso specifico dell'impasto di 1,7 g/cmc, applicata a spatola:			
A11.05.060.a	spessore finale pari a 2 mm	mq	**18,22**	30
A11.05.060.b	spessore finale pari a 2 mm rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali	mq	**28,49**	36
A11.05.060.c	spessore finale pari a 2,5 mm rinforzato con tessuto non tessuto microforato in polipropilene	mq	**32,34**	36
	IMPERMEABILIZZAZIONI MULTISTRATO			
A11.06.061	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	**112,39**	14
A11.06.062	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	**71,06**	18
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE POLIUREICHE			

A11.07.063	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:			
A11.07.063.a	spessore 2 mm, poliurea pura	mq	**73,53**	24
A11.07.063.b	per ogni mm in più di poliurea pura	mq	**22,77**	
A11.07.063.c	spessore 2 mm, con barriera vapore a base di resine epossidiche tricomponente in emulsione acquosa	mq	**94,30**	28
A11.07.063.d	spessore 2 mm, certificato al contatto diretto con acqua potabile	mq	**74,80**	23
A11.07.063.e	spessore 2 mm, autoestinguente	mq	**77,33**	22
	IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONITICHE			
	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:			
A11.08.064	strato di bentonite sodica del peso di circa 5.100 g/mq:			
A11.08.064.a	su superfici orizzontali, teli da 1,10 x 5 m	mq	**29,95**	18
A11.08.064.b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	**37,20**	29
A11.08.064.c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	**41,86**	36
A11.08.064.d	su superfici verticali, teli da 1,10 x 5 m	mq	**35,38**	28
A11.08.064.e	su superfici verticali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	**39,19**	34
A11.08.065	strato di bentonite sodica del peso di circa 4.100 g/mq:			
A11.08.065.a	su superfici orizzontali, teli da 1,10 x 5 m	mq	**39,71**	27
A11.08.065.b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	**39,76**	33
A11.08.065.c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	**40,80**	36
A11.08.066	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra di muri o pareti in cemento armato interrati mediante applicazione con chiodatura di pannelli in bentonite di sodio naturale e cartone kraft dello spessore di 4,8 mm, 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 lungo le linee di sormonto	mq	**26,97**	19
A11.08.067	Impermeabilizzazione di platea di fondazione mediante applicazione di pannelli in bentonite di sodio naturale e cartone kraft dello spessore 4,8 mm, escluso il magrone di sottofondo e compreso il sistema di fissaggio e le sovrapposizioni lungo le linee di sormonto	mq	**27,97**	25
A11.08.068	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	mq	**30,91**	17

	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			
A11.08.069	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	mq	**32,84**	24
A11.08.070	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:			
A11.08.070.a	per soletta di fondo in orizzontale	mq	**26,84**	14
A11.08.070.b	per pareti verticali interrate	mq	**27,23**	14
A11.08.070.c	per pareti verticali su paratie e diaframmi, escluso tessuto non tessuto da 400-500 g/mq	mq	**30,07**	18
A11.08.070.d	per copertura interrata in orizzontale	mq	**27,07**	9
A11.08.071	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	**13,36**	10
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE			
A11.09.072	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	**18,82**	57
A11.09.073	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	**24,87**	23
A11.09.074	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	**25,59**	21
	GIUNTI			

A11.10.075	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 (75%) e gomma butilica (25%), con una densità pari ad 1,6 g/cmc, in grado di espandersi a contatto con l'acqua sino al 400% del valore iniziale, senza che vengano compromesse le caratteristiche di tenuta, fissato al supporto mediante chiodatura e giunzioni con almeno 10 cm di accostamento	m	**14,51**	8
A11.10.076	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	**13,70**	16
A11.10.077	Profilo in gomma idroespandente esente da bentonite per giunti di lavoro impermeabili, posto in opera con collante, delle seguenti sezioni:			
A11.10.077.a	20 x 10 mm	m	**20,09**	21
A11.10.077.b	20 x 15 mm	m	**22,50**	12
A11.10.077.c	20 x 25 mm	m	**30,12**	9
A11.10.078	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:			
A11.10.078.a	larghezza 17 cm	m	**26,47**	25
A11.10.078.b	larghezza 32,5 cm	m	**39,61**	17
A11.10.079	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	**17,66**	42

A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE

AVVERTENZE

CONDOTTI E CANNE FUMARIE
Le opere vengono valutate a metro lineare o cadauno come indicato dalle singole voci.

		U.M	**€**	**% Mdo**
	CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN REFRATTARIO			
A12.01.001	Condotto fumario in refrattario a sezione quadra completo di controcanna in elementi prefabbricati monoblocco vibrocompressi a doppia parete realizzati in conglomerato cementizio speciale, isolamento interno con pannello in lana di roccia, idoneo al convogliamento dei prodotti di combustione, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI e dal D.Lgs.152 del 3 aprile 2006, classificato secondo UNI EN 13063 T400 N1 W2 O50 per applicazioni ad umido o T400 N1 W2 O50 per applicazioni a secco, in opera completo di camera di raccolta e scarico, allacciamento a T a 90° per il collegamento della caldaia, l'ispezione completa di placca fumi e termometro e la piastra raccogli condensa in acciaio inox, con esclusione del comignolo e della piastra di chiusura del comignolo :			
A12.01.001.a	12 x 12 cm	m	**102,23**	41
A12.01.001.b	14 x 14 cm	m	**111,25**	37
A12.01.001.c	18 x 18 cm	m	**122,13**	34

A12.01.001.d	20 x 20 cm	m	**129,32**	32
A12.01.001.e	25 x 25 cm	m	**172,72**	24
A12.01.002	Canna fumaria collettiva in refrattario e calcestruzzo con giunzioni a bicchiere composta da un condotto in materiale refrattario con camicia di calcestruzzo e da un condotto secondario di presa d'aria, per apparecchi a gas di tipo "C" come da UNI 10641, di tipo T400 N1 D 3 G50 (nel caso di utilizzo a secco) o T200 N1 W 2 O00 (nel caso di utilizzo a umido) secondo UNI EN 13063, posta in opera completa di base di scarico condensa, elementi di ispezione completi di sportelli di tenuta in lamiera, elementi a T per gli allacciamenti, piastra inox anticondensa e oneri per il sigillante, con l'esclusione del comignolo e della piastra di chiusura per l'appoggio del comignolo, delle opere murarie di complemento e dei condotti di allacciamento:			
A12.01.002.a	condotto fumi 14 x 14 cm, condotto aria 12 x 20 cm	m	**107,06**	29
A12.01.002.b	condotto fumi 16 x 16 cm, condotto aria 15 x 25 cm	m	**117,21**	27
A12.01.002.c	condotto fumi 18 x 18 cm, condotto aria 15 x 25 cm	m	**123,50**	25
A12.01.002.d	condotto fumi 20 x 20 cm, condotto aria 15 x 30 cm	m	**136,49**	23
A12.01.002.e	condotto fumi 25 x 25 cm, condotto aria 30 x 30 cm	m	**171,62**	18
	CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX			
A12.02.003	Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idoneo per installazioni all'esterno, dato in opera completo dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisionali:			
A12.02.003.a	diametro interno 125 mm, diametro esterno 190 mm	m	**236,23**	17
A12.02.003.b	diametro interno 150 mm, diametro esterno 220 mm	m	**257,07**	16
A12.02.003.c	diametro interno 180 mm, diametro esterno 240 mm	m	**280,03**	14
A12.02.003.d	diametro interno 200 mm, diametro esterno 260 mm	m	**296,78**	13
A12.02.003.e	diametro interno 250 mm, diametro esterno 310 mm	m	**343,44**	12
A12.02.003.f	diametro interno 300 mm, diametro esterno 360 mm	m	**407,11**	10
A12.02.003.g	diametro interno 350 mm, diametro esterno 400 mm	m	**478,04**	9
A12.02.004	Canna fumaria collettiva ramificata in acciaio inox a parete semplice composta da un condotto secondario in acciaio inox AISI 304 e collettore in acciaio inox AISI 316, per caldaie murali a tiraggio naturale con potenzialità minore di 23.000 W, idonea all'installazione interna alla muratura perimetrale dell'edificio, dato in opera completo del terminale antivento, dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione degli interventi murari di complemento e delle opere provvisionali:			
A12.02.004.a	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 160 mm	m	**248,81**	16
A12.02.004.b	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 180 mm	m	**261,32**	15
A12.02.004.c	diametro condotto secondario 130 mm, diametro collettore 200 mm	m	**293,59**	13
	COMIGNOLI E ASPIRATORI			
A12.03.005	Comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale dato in opera compreso piastra sottocomignolo in calcestruzzo per le seguenti dimensioni interne della canna:			
A12.03.005.a	14 x 14 cm	cad	**61,18**	28

A12.03.005.b	20 x 20 cm	cad	**89,55**	28
A12.03.005.c	25 x 25 cm	cad	**120,44**	28
A12.03.006	Aspiratore eolico formato da un globo in acciaio inox ruotante su un asse in acciaio inox, posto in opera su condotto fumario già esistente, del diametro nominale di:			
A12.03.006.a	160 mm	cad	**255,42**	3
A12.03.006.b	200 mm	cad	**283,88**	3
A12.03.006.c	240 mm	cad	**326,89**	2

A13. OPERE IN VETROCEMENTO

AVVERTENZE

STRUTTURE IN VETROCEMENTO
Le strutture vengono valutate a superficie effettiva netta cioè non comprendono le strutture di sostegno come muri, cordoli, travi, ecc.

		U.M	€	% Mdo
	STRUTTURE VERTICALI ED ORIZZONTALI			
	Struttura in vetrocemento per coperture praticabili piane o inclinate, costituita da vetromattoni annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 5 cm, compresa l'armatura metallica, le casseforme provvisorie e le fasce perimetrali da 8 ÷ 10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:			
A13.01.001	con superficie rigata, trasparente:			
A13.01.001.a	14,5 x 14,5 cm, spessore 5,5 cm	mq	**333,92**	43
A13.01.001.b	doppia parete 14,5 x 14,5 cm, spessore 11 cm	mq	**458,46**	32
A13.01.001.c	19 x 19 cm, spessore 7 cm	mq	**326,61**	44
A13.01.001.d	doppia parete 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**332,64**	43
A13.01.001.e	20 x 20 cm, spessore 2 cm	mq	**288,74**	51
A13.01.002	doppia sezione, con superficie antisdrucciolo, dimensioni 19 x 19 cm:			
A13.01.002.a	trasparente, spessore 8 cm	mq	**340,54**	43
A13.01.002.b	satinato su un lato, spessore 8 cm	mq	**461,78**	32
A13.01.002.c	trasparente, spessore 10 cm	mq	**422,24**	34
A13.01.003	doppia sezione, con superficie antisdrucciolo, resistenti al fuoco, dimensioni 19 x 19 cm:			
A13.01.003.a	trasparente, spessore 8 cm	mq	**790,86**	18
A13.01.003.b	satinato su un lato, spessore 8 cm	mq	**896,68**	16
A13.01.003.c	trasparente, spessore 16 cm	mq	**1.078,37**	13
A13.01.003.d	satinato su un lato, spessore 16 cm	mq	**1.197,08**	12

	Struttura in vetrocemento per pareti piane verticali, divisori, parapetti, costituita da vetromattoni a doppia parete di vetro pressato saldata ad alta temperatura, antiappannamento, fonoisolanti e coibentati, annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 1 cm, compresa l'armatura metallica e le fasce perimetrali da 6 ÷ 8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:			
A13.01.004	lisci, colore neutro:			
A13.01.004.a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**358,48**	40
A13.01.004.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**379,87**	38
A13.01.004.c	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	**422,06**	34
A13.01.004.d	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**449,31**	32
A13.01.005	ondulati, con linee parallele o incrociate, colore neutro:			
A13.01.005.a	19 x 19 cm, spessore 10 cm	mq	**323,15**	45
A13.01.005.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**346,16**	42
A13.01.005.c	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**424,03**	34
A13.01.005.d	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**567,31**	25
A13.01.006	quadrettati, colore neutro:			
A13.01.006.a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**323,15**	45
A13.01.006.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**355,62**	40
A13.01.006.c	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	**398,61**	36
A13.01.007	satinati o sabbiati lisci su entrambi i lati, colore neutro:			
A13.01.007.a	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**509,79**	28
A13.01.007.b	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**498,88**	29
A13.01.007.c	19 x 10 cm, spessore 8 cm	mq	**561,86**	26
A13.01.007.d	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**498,88**	29
A13.01.007.e	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**656,76**	22
A13.01.007.f	30 x 30 cm, spessore 8 cm	mq	**561,86**	26
A13.01.008	satinati ondulati o con linee parallele, colore neutro:			
A13.01.008.a	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**510,28**	28
A13.01.008.b	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**498,88**	29
A13.01.008.c	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**498,88**	29
A13.01.008.d	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**656,11**	22
A13.01.008.e	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	**562,60**	26
A13.01.009	lisci o ondulati, trasparenti, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**470,84**	31
A13.01.010	satinati su entrambi i lati, lisci o ondulati, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**508,80**	28
A13.01.011	satinati su un solo lato e lisci o ondulati sull'altro, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**535,36**	27
A13.01.012	Sovrapprezzo per esecuzioni di pareti verticali curve	mq	**68,45**	79

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
	SOGLIE, COPERTINE, STIPITI			
A14.01.001	Soglie lisce, sottogradi o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, della larghezza di 16 ÷ 18 cm e della lunghezza non superiore a 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 di giunti e grappe:			
A14.01.001.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	m	**17,42**	51
A14.01.001.b	serizzo	m	**18,94**	47
A14.01.001.c	travertino	m	**17,56**	53
A14.01.001.d	marmo bianco di Carrara	m	**21,62**	43
A14.01.001.e	botticino classico	m	**20,66**	45
A14.01.001.f	Trani chiaro	m	**17,84**	52
A14.01.001.g	granito nazionale	m	**24,58**	40
A14.01.002	Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 m con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplicemente smussate per pedate o sottogradi, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe:			
A14.01.002.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	**80,18**	46
A14.01.002.b	serizzo	mq	**81,70**	45
A14.01.002.c	travertino	mq	**80,32**	48
A14.01.002.d	marmo bianco di Carrara	mq	**101,61**	38
A14.01.002.e	botticino classico	mq	**96,56**	40
A14.01.002.f	Trani chiaro	mq	**81,75**	47
A14.01.002.g	granito nazionale	mq	**113,58**	34
A14.01.003	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:			
A14.01.003.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	**81,99**	50
A14.01.003.b	serizzo	mq	**90,28**	45

A14.01.003.c	travertino	mq	**82,66**	51
A14.01.003.d	marmo bianco di Carrara	mq	**102,39**	40
A14.01.003.e	botticino classico	mq	**97,72**	41
A14.01.003.f	Trani chiaro	mq	**83,99**	48
A14.01.003.g	granito nazionale	mq	**113,48**	36
A14.01.004	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:			
A14.01.004.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mc	**1.229,69**	51
A14.01.004.b	serizzo	mc	**1.347,62**	46
A14.01.004.c	travertino	mc	**1.240,41**	52
A14.01.004.d	marmo bianco di Carrara	mc	**1.556,13**	40
A14.01.004.e	botticino classico	mc	**1.481,30**	42
A14.01.004.f	Trani chiaro	mc	**1.261,68**	49
A14.01.004.g	granito nazionale	mc	**1.733,53**	36
A14.01.005	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	**10,45**	61
A14.01.006	Pedate, zoccoletti rampanti, ripiani per scale ecc. a contorni non rettangolari, sagomati, in pietra naturale o marmo, dello spessore di 3 cm di larghezza superiore a 18 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:			
A14.01.006.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	**82,91**	49
A14.01.006.b	serizzo	mq	**90,49**	44
A14.01.006.c	travertino	mq	**83,60**	51
A14.01.006.d	marmo bianco di Carrara qualità corrente	mq	**103,88**	41
A14.01.006.e	botticino classico	mq	**99,07**	43
A14.01.006.f	Trani chiaro	mq	**84,96**	50
A14.01.006.g	graniti nazionali o sieniti	mq	**115,27**	37
	LAVORAZIONI IN PIETRA			
A14.02.007	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A14.02.007.a	per pavimenti in pietra	mq	**13,66**	70
A14.02.007.b	per pavimenti in marmo	mq	**16,36**	70
A14.02.007.c	per pavimenti in granito	mq	**19,06**	70
A14.02.008	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A14.02.008.a	per pavimenti in pietra	mq	**8,18**	70
A14.02.008.b	per pavimenti in marmo	mq	**10,88**	70
A14.02.008.c	per pavimenti in granito	mq	**14,97**	70

A14.02.009	Bocciardatura meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:			
A14.02.009.a	per marmi e travertini	mq	**39,35**	75
A14.02.009.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	**49,18**	75
	Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli (r = 2 ÷ 3 mm):			
A14.02.010	lisciato di mola:			
A14.02.010.a	per pietre tenere e marmi	m	**2,95**	75
A14.02.010.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**3,93**	75
A14.02.011	lisciato di mola e lucidato:			
A14.02.011.a	per pietre tenere e marmi	m	**3,93**	75
A14.02.011.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**4,92**	75
	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm:			
A14.02.012	lisciato di mola:			
A14.02.012.a	per pietre tenere a marmi	m	**3,93**	75
A14.02.012.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**4,92**	75
A14.02.013	lisciato di mola e lucidato:			
A14.02.013.a	per pietre tenere e marmi	m	**4,92**	75
A14.02.013.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**6,89**	75
	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1 x 1 cm:			
A14.02.014	lisciato di mola:			
A14.02.014.a	per pietre tenere e marmi	m	**3,15**	75
A14.02.014.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**5,90**	75
A14.02.015	lisciato di mola e lucidato:			
A14.02.015.a	per pietre tenere e marmi	m	**5,11**	75
A14.02.015.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,87**	75
	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2 x 1 cm:			
A14.02.016	lisciato di mola:			
A14.02.016.a	per pietre tenere e marmi	m	**5,90**	75
A14.02.016.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,08**	75
A14.02.017	lisciato di mola e lucidato:			
A14.02.017.a	per pietre tenere e marmi	m	**6,89**	75
A14.02.017.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**13,77**	75
	Cartabuono mitria (giunto ad angolo con listello in vista) su lastre di pietra naturale:			
A14.02.018	lisciato di mola:			
A14.02.018.a	per pietre tenere e marmi	m	**4,92**	75
A14.02.018.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,28**	75
A14.02.019	lisciato di mola e lucidato:			
A14.02.019.a	per pietre tenere e marmi	m	**7,28**	75
A14.02.019.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**13,77**	75
A14.02.020	Fori per zanche	cad	**1,64**	79
A14.02.021	Gocciolatoio	cad	**2,94**	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
	LAVORI DI PREPARAZIONE DEI SOTTOFONDI			
A15.01.001	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	**21,50**	54
A15.01.002	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	**17,49**	66
A15.01.003	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:			
A15.01.003.a	spessore 20 mm	mq	**11,99**	39
A15.01.003.b	per ogni centimetro in più di spessore	mq	**5,01**	31
A15.01.004	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm	mq	**5,94**	35
	PAVIMENTI ALLA VENEZIANA			
A15.02.005	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	**164,04**	66
	PAVIMENTI IN MARMETTE E MARMETTONI			
A15.03.006	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	**34,13**	53

A15.03.007	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:			
A15.03.007.a	grana 10/15 mm, 25 x 25 cm e spessore 25 mm	mq	**38,63**	47
A15.03.007.b	grana 40/50 mm, 40 x 40 cm e spessore 33 mm	mq	**54,94**	28
A15.03.008	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	**69,72**	22
A15.03.009	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	**63,96**	28
	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:			
A15.04.010	30 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A15.04.010.a	bianco Carrara C	mq	**95,63**	19
A15.04.010.b	bianco Carrara CD	mq	**81,99**	22
A15.04.010.c	bianco Thassos	mq	**244,24**	7
A15.04.010.d	bardiglio	mq	**106,20**	17
A15.04.010.e	botticino	mq	**107,60**	17
A15.04.010.f	breccia oniciata	mq	**127,63**	14
A15.04.010.g	giallo reale	mq	**130,42**	14
A15.04.010.h	marron emperador	mq	**151,01**	12
A15.04.010.i	nero marquina	mq	**144,61**	13
A15.04.010.j	perlino rosato	mq	**129,02**	14
A15.04.010.k	rosso Verona	mq	**114,83**	16
A15.04.010.l	Trani fiorito	mq	**104,84**	17
A15.04.010.m	travertino	mq	**90,93**	19
A15.04.010.n	verde Alpi	mq	**178,59**	9
A15.04.011	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A15.04.011.a	bianco Carrara C	mq	**108,99**	17
A15.04.011.b	bianco Carrara CD	mq	**96,18**	19
A15.04.011.c	botticino	mq	**123,46**	15
A15.04.011.d	travertino	mq	**114,83**	16
	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:			
A15.04.012	30 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A15.04.012.a	bianco sardo	mq	**102,59**	17

A15.04.012.b	giallo veneziano	mq	**157,41**	12
A15.04.012.c	Labrador blu	mq	**160,19**	11
A15.04.012.d	multicolor	mq	**129,02**	14
A15.04.012.e	nero Africa	mq	**133,20**	13
A15.04.012.f	nero assoluto	mq	**154,63**	12
A15.04.012.g	rosa Beta	mq	**94,79**	19
A15.04.012.h	rosa Limbara	mq	**105,65**	17
A15.04.012.i	rosa Porrino	mq	**102,59**	17
A15.04.012.j	rosso Balmoral	mq	**136,57**	13
A15.04.012.k	serizzo Antigorio	mq	**98,72**	17
A15.04.012.l	verde Maritaka	mq	**156,33**	11
A15.04.013	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A15.04.013.a	bianco sardo	mq	**105,65**	17
A15.04.013.b	giallo veneziano	mq	**160,19**	11
A15.04.013.c	Labrador blu	mq	**163,26**	11
A15.04.013.d	multicolor	mq	**131,81**	13
A15.04.013.e	nero Africa	mq	**136,26**	13
A15.04.013.f	nero assoluto	mq	**157,41**	12
A15.04.013.g	rosa Beta	mq	**97,85**	18
A15.04.013.h	rosa Limbara	mq	**108,43**	17
A15.04.013.i	rosa Porrino	mq	**105,65**	17
A15.04.013.j	rosso Balmoral	mq	**139,35**	13
A15.04.013.k	serizzo Antigorio	mq	**101,50**	17
A15.04.013.l	verde Maritaka	mq	**159,11**	11
A15.04.014	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:			
A15.04.014.a	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**90,92**	21
A15.04.014.b	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**93,63**	21
A15.04.014.c	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**96,49**	21
A15.04.015	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:			
A15.04.015.a	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**96,49**	21
A15.04.015.b	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**96,49**	21
A15.04.015.c	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**99,34**	20
A15.04.016	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:

A15.04.016.a	20 x 40 cm	mq	**97,78**	20
A15.04.016.b	30 x 60 cm	mq	**109,04**	18
A15.04.016.c	10 x 10 cm, burattato	mq	**96,36**	21
A15.04.016.d	15 x 15 cm, burattato	mq	**101,27**	19
A15.04.016.e	20 x 20 cm, burattato	mq	**105,15**	18
A15.04.017	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:			
A15.04.017.a	0,7 ÷ 1,2 cm	mq	**52,49**	34
A15.04.017.b	1,3 ÷ 2,0 cm	mq	**59,24**	30
A15.04.018	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:			
A15.04.018.a	20 x 40 cm	mq	**102,57**	19
A15.04.018.b	30 x 60 cm	mq	**104,64**	19
	OPERE COMPLEMENTARI			
A15.05.019	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A15.05.019.a	per pavimenti in pietra	mq	**13,66**	70
A15.05.019.b	per pavimenti in marmo	mq	**16,36**	70
A15.05.019.c	per pavimenti in granito	mq	**19,06**	70
A15.05.020	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A15.05.020.a	per pavimenti in pietra	mq	**8,18**	70
A15.05.020.b	per pavimenti in marmo	mq	**10,88**	70
A15.05.020.c	per pavimenti in granito	mq	**14,97**	70
A15.05.021	Levigatura a pomice, di pavimenti in piastrelle, marmette, piastrelle di marmo ecc., escluse le sole piastrelle di granulato sferoidale di quarzo	mq	**10,92**	75
	PAVIMENTI IN GRES			
A15.06.022	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:			
A15.06.022.a	con superficie liscia 7,5 x 15 cm, spessore 8 ÷ 10 mm	mq	**25,92**	47
A15.06.022.b	con superficie antisdrucciolo 7,5 x 15 cm spessore 8 ÷ 10 mm	mq	**27,35**	44
	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa UGL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura			

finale e sigillatura dei giunti:

A15.06.023	effetto cemento, con superficie antiscivolo (R10 A), spessore 10 mm:			
A15.06.023.a	dimensioni 60 x 60 cm, naturale o bocciardato	mq	**49,02**	17
A15.06.023.b	dimensioni 30 x 30 cm, naturale	mq	**48,92**	25
A15.06.023.c	dimensioni 30 x 60 cm, naturale o bocciardato	mq	**51,65**	20
A15.06.023.d	dimensioni 60 x 120 cm, naturale	mq	**62,76**	13
A15.06.024	tinta unita, con superficie antiscivolo (R9 A):			
A15.06.024.a	20 x 20 cm, spessore 8 mm	mq	**43,83**	32
A15.06.024.b	30 x 30 cm, spessore 8,5 mm	mq	**47,62**	26
A15.06.025	granigliato:			
A15.06.025.a	20 x 20 cm, superficie levigata antiscivolo (R9 A), spessore 8 mm	mq	**37,46**	36
A15.06.025.b	20 x 20 cm, superficie bocciardata antiscivolo (R12 B), spessore 8 mm	mq	**39,85**	35
A15.06.025.c	20 x 20 cm, superficie opaca antiscivolo (R12 V4 C), spessore 8 mm	mq	**39,85**	35
A15.06.025.d	30 x 30 cm, superficie levigata, con superficie antiscivolo (R9 A), spessore 8,5 mm	mq	**38,06**	33
A15.06.025.e	30 x 30 cm, superficie bocciardata antiscivolo (R12 B), spessore 8,5 mm	mq	**40,45**	31
A15.06.025.f	30 x 30 cm, effetto marmetta grana media antiscivolo (R11), spessore 8,5 mm	mq	**40,45**	31
A15.06.026	Pavimeno in gres porcellanato doppio caricamento in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa G, tinta unita, dimensioni 60 x 60 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A15.06.026.a	superficie levigata, spessore 9,5 mm	mq	**60,07**	14
A15.06.026.b	superficie naturale antiscivolo (R10 B), spessore 10,5 mm	mq	**57,39**	14
A15.06.026.c	superficie bocciardata antiscivolo (R11 C), spessore 10,5 mm	mq	**60,18**	14
A15.06.027	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: effetto rustico:			
A15.06.027.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8 mm	mq	**34,16**	39
A15.06.027.b	30 x 60 cm, spessore 9 mm	mq	**36,91**	28
A15.06.027.c	60 x 60 cm, spessore 9 mm	mq	**34,17**	25
A15.06.028	effetto cemento:			
A15.06.028.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8 mm	mq	**34,16**	39
A15.06.028.b	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	**33,72**	31
A15.06.028.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	**39,30**	27
A15.06.028.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	**36,56**	23
A15.06.028.e	120 x 120 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	**85,82**	9

A15.06.029	effetto pietra levigata, antiscivolo (R11 B):			
A15.06.029.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	**34,16**	39
A15.06.029.b	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	**33,83**	31
A15.06.029.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**39,30**	27
A15.06.029.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**36,56**	23
A15.06.029.e	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm, per esterni	mq	**36,15**	36
A15.06.029.f	30 x 60 cm, rettificato, spessore 10 mm, per esterni	mq	**36,91**	28
A15.06.030	effetto cotto rustico opaco, antiscivolo (R10), spessore 9 mm:			
A15.06.030.a	15 x 15 cm	mq	**41,01**	36
A15.06.030.b	15 x 30 cm	mq	**39,04**	34
A15.06.031	superficie rustica strutturata per esterni, antiscivolo (R9), spessore 9 mm:			
A15.06.031.a	30 x 30 cm	mq	**38,06**	33
A15.06.031.b	15 x 15 cm	mq	**41,01**	36
A15.06.032	effetto pietra strutturato:			
A15.06.032.a	20 x 20 cm, antiscivolo (R9), spessore 9 mm	mq	**44,63**	31
A15.06.032.b	20 x 40 cm, antiscivolo (R9), spessore 9 mm	mq	**42,84**	29
A15.06.032.c	30 x 60 cm, rettificato antiscivolo (R9), spessore 10,5 mm	mq	**48,07**	21
A15.06.032.d	60 x 60 cm, rettificato antiscivolo (R9), spessore 10,5 mm	mq	**45,33**	18
A15.06.032.e	20 x 20 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 9 mm	mq	**44,63**	31
A15.06.032.f	20 x 40 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 9 mm	mq	**42,84**	29
A15.06.032.g	30 x 30 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 11 mm	mq	**42,94**	29
A15.06.033	effetto marmo, antiscivolo (R9), spessore 9 mm:			
A15.06.033.a	30 x 60 cm	mq	**59,23**	17
A15.06.033.b	90 x 90 cm	mq	**81,11**	10
A15.06.033.c	60 x 120 cm	mq	**70,75**	12
A15.06.033.d	30 x 30 cm, disegno mosaico	mq	**157,60**	8
A15.06.034	effetto pietra naturale, rettificato, antiscivolo (R9):			
A15.06.034.a	30 x 60 cm, spessore 10 mm	mq	**53,65**	20
A15.06.034.b	30 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**66,05**	13
A15.06.034.c	60 x 60 cm, spessore 10 mm	mq	**53,30**	16
A15.06.034.d	60 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**65,97**	13
A15.06.034.e	30 x 30 cm, disegno mosaico	mq	**171,46**	5
A15.06.035	effetto pietra naturale, superficie strutturata, rettificato, per esterni, antiscivolo (R11 B), 30 x 60 cm, spessore 10,5 mm	mq	**68,79**	15
A15.06.036	effetto pietra naturale, superficie lappata, rettificato, antiscivolo (R9):			
A15.06.036.a	30 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**80,40**	10
A15.06.036.b	60 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**80,31**	10
A15.06.037	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:			
A15.06.037.a	effetto pietra naturale, 60 x 60 cm	mq	**75,61**	11

A15.06.037.b	effetto marmo, 40 x 120 mm	mq	**85,92**	9
A15.06.037.c	effetto legno, 60 x 60 cm	mq	**75,61**	11
A15.06.037.d	effetto legno, 40 x 120 cm	mq	**83,53**	10
A15.06.037.e	effetto cemento, 60 x 60 cm	mq	**81,19**	10
A15.06.038	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	**72,30**	9
A15.06.039	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:			
A15.06.039.a	10 x 70 cm per interni	mq	**44,43**	28
A15.06.039.b	12,5 x 50 cm per interni	mq	**42,15**	29
A15.06.039.c	15 x 90 cm per interni ed esterni	mq	**51,26**	21
	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:			
A15.06.040	colori chiari:			
A15.06.040.a	15 x 120 cm	mq	**71,92**	14
A15.06.040.b	20 x 120 cm	mq	**70,32**	13
A15.06.040.c	30 x 120 cm	mq	**56,89**	15
A15.06.040.d	30 x 60 cm	mq	**50,46**	21
A15.06.040.e	60 x 60 cm	mq	**47,72**	17
A15.06.040.f	30 x 30 cm disegno mosaico	mq	**184,70**	7
A15.06.041	colori scuri:			
A15.06.041.a	15 x 120 cm	mq	**76,71**	13
A15.06.041.b	20 x 120 cm	mq	**75,11**	12
A15.06.041.c	30 x 120 cm	mq	**62,07**	13
A15.06.042	da posare con fuga da 2 mm:			
A15.06.042.a	per interni, antiscivolo (R9), dimensioni 20 x 120 cm	mq	**70,32**	13
A15.06.042.b	per esterni, antiscivolo (R11 C), dimensioni 20 x 120 cm	mq	**70,32**	13
A15.06.042.c	per interni, antiscivolo (R9), disegno mosaico, dimensioni 30 x 30 cm	mq	**144,85**	9
	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:			
A15.06.043	colori chiari:			
A15.06.043.a	superficie naturale	mq	**68,44**	12
A15.06.043.b	superficie lappata	mq	**78,40**	10
A15.06.044	colori scuri:			

A15.06.044.a	superficie naturale	mq	**73,62**	11
A15.06.044.b	superficie lappata	mq	**83,19**	10
A15.06.045	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:			
A15.06.045.a	10 x 10 cm, classe assorbimento acqua BIIa J, spessore 7 mm	mq	**51,82**	32
A15.06.045.b	20 x 20 cm, classe assorbimento acqua BIb H, spessore 8 mm	mq	**36,26**	38
	PAVIMENTI IN CERAMICA			
	Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, per pavimentazioni sottoposte a forte sollecitazione all'usura (uffici, alberghi, ristoranti e terziario leggero) (PEI V), con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), posto in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:			
A15.07.046	effetto marmo, superficie lucida:			
A15.07.046.a	40 x 40 cm	mq	**51,17**	27
A15.07.046.b	33 x 33 cm	mq	**47,32**	29
A15.07.047	effetto marmo, superficie semilucida:			
A15.07.047.a	40 x 40 cm	mq	**52,23**	27
A15.07.047.b	33 x 33 cm	mq	**48,61**	28
	Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, per pavimentazioni ad uso residenziale o terziario leggero anche se collegate con l'esterno (PEI IV), con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), posto in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli sfridi e pulitura finale:			
A15.07.048	effetto pietra con bordi irregolari, superficie grezza, tinta unita:			
A15.07.048.a	33 x 33 cm	mq	**47,85**	29
A15.07.048.b	16,5 x 33 cm	mq	**51,34**	27
A15.07.048.c	16,5 x 16,5 cm	mq	**57,72**	24
A15.07.049	effetto marmo, superficie semilucida o opaca:			
A15.07.049.a	40 x 40 cm	mq	**44,15**	32
A15.07.049.b	33 x 33 cm	mq	**39,71**	35
A15.07.050	effetto cotto, superficie opaca:			
A15.07.050.a	40 x 40 cm	mq	**44,15**	32
A15.07.050.b	33 x 33 cm	mq	**42,56**	32
A15.07.050.c	20 x 20 cm	mq	**40,16**	35
	Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, per pavimentazioni sottoposte a forte sollecitazione all'usura (uffici,alberghi, ristoranti e terziario leggero) (PEI V), con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), posto in opera con idoneo collante, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:			
A15.07.051	effetto marmo, superficie lucida:			
A15.07.051.a	40 x 40 cm	mq	**48,24**	28

A15.07.051.b	33 x 33 cm	mq	**48,56**	34
A15.07.052	effetto marmo, superficie semilucida:			
A15.07.052.a	40 x 40 cm	mq	**49,30**	27
A15.07.052.b	33 x 33 cm	mq	**45,68**	29
	Pavimento di ceramica monocottura in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, per pavimentazioni ad uso residenziale o terziario leggero anche se collegate con l'esterno (PEI IV), con medio grado di assorbimento dell'acqua (UNI EN 14411), posto in opera con idoneo collante, con giunti di circa 3 mm, compresi tagli sfridi e pulitura finale:			
A15.07.053	effetto pietra con bordi irregolari, superficie grezza, tinta unita:			
A15.07.053.a	33 x 33 cm	mq	**44,92**	29
A15.07.053.b	16,5 x 33 cm	mq	**48,41**	27
A15.07.053.c	16,5 x 16,5 cm	mq	**54,79**	24
A15.07.054	effetto marmo, superficie semilucida o opaca:			
A15.07.054.a	40 x 40 cm	mq	**41,22**	32
A15.07.054.b	33 x 33 cm	mq	**36,77**	36
A15.07.055	effetto cotto, superficie opaca:			
A15.07.055.a	40 x 40 cm	mq	**41,62**	32
A15.07.055.b	33 x 33 cm	mq	**39,63**	33
A15.07.055.c	20 x 20 cm	mq	**37,23**	36
	PAVIMENTI IN TESSERINE DI VETRO			
A15.08.056	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 su un letto di malta di cemento, compreso nel prezzo, allettate con cemento tipo 32.5 bianco o colorato compresa la pulitura finale:			
A15.08.056.a	colori tenui	mq	**74,72**	36
A15.08.056.b	colori medi	mq	**96,22**	28
A15.08.056.c	colori forti	mq	**138,60**	20
	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:			
A15.09.057	effetto pietra:			
A15.09.057.a	6,5 x 26 cm	mq	**62,78**	27
A15.09.057.b	16 x 26 cm	mq	**44,96**	31
A15.09.057.c	26 x 26 cm	mq	**45,82**	30
A15.09.058	effetto cerato tinta unita:			
A15.09.058.a	6,5 x 26 cm	mq	**60,19**	28
A15.09.058.b	16 x 26 cm	mq	**42,37**	32
A15.09.058.c	26 x 26 cm	mq	**42,37**	32
A15.09.059	effetto pietra naturale superficie strutturata:			

A15.09.059.a	6,5 x 26 cm	mq	**62,78**	27
A15.09.059.b	16 x 26 cm	mq	**44,10**	31
A15.09.059.c	26 x 26 cm	mq	**45,82**	30
A15.09.060	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	**58,77**	24
	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:			
A15.10.061	quadrato:			
A15.10.061.a	20 x 20 cm	mq	**42,94**	33
A15.10.061.b	25 x 25 cm	mq	**39,63**	36
A15.10.061.c	30 x 30 cm	mq	**39,63**	36
A15.10.061.d	40 x 40 cm	mq	**51,66**	28
A15.10.062	rettangolare:			
A15.10.062.a	14 x 28 cm	mq	**41,12**	36
A15.10.062.b	15 x 30 cm	mq	**40,02**	36
A15.10.062.c	18 x 36 cm	mq	**40,02**	36
A15.10.062.d	25 x 50 cm	mq	**52,80**	28
	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:			
A15.10.063	quadrato:			
A15.10.063.a	20 x 20 cm	mq	**45,97**	29
A15.10.063.b	25 x 25 cm	mq	**41,20**	33
A15.10.063.c	30 x 30 cm	mq	**41,20**	33
A15.10.063.d	40 x 40 cm	mq	**53,23**	25
A15.10.064	rettangolare:			
A15.10.064.a	14 x 28 cm	mq	**42,20**	33
A15.10.064.b	15 x 30 cm	mq	**41,92**	34
A15.10.064.c	18 x 36 cm	mq	**41,92**	34
A15.10.064.d	25 x 50 cm	mq	**61,03**	23
	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:			
A15.10.065	quadrato:			
A15.10.065.a	20 x 20 cm	mq	**45,29**	34
A15.10.065.b	25 x 25 cm	mq	**44,43**	35
A15.10.065.c	30 x 30 cm	mq	**46,38**	33

A15.10.065.d	40 x 40 cm	mq	**58,19**	27
A15.10.066	rettangolare:			
A15.10.066.a	14 x 28 cm	mq	**45,75**	35
A15.10.066.b	15 x 30 cm	mq	**46,81**	34
A15.10.066.c	18 x 36 cm	mq	**44,89**	36
A15.10.066.d	25 x 50 cm	mq	**59,57**	27
A15.10.066.e	30 x 60 cm	mq	**66,28**	24
	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:			
A15.10.067	quadrato:			
A15.10.067.a	20 x 20 cm	mq	**60,07**	24
A15.10.067.b	25 x 25 cm	mq	**59,04**	24
A15.10.067.c	30 x 30 cm	mq	**59,04**	24
A15.10.068	rettangolare:			
A15.10.068.a	15 x 30 cm	mq	**60,46**	24
A15.10.068.b	18 x 36 cm	mq	**59,43**	25
	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:			
A15.10.069	quadrato:			
A15.10.069.a	25 x 25 cm	mq	**71,76**	19
A15.10.069.b	30 x 30 cm	mq	**71,76**	19
A15.10.070	rettangolare:			
A15.10.070.a	14 x 28 cm	mq	**73,52**	19
A15.10.070.b	18 x 36 cm	mq	**72,48**	20
	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:			
A15.10.071	quadrato:			
A15.10.071.a	20 x 20 cm	mq	**60,30**	22
A15.10.071.b	30 x 30 cm	mq	**50,66**	27
A15.10.071.c	40 x 40 cm	mq	**75,92**	18
A15.10.072	rettangolare:			
A15.10.072.a	15 x 30 cm	mq	**53,86**	26
A15.10.072.b	18 x 36 cm	mq	**53,86**	26
	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:			
A15.10.073	quadrato:			
A15.10.073.a	20 x 20 cm	mq	**118,90**	13
A15.10.073.b	25 x 25 cm	mq	**98,88**	16

A15.10.073.c	30 x 30 cm	mq	**98,88**	16
A15.10.073.d	40 x 40 cm	mq	**129,46**	12
A15.10.074	rettangolare:			
A15.10.074.a	14 x 28 cm	mq	**101,45**	16
A15.10.074.b	15 x 30 cm	mq	**99,34**	16
A15.10.074.c	18 x 36 cm	mq	**99,34**	16
A15.10.074.d	20 x 40 cm	mq	**106,78**	15
A15.10.074.e	30 x 60 cm	mq	**182,63**	9
A15.10.075	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	**17,12**	66

PAVIMENTI IN GOMMA, PVC, LINOLEUM

A15.11.076	Pavimento in piastrelle resilienti di quarzo-vinilico flessibile ottenuto per calandratura e successiva pressatura a caldo costituito da una mescola di pvc, plastificanti, pigmenti colorati e polvere di quarzo, per ambienti soggetti a traffico estremamente elevato secondo norma EN 685 classe 21-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,1 mm, resistenza al fuoco classe 1, formato 30 x 30 cm, spessore 2 mm; posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:			
A15.11.076.a	tinta unita	mq	**50,15**	22
A15.11.076.b	puntinato	mq	**51,76**	22
	Pavimento vinilico fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche e igieniche secondo norma EN 685 classe 33-42 (ospedali, case di riposo, scuole e asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composto da strato superficiale in pvc goffrato esente da cariche minerali trattato con resine poliuretaniche, due strati differenziati di pvc compatto e schiuma a cellule chiuse e doppio interstrato in tessuto non tessuto di fibra di vetro e armatura di poliestere, isolamento acustico non inferiore a 15 dB (A), reazione al fuoco Euroclasse Cfl-s1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:			
A15.11.077	in teli, spessore 3 mm:			
A15.11.077.a	tinta unita	mq	**54,24**	21
A15.11.077.b	disegnati	mq	**55,96**	21
A15.11.078	in piastrelle 50 x 50 cm, spessore 3 mm:			
A15.11.078.a	tinta unita	mq	**58,21**	20
A15.11.078.b	disegnati	mq	**61,22**	18

A15.11.079	Pavimento autoposante e removibile fonoassorbente multistrato per ambienti a traffico intenso con esigenze acustiche, igieniche e di resistenza secondo norma EN 685 classe 34-42 (ospedali, case di riposo, scuole ed asili, locali di pubblico spettacolo, uffici, alberghi, ecc.), composto da uno strato superficiale in pvc calandrato esente da cariche minerali e plastificanti, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1, da uno strato intermedio di schiuma di pvc plastificato ed uno strato di base caricato piombante rinforzato con tessuto non tessuto di fibra di vetro, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,3 mm, con isolamento acustico di 17 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1-B1 (DIN 4102), con trattamento superficiale foto-reticolato anti-incrostazione, in piastrelle 50 x 50 cm, con strato di usura di spessore 0,85 mm decorato trasparente su un sottostrato a tinta unita, spessore totale 5,5 mm, posto in opera in qualsiasi disposizione geometrica con idoneo collante removibile, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	**69,03**	16
A15.11.080	Pavimento autoposante removibile vinilico flessibile con incastro sui bordi a coda di rondine per ambienti industriali ad alto traffico, secondo norma EN 685 classe 34-43, composto da uno strato superficiale di usura in pvc omogeneo colorato a superficie goffrata con trattamento poliuretanico, dello spessore di 2 mm secondo norma EN 429, con doppia armatura di rinforzo in rete di fibra di vetro, con isolamento acustico di 4 dB secondo DIN 52210, resistenza all'abrasione a norma EN 660-1 pari a 0,08 mm, resistenza al fuoco classe 1-B1 (DIN 4102), in piastrelle 63,5 x 63,5 cm spessore totale 6 mm secondo norma EN 428, posto in opera in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	**80,51**	7
A15.11.081	Pavimento di pvc flessibile omogeneo elettroconduttivo decorato, ottenuto per calandratura e pressatura, idoneo per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc, secondo norma EN 685 classe 34-43, con resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1 gruppo P (≤ 0,15 mm), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,05 mm, con isolamento acustico 4 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1 - B1 (DIN 4102), spessore 2 mm, in piastre 60,8 x 60,8 cm, posto in opera su massetto con collante conduttivo su reticolo formato con bandelle in rame, con giunzioni saldate a caldo con cordolo in pvc, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	**75,52**	20
A15.11.082	Pavimento di pvc flessibile omogeneo antistatico dissipativo decorato, ottenuto per calandratura e pressatura per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc, secondo norma EN 685 classe 34-43, con resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-1, gruppo M (≤ 0,20 mm), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,05 mm, con isolamento acustico di 4 dB (DIN 52210), resistenza al fuoco classe 1 - B1 (DIN 4102), spessore 2 mm, posto in opera su massetto con idoneo collante e giunzioni saldate a caldo con cordolo in pvc, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale:			
A15.11.082.a	in teli	mq	**45,89**	27
A15.11.082.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	**48,49**	26
A15.11.083	Pavimento vinilico omogeneo e monostrato, calandrato e pressato, per ambienti a traffico intenso conforme ai requisiti della norma EN 649/EN ISO 1058, classificazione d'uso 23/34/43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), resistenza al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia con trattamento protettivo, spessore 2 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, compreso tagli, sfridi e pulitura:			

A15.11.083.a	aspetto marmorizzato	mq	**35,62**	32
A15.11.083.b	aspetto non direzionale tono su tono	mq	**45,46**	25
A15.11.084	Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucciolo idoneo per scuole, ospedali, uffici, case di riposo, con resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igienicità e facilità di pulizia conforme alla EN 14041, costituito da una mescola di vinile (K70), quarzo, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'abrasione secondo EN 660-2 gruppo T (1,76 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in teli spessore 2 mm, peso 2,3 Kg/mq; posto in opera su massetto con collante poliuretanico bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale	mq	**88,58**	26
A15.11.085	Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucciolo con elevata resistenza all'usura per ambienti ad alto traffico quali cucine, ospedali, case di riposo, areoporti, scuole, uffici, resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igiene e facilità di pulizia, conforme alla EN 14041, costituito da una mescola omogenea di vinile (K70), quarzo colorato, granuli abrasivi di ossido di alluminio in tutto lo spessore e carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,80 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in teli spessore 2 mm, peso 2,7 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretanico bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	**118,86**	19
A15.11.086	Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucciolo per ambienti a traffico intenso quali cucine, grandi centri cottura, corridoi, zone ad altro traffico, elevata resistenza all'usura secondo EN 13845 classi 34-43, igienicità e facilità di pulizia, conforme alla EN 14401, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, costituito da una mescola omogenea di vinile di alta qualità (K70), poliestere, granuli abrasivi di ossido di alluminio, quarzo colorato, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,9 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in teli spessore 2,5 mm, peso 2,9 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretanico bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	**153,30**	15

A15.11.087	Pavimento di sicurezza vinilico antisdrucciolo per ambienti quali cucine industriali, locali di lavorazione e trasformazione prodotti alimentari, ambienti ove vi è costante presenza di acqua e grasso, con elevata resistenza all'usura (secondo EN 13845 classi 34-43), igienicità e facilità di pulizia, non contenente poliuretano né plastificanti a base di ftalati, costituito da una mescola omogenea di vinile di alta qualità (K70), quarzo colorato, granuli abrasivi di ossido di alluminio in tutto lo spessore, carburo di silicio, battericida permanente e supporto costituito da una trama tessuta in fibra di vetro, conforme alla norma EN14041, bassa emissione di sostanze tossiche organiche (V.O.C.) secondo EN 15052, resistenza al fuoco EN 13501-1 classe Bfl-s1, resistenza all'usura EN 660-2 gruppo T (0,9 mmc), impermeabilità all'acqua secondo EN 13553, in teli spessore 3 mm, peso 3,4 Kg/mq, posto in opera su massetto con collante poliuretanico bicomponente e giunzioni saldate a caldo, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi, pulitura finale	mq	**149,27**	15
	Pavimento in linoleum, composto da lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali calandrati su supporto di tela di juta, superficie superiore protetta con adeguato trattamento; per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco Euroclasse Cfl-s1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:			
A15.11.088	in teli, spessore:			
A15.11.088.a	2 mm	mq	**37,93**	30
A15.11.088.b	2,5 mm	mq	**40,81**	28
A15.11.088.c	3,2 mm	mq	**45,91**	25
A15.11.088.d	4 mm	mq	**53,13**	21
A15.11.089	in piastre 50 x 50 cm, spessore 2,5 mm	mq	**46,29**	25
	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, resistenza 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:			
A15.11.090	spessore 2 mm:			
A15.11.090.a	in teli	mq	**49,89**	23
A15.11.090.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	**52,32**	21
A15.11.091	spessore 3 mm:			
A15.11.091.a	in teli	mq	**53,21**	21
A15.11.091.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	**55,91**	21

A15.11.092	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, resistenza 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:			
A15.11.092.a	in teli	mq	**60,13**	22
A15.11.092.b	in piastrelle 61 x 61 cm	mq	**62,10**	21
A15.11.093	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, resistenza 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:			
A15.11.093.a	teli	mq	**49,81**	23
A15.11.093.b	piastrelle 61 x 61 cm	mq	**51,38**	22
A15.11.094	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.), resistenza 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	**67,47**	20
A15.11.095	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, resistenza 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	**71,80**	19
A15.11.096	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.), resistenza 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	**71,81**	16

A15.11.097	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.), resistenza 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	**74,76**	18
A15.11.098	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.), resistenza 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:			
A15.11.098.a	nero	mq	**69,09**	17
A15.11.098.b	grigio	mq	**71,17**	16
A15.11.099	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, resistenza al fuoco euroclasse Cfl-s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,15 mm:			
A15.11.099.a	nero	mq	**49,69**	18
A15.11.099.b	grigio	mq	**51,06**	18
A15.11.100	diametro bolli 28 mm, spessore 2,7 mm, piastre 50 x 50 cm, resistenza al fuoco euroclasse Bfl - s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,12 mm:			
A15.11.100.a	colori scuri	mq	**52,74**	21
A15.11.100.b	colori chiari	mq	**56,48**	20
A15.11.101	diametro bolli 28 mm, spessore 4 mm, piastre da 100 x 100 cm, resistenza al fuoco euroclasse Bfl - s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,20 mm:			
A15.11.101.a	colori scuri	mq	**61,09**	18
A15.11.101.b	colori chiari	mq	**67,19**	17
A15.11.102	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), resistenza 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:			
A15.11.102.a	colori scuri	mq	**55,63**	21
A15.11.102.b	colori chiari	mq	**60,39**	19

	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, resistenza 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:			
A15.11.103	in teli:			
A15.11.103.a	colori naturali	mq	**58,13**	20
A15.11.103.b	colori vivaci	mq	**62,01**	18
A15.11.104	in piastre da 61 x 61 cm:			
A15.11.104.a	colori naturali	mq	**59,98**	19
A15.11.104.b	colori vivaci	mq	**63,98**	17
A15.11.105	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, resistenza 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:			
A15.11.105.a	nero	mq	**76,46**	17
A15.11.105.b	colorato	mq	**79,15**	17
A15.11.106	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, resistenza 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	**87,49**	13
	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:			
A15.12.107	in quadrotte autoposanti, 50 x 50 cm, con idoneo collante ad appicicosità permanente:			
A15.12.107.a	bouclé	mq	**35,84**	16
A15.12.107.b	bouclé strutturato (riccio varie altezze)	mq	**64,51**	9
A15.12.107.c	velluto per locali ad alto traffico	mq	**81,81**	7
A15.12.107.d	bouclé a basso spessore	mq	**46,24**	12
A15.12.107.e	velluto cross-over	mq	**67,47**	9
A15.12.108	in teli di altezza 4,00 m, con idoneo collante:			

A15.12.108.a	bouclé (a pelo riccio)	mq	**33,83**	17
A15.12.108.b	bouclé strutturato (a pelo riccio varie altezze)	mq	**57,87**	9
A15.12.108.c	velluto per locali ad alto traffico	mq	**67,94**	8
A15.12.108.d	bouclé a basso spessore	mq	**56,25**	10
A15.12.108.e	velluto cross-over	mq	**62,28**	9
A15.12.108.f	velluto stampato, 900 g/mq	mq	**51,99**	11
A15.12.108.g	velluto stampato, 1200 g/mq	mq	**69,70**	8
A15.12.109	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	**108,02**	9
A15.12.110	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:			
A15.12.110.a	80% lana - 20% poliammide, bouclé (a pelo riccio)	mq	**99,45**	10
A15.12.110.b	100% poliammide, bouclé (a pelo riccio)	mq	**91,61**	11
	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:			
A15.12.111	con supporto in composto termoplastico rinforzato con due strati di fibre di vetro pretrattato con antibatterico:			
A15.12.111.a	100% nylon, superficie velluto tinta unita, spessore 7,9 mm	mq	**86,19**	5
A15.12.111.b	100% nylon, superficie velluto disegnato, spessore 7,9 mm	mq	**101,47**	4
A15.12.111.c	100% nylon, superficie velluto disegnato, spessore 9,5 mm	mq	**111,09**	3
A15.12.112	con supporto in composto di carbonio polimerizzato rinforzato con due strati di fibre di vetro, 100% nylon:			
A15.12.112.a	superficie bouclé tufted, spessore 6,7 mm	mq	**44,61**	9
A15.12.112.b	superficie velluto tufted melangiato, spessore 7,6 mm	mq	**48,27**	8
A15.12.113	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	**51,42**	7
A15.12.114	Sovrapprezzo per posa di sottomoquette con collante in:			
A15.12.114.a	caucciù sintetico, ignifugo classe 1	mq	**6,27**	20
A15.12.114.b	feltro, spessore 8 ÷ 10 mm, non ignifugo	mq	**4,51**	28
	PAVIMENTI IN LEGNO			
A15.13.115	Piano di posa per pavimentazione in legno, realizzato con magatelli in legname di abete annegati in un letto di malta di cemento	mq	**24,87**	67
A15.13.116	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:			
A15.13.116.a	afrormosia	mq	**130,32**	16
A15.13.116.b	doussié	mq	**94,45**	21
A15.13.116.c	iroko	mq	**93,57**	22
A15.13.116.d	padouk	mq	**98,00**	21
A15.13.116.e	rovere	mq	**100,21**	21
A15.13.116.f	wengé	mq	**134,74**	15

A15.13.117	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:			
A15.13.117.a	acero	mq	**117,48**	17
A15.13.117.b	ciliegio	mq	**128,10**	16
A15.13.117.c	doussié	mq	**113,94**	18
A15.13.117.d	iroko	mq	**105,08**	19
A15.13.117.e	lapacho	mq	**107,29**	19
A15.13.117.f	padouk	mq	**146,26**	14
A15.13.117.g	rovere	mq	**118,81**	17
A15.13.117.h	wengé	mq	**153,34**	13
A15.13.118	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:			
A15.13.118.a	acero	mq	**77,61**	17
A15.13.118.b	cabreuva	mq	**102,85**	13
A15.13.118.c	ciliegio	mq	**79,83**	17
A15.13.118.d	doussiè	mq	**84,25**	16
A15.13.118.e	iroko	mq	**71,86**	18
A15.13.118.f	lapacho	mq	**70,53**	19
A15.13.118.g	padouk	mq	**79,83**	17
A15.13.118.h	panga-panga	mq	**93,55**	14
A15.13.118.i	rovere	mq	**70,53**	19
A15.13.118.j	wengé	mq	**95,67**	13
A15.13.119	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:			
A15.13.119.a	cabreuva	mq	**87,80**	15
A15.13.119.b	doussié	mq	**76,28**	17
A15.13.119.c	iroko	mq	**64,77**	21
A15.13.119.d	lapacho	mq	**66,10**	20
A15.13.119.e	panga-panga	mq	**84,25**	16
A15.13.119.f	rovere	mq	**62,56**	21
A15.13.119.g	wengé	mq	**89,12**	15
A15.13.120	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:			
A15.13.120.a	acero canadese	mq	**115,95**	5
A15.13.120.b	cabreuva	mq	**119,69**	5
A15.13.120.c	doussié Africa	mq	**110,38**	6
A15.13.120.d	iroko	mq	**102,74**	6

A15.13.120.e	rovere	mq	**110,53**	6
A15.13.120.f	teak	mq	**141,60**	4
A15.13.121	con superficie preverniciata, spessore totale 11 mm, lunghezza 420 ÷ 800 mm, larghezza 70 mm:			
A15.13.121.a	acero canadese	mq	**99,23**	15
A15.13.121.b	cabreuva	mq	**95,74**	15
A15.13.121.c	doussié Africa	mq	**96,30**	15
A15.13.121.d	faggio evaporato	mq	**81,17**	18
A15.13.121.e	frassino	mq	**83,85**	17
A15.13.121.f	iroko	mq	**86,48**	17
A15.13.121.g	rovere	mq	**86,07**	17
A15.13.121.h	teak	mq	**97,86**	15
A15.13.121.i	wengé	mq	**109,40**	13
A15.13.122	con superficie preverniciata, spessore totale 14 mm, lunghezza 490 ÷ 1200 mm, larghezza 90 mm:			
A15.13.122.a	acero canadese	mq	**110,01**	13
A15.13.122.b	cabreuva	mq	**100,85**	14
A15.13.122.c	doussié Africa	mq	**102,42**	14
A15.13.122.d	faggio evaporato	mq	**90,83**	16
A15.13.122.e	frassino	mq	**93,11**	16
A15.13.122.f	iroko	mq	**94,73**	16
A15.13.122.g	rovere	mq	**98,98**	15
A15.13.122.h	teak	mq	**111,98**	13
A15.13.122.i	wengé	mq	**118,41**	13
A15.13.123	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:			
A15.13.123.a	acero	mq	**90,68**	17
A15.13.123.b	cabreuva	mq	**90,98**	16
A15.13.123.c	doussié Africa	mq	**85,67**	17
A15.13.123.d	faggio evaporato	mq	**69,12**	21
A15.13.123.e	iroko	mq	**77,42**	19
A15.13.123.f	rovere	mq	**70,69**	21
A15.13.123.g	teak	mq	**90,22**	17
A15.13.123.h	wengé	mq	**93,66**	16
	PAVIMENTI IN LAMINATO			
A15.14.124	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	**57,05**	26

A15.14.125	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	**49,08**	30
A15.14.126	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	**49,08**	30
A15.14.127	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	**54,39**	27
	PROFILI DI SEPARAZIONE			
A15.15.128	Profilo per separazione di pavimenti, posto in opera con ogni accorgimento compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A15.15.128.a	a T, in alluminio anodizzato, altezza 14 mm, spessore 9 mm	m	**10,08**	32
A15.15.128.b	a T, in ottone lucido, altezza 14 mm, spessore 9 mm	m	**14,31**	23
A15.15.128.c	bandella in ottone naturale, altezza 10 mm, spessore 5 mm	m	**13,72**	24
	PAVIMENTI SOPRAELEVATI			
	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 antisvitamento con sei tacche, testa a quattro razze di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo nervato a sezione aperta 28 x 18 x 1 mm, in opera compreso ogni onere e magistero:			
A15.16.129	pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 30 mm, massimo assorbimento in acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, con finitura superiore in:			
A15.16.129.a	laminato	mq	**63,43**	12
A15.16.129.b	pvc conduttivo	mq	**90,76**	9
A15.16.129.c	pvc antistatico	mq	**72,65**	11
A15.16.129.d	gomma	mq	**70,15**	11
A15.16.129.e	moquette antistatica	mq	**90,41**	9
A15.16.129.f	linoleum	mq	**73,79**	10
A15.16.130	pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 40 mm, massimo assorbimento in acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, con finitura superiore in:			

A15.16.130.a	laminato	mq	**66,85**	12
A15.16.130.b	pvc conduttivo	mq	**104,76**	7
A15.16.130.c	pvc antistatico	mq	**76,07**	10
A15.16.130.d	gomma	mq	**73,57**	10
A15.16.130.e	moquette antistatica	mq	**93,83**	8
A15.16.130.f	linoleum	mq	**76,18**	10
A15.16.130.g	parquet afromosia/rovere	mq	**134,70**	6
A15.16.130.h	parquet merbau/doussié	mq	**136,75**	6
A15.16.130.i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	**119,30**	9
A15.16.130.j	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	**161,08**	6
A15.16.130.k	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	**200,93**	5
A15.16.131	pannelli in solfato di calcio, con gesso anidro e fibre organiche vegetali, spessore 34 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 20%, densità pari a 1500 kg/mc, con finitura superiore in:			
A15.16.131.a	laminato	mq	**85,71**	12
A15.16.131.b	pvc conduttivo	mq	**127,38**	8
A15.16.131.c	pvc antistatico	mq	**98,69**	10
A15.16.131.d	gomma	mq	**96,19**	10
A15.16.131.e	moquette antistatica	mq	**116,45**	9
A15.16.131.f	linoleum	mq	**98,80**	10
A15.16.131.g	parquet afromosia/rovere	mq	**159,94**	6
A15.16.131.h	parquet merbau/doussié	mq	**161,99**	6
A15.16.131.i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	**136,54**	9
A15.16.131.j	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	**185,27**	6
A15.16.131.k	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	**225,11**	6
A15.16.132	Pavimento composito omogeneo, armato con acciaio ad orditura incrociata, solidizzato monoliticamente alla finitura senza incollaggi, spessore 25 ÷ 30 mm, massimo assorbiento di acqua pari a 0,7%, densità pari a 2.220 kg/mc, con finitura superiore in:			
A15.16.132.a	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	**155,78**	8
A15.16.132.b	granito rosa porrinho, 60 x 60 cm, bordato	mq	**204,51**	6
A15.16.132.c	marmo bianco Carrara, 60 x 60 cm, bordato	mq	**244,35**	5
A15.16.133	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:			
A15.16.133.a	altezza supporti 38 mm	mq	**86,32**	9
A15.16.133.b	altezza supporti 58 mm	mq	**88,44**	9
A15.16.133.c	altezza supporti 88 mm	mq	**93,72**	8
A15.16.133.d	altezza supporti 108 mm	mq	**98,07**	8

A15.16.134	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:			
A15.16.134.a	laminato	mq	**88,16**	10
A15.16.134.b	pvc conduttivo	mq	**129,83**	7
A15.16.134.c	pvc antistatico	mq	**101,14**	9
A15.16.134.d	gomma	mq	**98,63**	9
A15.16.134.e	moquette antistatica	mq	**118,90**	8
A15.16.134.f	linoleum	mq	**101,25**	9
A15.16.134.g	parquet	mq	**162,39**	6
A15.16.134.h	gres porcellanato	mq	**135,86**	7
A15.16.135	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:			
A15.16.135.a	laminato	mq	**204,28**	5
A15.16.135.b	pvc conduttivo	mq	**245,95**	4
A15.16.135.c	pvc antistatico	mq	**217,26**	4
A15.16.135.d	gomma	mq	**214,76**	4
A15.16.135.e	moquette antistatica	mq	**235,02**	4
A15.16.135.f	linoleum	mq	**217,38**	4
A15.16.135.g	parquet	mq	**278,51**	3
A15.16.135.h	gres porcellanato	mq	**251,99**	4
A15.16.136	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:			
A15.16.136.a	solo pannello per la posa di finiture autoposanti da valutare a parte	mq	**94,85**	10
A15.16.136.b	con finitura in gres porcellanato naturale spessore 4,8 mm	mq	**175,81**	6
A15.16.136.c	con finitura in gres porcellanato naturale spessore 10 mm	mq	**163,15**	6

PAVIMENTI INDUSTRIALI

A15.17.137	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:			
A15.17.137.a	per uno spessore di 20 cm	mq	**19,49**	44
A15.17.137.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**0,42**	
A15.17.138	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	**0,89**	31
A15.17.139	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	**1,34**	36
A15.17.140	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:			
A15.17.140.a	per uno spessore di 10 cm	mq	**19,36**	18
A15.17.140.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**1,18**	2
A15.17.140.c	sovrapprezzo per coloritura grigio scuro con impiego di ossidi	mq	**0,30**	
A15.17.140.d	sovrapprezzo per coloritura grigio rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	**0,30**	
A15.17.140.e	sovrapprezzo per coloritura verde con impiego di ossidi (ossido di cromo)	mq	**0,99**	
A15.17.140.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**	
A15.17.140.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	**6,97**	
A15.17.141	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	**15,24**	18
A15.17.142	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:			
A15.17.142.a	per uno spessore di 3 cm	mq	**11,11**	10
A15.17.142.b	sovrapprezzo per coloritura rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	**1,01**	
A15.17.143	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	**40,59**	3

A15.17.144	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	**26,37**	6
A15.17.145	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	**29,63**	5
	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:			
A15.17.146	dimensioni 30 x 30 cm, superficie liscia effetto granito:			
A15.17.146.a	spessore 12 mm	mq	**30,19**	29
A15.17.146.b	spessore 14 mm	mq	**33,13**	27
A15.17.147	dimensioni 20 x 20 cm, superficie liscia effetto granito:			
A15.17.147.a	spessore 12 mm	mq	**32,22**	32
A15.17.147.b	spessore 14 mm	mq	**35,16**	29
A15.17.148	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:			
A15.17.148.a	finitura grezza, grigia, spessore 1 cm	mq	**26,39**	9
A15.17.148.b	finitura grezza, colorata, spessore 1 cm	mq	**31,04**	7
A15.17.148.c	finitura lucida, grigia, spessore 1 cm	mq	**32,26**	9
A15.17.148.d	finitura lucida, colorata, spessore 1 cm	mq	**36,91**	8
A15.17.148.e	finitura lucida con aggreganti cementizi colorati, spessore totale 1,8 cm	mq	**87,95**	14
A15.17.149	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:			
A15.17.149.a	spessore 4 cm	mq	**38,74**	15
A15.17.149.b	spessore 5 cm	mq	**45,18**	15
A15.17.149.c	spessore 6 cm	mq	**51,06**	14
A15.17.150	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	**5,09**	46

A15.17.151	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	**19,16**	40

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
	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:			
A16.01.001	25 x 38 cm:			
A16.01.001.a	effetto cemento superficie omogenea naturale, spessore 8,5 mm	mq	**50,57**	43
A16.01.001.b	effetto cemento superficie preincisa a righe larghe, spessore 8,5 mm	mq	**54,16**	40
A16.01.001.c	effetto bugnato tinta unita, spessore 10 mm	mq	**52,96**	41
A16.01.001.d	effetto mosaico vetrificato, spessore 8,5 mm	mq	**54,56**	40
A16.01.002	20 x 50 cm:			
A16.01.002.a	effetto marmo superficie naturale, spessore 8,5 mm	mq	**53,36**	40
A16.01.002.b	effetto marmo superficie preincisa a mosaico, spessore 8,5 mm	mq	**55,75**	39
A16.01.002.c	effetto marmo superficie decorata, spessore 8,5 mm	mq	**94,80**	23
A16.01.003	22 x 66,2 cm:			
A16.01.003.a	effetto tinta unita lucida, spessore 9 mm	mq	**59,68**	36
A16.01.003.b	effetto marmo superficie naturale, spessore 9 mm	mq	**56,10**	39
A16.01.003.c	effetto marmo superficie naturale, strutturata, spessore 9 mm	mq	**64,86**	33
A16.01.003.d	effetto marmo superficie decorata damascata o tipo boiserie, spessore 9 mm	mq	**68,05**	32
A16.01.003.e	effetto marmo superficie scanalata rigata, spessore 9 mm	mq	**187,36**	12
A16.01.003.f	superficie lucida effetto mosaico, spessore 9 mm	mq	**184,62**	12

A16.01.004	25 x 76 cm:			
A16.01.004.a	effetto pietra superficie naturale, spessore 10,5 mm	mq	**62,08**	35
A16.01.004.b	effetto pietra superficie scanalata rigata, spessore 10,5 mm	mq	**68,05**	32
A16.01.004.c	effetto pietra mosaico, spessore 10,5 mm	mq	**72,04**	30
A16.01.004.d	effetto cemento tinta unita, spessore 10,5 mm	mq	**62,08**	35
A16.01.004.e	effetto cemento tinta unita con superficie preincisa a righe strette, spessore 10,5 mm	mq	**68,05**	32
A16.01.004.f	effetto marmo superficie lucida, spessore 10,5 mm	mq	**62,08**	35
A16.01.004.g	effetto marmo superficie rigata, spessore 10,5 mm	mq	**68,05**	32
A16.01.004.h	effetto marmo superficie decorata, spessore 10,5 mm	mq	**136,32**	16
A16.01.004.i	effetto marmo mosaico serigrafato, spessore 10,5 mm	mq	**245,45**	9
A16.01.005	30 x 30 cm, mosaico su rete effetto cemento, spessore 11,5 mm	mq	**202,50**	11
A16.01.006	10 x 30 cm:			
A16.01.006.a	effetto tinta unita satinata, spessore 7,5 mm	mq	**55,67**	39
A16.01.006.b	effetto tinta unita satinata strutturata, spessore 7,5 mm	mq	**59,66**	36
A16.01.006.c	effetto tinta unita lucida, spessore 9 mm	mq	**59,76**	36
A16.01.007	7 x 28 cm:			
A16.01.007.a	effetto marmo, spessore 9 mm	mq	**71,21**	36
A16.01.007.b	effetto mattoncino, spessore 9 mm	mq	**71,21**	36
A16.01.007.c	effetto cemento, spessore 9 mm	mq	**71,21**	36
A16.01.008	10 x 10 cm:			
A16.01.008.a	effetto pietra naturale, spessore 8 mm	mq	**66,40**	39
A16.01.008.b	effetto tinta unita, spessore 7 mm	mq	**62,31**	42
A16.01.009	listello:			
A16.01.009.a	2 x 50 cm, tinta unita	cad	**11,87**	36
A16.01.009.b	4,5 x 50 cm, tinta unita	cad	**16,07**	27
	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:			
A16.01.010	32,5 x 97,7 cm:			
A16.01.010.a	effetto cemento tinta unita, spessore 6 mm	mq	**85,39**	21
A16.01.010.b	effetto cemento superficie decorata, spessore 6 mm	mq	**186,35**	9
A16.01.010.c	effetto cemento superficie decorata a righe, spessore 6 mm	mq	**257,95**	6
A16.01.010.d	effetto tinta unita lucida, spessore 6 mm	mq	**85,39**	21
A16.01.010.e	effetto marmo superficie lucida, spessore 6 mm	mq	**85,39**	21
A16.01.011	40 x 120 cm:			
A16.01.011.a	effetto cemento superficie naturale tinta unita, spessore 6 mm	mq	**98,54**	17
A16.01.011.b	effetto cemento superficie strutturata tinta unita, spessore 8 mm	mq	**105,71**	17
A16.01.011.c	effetto tinta unita satinata, spessore 6 mm	mq	**98,54**	17
A16.01.011.d	effetto tinta unita satinata superficie strutturata, spessore 8 mm	mq	**105,71**	17
A16.01.011.e	effetto marmo superficie liscia lucida, spessore 6 mm	mq	**98,54**	17
A16.01.011.f	effetto marmo superficie strutturata lucida, spessore 8 mm	mq	**105,71**	17

RIVESTIMENTI IN TESSERINE DI VETRO

A16.02.012	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 intonaco rustico, incluso, di malta bastarda, compreso l'allettamento e la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato e la pulitura:			
A16.02.012.a	colori tenui	mq	**81,37**	42
A16.02.012.b	colori medi	mq	**103,52**	32
A16.02.012.c	colori forti	mq	**147,17**	23

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:			
A16.03.013	effetto pietra:			
A16.03.013.a	6,5 x 26 cm	mq	**73,31**	34
A16.03.013.b	16 x 26 cm	mq	**53,92**	39
A16.03.013.c	26 x 26 cm	mq	**54,78**	38
A16.03.014	effetto cerato tinta unita:			
A16.03.014.a	6,5 x 26 cm	mq	**70,72**	36
A16.03.014.b	16 x 26 cm	mq	**51,32**	40
A16.03.014.c	26 x 26 cm	mq	**51,32**	40
A16.03.015	effetto pietra naturale superficie strutturata:			
A16.03.015.a	6,5 x 26 cm	mq	**73,31**	34
A16.03.015.b	16 x 26 cm	mq	**53,05**	40
A16.03.015.c	26 x 26 cm	mq	**54,78**	38
A16.03.016	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	**76,05**	28

RIVESTIMENTI IN LISTELLI DI LATERIZIO

A16.04.017	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	**60,37**	44

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:			
A16.05.018	effetto cemento, spessore 10 mm:			

A16.05.018.a	dimensioni 60 x 60 cm, naturale o bocciardato	mq	**64,92**	30
A16.05.018.b	dimensioni 30 x 30 cm, naturale	mq	**61,84**	35
A16.05.018.c	dimensioni 30 x 60 cm, naturale o bocciardato	mq	**67,76**	32
A16.05.018.d	dimensioni 60 x 120 cm, naturale	mq	**76,92**	22
A16.05.019	tinta unita:			
A16.05.019.a	20 x 20 cm, spessore 8 mm	mq	**55,17**	40
A16.05.019.b	30 x 30 cm, spessore 8,5 mm	mq	**60,64**	36
A16.05.020	granigliato:			
A16.05.020.a	20 x 20 cm, superficie levigata, spessore 8 mm	mq	**48,79**	44
A16.05.020.b	20 x 20 cm, superficie opaca, spessore 8 mm	mq	**51,18**	42
A16.05.020.c	30 x 30 cm, superficie levigata, spessore 8,5 mm	mq	**51,08**	43
A16.05.021	effetto pietra levigata:			
A16.05.021.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	**46,19**	47
A16.05.021.b	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	**49,27**	44
A16.05.021.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**55,41**	39
A16.05.021.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**52,56**	37
A16.05.022	esagono 21 x 18,2 cm:			
A16.05.022.a	effetto cemento decorato, spessore 9,5 mm	mq	**70,41**	31
A16.05.022.b	effetto marmo decorato, spessore 9,5 mm	mq	**65,63**	33
	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:			
A16.06.023	30 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A16.06.023.a	bianco Carrara C	mq	**124,80**	23
A16.06.023.b	bardiglio	mq	**124,80**	23
A16.06.023.c	botticino	mq	**131,76**	21
A16.06.023.d	breccia oniciata	mq	**152,63**	19
A16.06.023.e	giallo reale	mq	**159,59**	18
A16.06.023.f	Perlino rosato	mq	**152,63**	19
A16.06.023.g	rosso Verona	mq	**124,80**	23
A16.06.023.h	Trani fiorito	mq	**117,84**	24
A16.06.023.i	travertino	mq	**110,88**	25
A16.06.023.j	verde Alpi	mq	**208,29**	13
A16.06.024	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A16.06.024.a	bianco Carrara C	mq	**135,93**	21
A16.06.024.b	bianco Carrara CD	mq	**116,45**	25
A16.06.024.c	botticino	mq	**141,50**	20
A16.06.024.d	travertino	mq	**131,76**	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:			

A16.06.025	30 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A16.06.025.a	bianco sardo	mq	**111,72**	25
A16.06.025.b	giallo veneziano	mq	**166,54**	17
A16.06.025.c	Labrador blu	mq	**194,37**	14
A16.06.025.d	multicolor	mq	**147,06**	19
A16.06.025.e	nero Africa	mq	**152,63**	19
A16.06.025.f	rosa Limbara	mq	**114,78**	25
A16.06.025.g	rosso Balmoral	mq	**152,63**	19
A16.06.025.h	serizzo Antigorio	mq	**117,84**	24
A16.06.025.i	verde Maritaka	mq	**41,31**	69
A16.06.026	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A16.06.026.a	bianco sardo	mq	**122,02**	23
A16.06.026.b	giallo veneziano	mq	**177,68**	16
A16.06.026.c	Labrador blu	mq	**208,29**	13
A16.06.026.d	multicolor	mq	**159,59**	18
A16.06.026.e	nero Africa	mq	**166,54**	17
A16.06.026.f	rosa Limbara	mq	**41,31**	69
A16.06.026.g	rosso Balmoral	mq	**159,59**	18
A16.06.026.h	serizzo Antigorio	mq	**41,31**	69
A16.06.026.i	verde Maritaka	mq	**117,84**	24
A16.06.027	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	**62,49**	43
A16.06.028	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:			
A16.06.028.a	colore giallo	mq	**73,38**	37
A16.06.028.b	colore rosa	mq	**76,13**	36
A16.06.028.c	colore verde	mq	**73,38**	37
A16.06.029	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:			
A16.06.029.a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	**86,21**	36
A16.06.029.b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	**91,00**	34
A16.06.029.c	altezza 20 cm per fascia a correre	mq	**97,47**	32
A16.06.029.d	altezza 25 cm per fascia a correre	mq	**100,18**	31
A16.06.029.e	altezza 30 cm per fascia a correre	mq	**103,04**	30
A16.06.030	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:			
A16.06.030.a	20 x 40 cm	mq	**104,33**	29
A16.06.030.b	30 x 60 cm	mq	**115,59**	27
A16.06.030.c	10 x 10 cm, burattato	mq	**102,91**	30

A16.06.030.d	15 x 15 cm, burattato	mq	**107,82**	28
A16.06.030.e	20 x 20 cm, burattato	mq	**111,70**	28
A16.06.031	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:			
A16.06.031.a	0,7 ÷ 1,2 cm	mq	**56,30**	48
A16.06.031.b	1,3 ÷ 2,0 cm	mq	**63,05**	43
A16.06.032	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:			
A16.06.032.a	20 x 40 cm	mq	**109,12**	28
A16.06.032.b	30 x 60 cm	mq	**111,19**	28
A16.06.033	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:			
A16.06.033.a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	**120,37**	25
A16.06.033.b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	**123,87**	25
A16.06.034	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:			
A16.06.034.a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	**127,50**	25
A16.06.034.b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	**132,92**	23
A16.06.035	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	**116,88**	26
	RIVESTIMENTI IN GOMMA E VINILICO			
A16.07.036	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, resistenza 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	**61,43**	22
A16.07.037	Rivestimento parete in vinilico costituito da uno strato omogeneo in tinta unita, resistenza 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	**41,12**	33
	ZOCCOLINI			
A16.08.038	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:			
A16.08.038.a	travertino	mq	**74,26**	41
A16.08.038.b	marmo bianco di Carrara	mq	**99,61**	30

A16.08.038.c	botticino classico	mq	**93,60**	32
A16.08.038.d	Trani chiaro	mq	**75,97**	40
A16.08.038.e	granito nazionale	mq	**113,85**	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:			
A16.08.039	spessore 1 cm, altezza 6 ÷ 8 cm:			
A16.08.039.a	marmo bianco di Carrara	m	**16,65**	51
A16.08.039.b	marmi colorati correnti	m	**22,72**	37
A16.08.039.c	marmi colorati fini	m	**20,19**	42
A16.08.040	spessore 2 cm, altezza 8 ÷ 10 cm:			
A16.08.040.a	marmo bianco di Carrara	m	**20,19**	42
A16.08.040.b	marmi colorati correnti	m	**23,98**	36
A16.08.040.c	marmi colorati fini	m	**23,35**	36
A16.08.041	Zoccolino in legno 75 x 10 mm, posto in opera con idoneo collante:			
A16.08.041.a	afrormosia, faggio, rovere	m	**13,95**	33
A16.08.041.b	ciliegio	m	**12,97**	36
A16.08.041.c	teak	m	**16,38**	28
A16.08.042	Zoccolino areato in legno di faggio, idoneo per pavimentazione per danza anallergici in legno, dimensioni 38 x 48 x 2400 mm	m	**32,00**	
A16.08.043	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:			
A16.08.043.a	effetto cemento, 10 x 30 cm, spessore 8,5 mm con sguscia	m	**28,09**	37
A16.08.043.b	effetto cemento, 7 x 60 cm, spessore 10 mm	m	**25,49**	41
A16.08.043.c	effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm con sguscia	m	**28,09**	37
A16.08.043.d	effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm	m	**24,31**	43
A16.08.043.e	effetto granigliato o tinta unita, 9,5 x 30 cm spessore 8,5 mm	m	**25,53**	41
A16.08.044	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:			
A16.08.044.a	7 x 90 cm	m	**26,56**	40
A16.08.044.b	7 x 60 cm	m	**26,05**	40
A16.08.045	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:			
A16.08.045.a	7 x 30 cm, spessore 8 mm, per esterni	m	**20,87**	50
A16.08.045.b	7 x 60 cm, spessore 10 ÷ 11 mm, per esterni	m	**25,17**	41
A16.08.045.c	8 x 33,3 cm, spessore 8 mm	m	**17,14**	61
A16.08.045.d	8 x 45 cm, spessore 9 mm	m	**18,25**	57
A16.08.045.e	7,5 x 60 cm, spessore 8,5 mm	m	**18,25**	57
A16.08.046	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, per spazi esterni, effetto marmo, cemento, pietra naturale, legno, spessore 10,5 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A16.08.046.a	6 x 60 cm	m	**25,47**	41

A16.08.046.b	7 x 60 cm	m	**26,56**	40
A16.08.047	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	**5,55**	19
A16.08.048	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:			
A16.08.048.a	effetto pietra	cad	**4,65**	18
A16.08.048.b	effetto cerato tinta unita	cad	**4,65**	18
A16.08.049	Zoccolino in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante:			
A16.08.049.a	altezza 6 cm	m	**4,99**	17
A16.08.049.b	altezza 10 cm	m	**6,55**	21
A16.08.049.c	altezza 10 cm, con raccordo a pavimento	m	**7,95**	17
A16.08.050	Zoccolino in pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	**3,65**	22
A16.08.051	Zoccolino in cotto con bordo arrotondato, dimensioni 8 ÷ 9 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	**7,97**	34
A16.08.052	Zoccolino in cotto tipo "a mano" con bordo arrotondato, dimensioni 8 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con malta bastarda	m	**11,34**	25

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**
	RIPARAZIONI OPERE METALLICHE			
A17.01.001	Riparazione di serramenti in ferro:			
A17.01.001.a	mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere etc., e limatura di eventuali sormonti	mq	**23,23**	63
A17.01.001.b	mediante sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso	mq	**94,90**	45
A17.01.002	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	**32,68**	62
A17.01.003	Riparazione di serramenti in alluminio:			
A17.01.003.a	mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere ecc. e limatura di eventuali sormonti	mq	**14,56**	55
A17.01.003.b	mediante la sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso	mq	**38,46**	65
A17.01.004	Riparazione di telai in alluminio senza la rimozione degli stessi, con interventi, per ridurre sormonti con l'infisso od altri difetti, a lima,	mq	**26,12**	66

cacciavite, martello

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:			
A17.02.005	grigliato antitacco, peso 30 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	**70,73**	18
A17.02.006	grigliato pedonale industriale:			
A17.02.006.a	peso 23 kg/mq, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	**55,36**	19
A17.02.006.b	peso 20 kg/mq, con maglia 25 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	**49,01**	20
A17.02.006.c	peso 18 kg/mq, con maglia 34 x 38 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	**45,36**	19
A17.02.007	grigliato carrabile con maglia 22 x 76 mm:			
A17.02.007.a	peso 51 kg/mq e piatto portante 40 x 3 mm	mq	**124,20**	17
A17.02.007.b	peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm	mq	**280,80**	14
A17.02.008	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:			
A17.02.008.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	**64,19**	21
A17.02.008.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	**46,92**	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:			
A17.02.009	pannello di altezza 930 mm con piantana di altezza 1.200 mm:			
A17.02.009.a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,8 kg/mq	mq	**50,65**	25
A17.02.009.b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq	mq	**40,76**	32
A17.02.009.c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 23 kg/mq	mq	**61,57**	21
A17.02.010	pannello di altezza 1320 mm con piantana di altezza 1600 mm:			
A17.02.010.a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,1 kg/mq	mq	**45,20**	28
A17.02.010.b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12 kg/mq	mq	**42,18**	31
A17.02.010.c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 22 kg/mq	mq	**64,38**	21

A17.02.011	pannello di altezza 1720 mm con piantana di altezza 2000 mm:			
A17.02.011.a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq	mq	**44,04**	29
A17.02.011.b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 11,6 kg/mq	mq	**41,19**	32
A17.02.011.c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 21,5 kg/mq	mq	**61,81**	21
A17.02.012	pannello di altezza 1980 mm con piantana di altezza 2400 mm:			
A17.02.012.a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 15,8 kg/mq	mq	**51,95**	25
A17.02.012.b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 14,8 kg/mq	mq	**49,47**	26
A17.02.012.c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 21,5 kg/mq	mq	**62,70**	21
	CANCELLI			
A17.03.013	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:			
A17.03.013.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	**826,92**	19
A17.03.013.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	**2.412,28**	13
A17.03.013.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	**3.694,81**	17
	CANCELLI ESTENSIBILI			
A17.04.014	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:			
A17.04.014.a	diagonali singole o doppie, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	**101,98**	27
A17.04.014.b	diagonali curve, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	**148,88**	18
A17.04.014.c	diagonali curve, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	**169,73**	16
A17.04.014.d	diagonali rinforzate, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	**120,74**	22
	AVVOLGIBILI METALLICI			
	Avvolgibile con telo composto da stecche agganciate in metallo coibentato con schiuma poliuretanica e superficie preverniciata, con traversa finale, 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 superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq):			
A17.05.015	in alluminio:			
A17.05.015.a	altezza stecca 45 mm, spessore 9 mm, peso circa 3,5 kg	mq	**62,29**	26
A17.05.015.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 4,5 kg	mq	**58,04**	28

A17.05.016	in acciaio:			
A17.05.016.a	altezza stecca 40 mm, spessore 9 mm, peso circa 11 kg	mq	**66,54**	25
A17.05.016.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 10 kg	mq	**62,29**	26
A17.05.017	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; 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	mq	**102,56**	7
	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:			
A17.06.018	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:			
A17.06.018.a	spessore 10/10	mq	**85,01**	31
A17.06.018.b	preverniciati spessore 9/10	mq	**97,52**	27
A17.06.019	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:			
A17.06.019.a	spessore 10/10	mq	**95,44**	27
A17.06.019.b	preverniciati spessore 9/10	mq	**107,95**	24
A17.06.020	antifurto, con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:			
A17.06.020.a	antitaglio, spessore 10/10	mq	**123,58**	21
A17.06.020.b	spessore 13/10	mq	**113,16**	23
A17.06.021	antifurto, con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:			
A17.06.021.a	antitaglio, spessore 10/10	mq	**133,25**	20
A17.06.021.b	spessore 13/10	mq	**123,58**	21
A17.06.022	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:			
A17.06.022.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	**123,58**	21
A17.06.022.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**134,01**	20
	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:			
A17.07.023	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:			
A17.07.023.a	senza barrette di rinforzo	mq	**154,85**	17
A17.07.023.b	con barrette di rinforzo	mq	**180,91**	14
A17.07.024	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:			
A17.07.024.a	senza barrette di rinforzo	mq	**165,28**	16
A17.07.024.b	con barrette di rinforzo	mq	**191,34**	13
A17.07.025	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:			
A17.07.025.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	**113,16**	23
A17.07.025.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**123,58**	21
A17.07.026	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:			
A17.07.026.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	**139,22**	19
A17.07.026.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**149,64**	17
	PORTE E PORTONI IN ACCIAIO			
A17.08.027	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:			
A17.08.027.a	ad 1 battente, dimensioni 1000 x 2125 mm	cad	**434,39**	12
A17.08.027.b	ad 1 battente, dimensioni 1250 x 2125 mm	cad	**513,85**	9
A17.08.027.c	a 2 battenti, dimensioni 2500 x 2500 mm	cad	**1.197,02**	4

A17.08.028	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	**357,02**	28
A17.08.029	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	**202,07**	38
A17.08.030	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	**374,66**	27
A17.08.031	Porta basculante doppia per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4600 x 2198 mm (misura esterna del telaio)	cad	**1.813,73**	22
A17.08.032	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	**1.475,81**	23
A17.08.033	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	**1.858,21**	19

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:

A17.09.034	REI 60:			
A17.09.034.a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	**425,10**	25
A17.09.034.b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**442,04**	24
A17.09.034.c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	**473,53**	25
A17.09.034.d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**556,55**	21
A17.09.034.e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	**440,85**	24
A17.09.034.f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	**456,83**	23
A17.09.034.g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	**486,42**	24
A17.09.034.h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**572,77**	21
A17.09.035	REI 120:			
A17.09.035.a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	**492,38**	21
A17.09.035.b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**514,56**	21
A17.09.035.c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	**551,77**	21
A17.09.035.d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**659,60**	17
A17.09.035.e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	**509,09**	21
A17.09.035.f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	**531,74**	20
A17.09.035.g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	**568,95**	21
A17.09.035.h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**682,98**	17

Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, a due battenti 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 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:

A17.09.036	REI 60:			
A17.09.036.a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**753,11**	17
A17.09.036.b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**766,72**	17
A17.09.036.c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	**790,33**	18
A17.09.036.d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	**804,17**	18
A17.09.036.e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**815,86**	17

A17.09.036.f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	**831,36**	17
A17.09.036.g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**875,73**	18
A17.09.036.h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	**911,52**	17
A17.09.036.i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	**779,83**	17
A17.09.036.j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**805,12**	17
A17.09.036.k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	**811,80**	17
A17.09.036.l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	**825,64**	17
A17.09.036.m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	**839,72**	17
A17.09.036.n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	**854,26**	17
A17.09.036.o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	**902,21**	17
A17.09.036.p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	**938,00**	17
A17.09.037	REI 120:			
A17.09.037.a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**857,60**	15
A17.09.037.b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**873,58**	15
A17.09.037.c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	**906,27**	16
A17.09.037.d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	**925,84**	16
A17.09.037.e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**948,96**	15
A17.09.037.f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	**969,72**	15
A17.09.037.g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**1.008,41**	16
A17.09.037.h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	**1.071,81**	14
A17.09.037.i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	**883,37**	15
A17.09.037.j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**900,77**	14
A17.09.037.k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	**932,99**	15
A17.09.037.l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	**955,88**	15
A17.09.037.m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	**979,02**	14
A17.09.037.n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	**1.001,22**	14
A17.09.037.o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	**1.050,11**	15
A17.09.037.p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	**1.109,28**	14
A17.09.038	Sovrapprezzo per finestratura rettangolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso di taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:			
A17.09.038.a	300 x 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**274,81**	
A17.09.038.b	300 x 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**468,99**	
A17.09.038.c	400 x 600 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**426,05**	
A17.09.038.d	400 x 600 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**809,64**	
A17.09.039	Sovrapprezzo per finestratura circolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:			
A17.09.039.a	diametro 300 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**453,25**	
A17.09.039.b	diametro 300 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**797,24**	
A17.09.039.c	diametro 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**531,97**	
A17.09.039.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:			
A17.09.040	REI 60:			
A17.09.040.a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**2.936,48**	3
A17.09.040.b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**3.887,87**	3
A17.09.040.c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**4.676,08**	3
A17.09.040.d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	**5.411,31**	2
A17.09.041	REI 90:			
A17.09.041.a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**4.784,57**	2
A17.09.041.b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**6.351,99**	2
A17.09.041.c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**7.816,38**	2
A17.09.041.d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	**9.246,95**	2
A17.09.042	REI 120:			
A17.09.042.a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**5.669,12**	2
A17.09.042.b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**7.531,38**	2
A17.09.042.c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**9.304,92**	2
A17.09.042.d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	**11.052,08**	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:			
A17.09.043	REI 60:			
A17.09.043.a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**5.076,14**	3
A17.09.043.b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**6.055,13**	2
A17.09.043.c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	**6.679,92**	2
A17.09.044	REI 90:			
A17.09.044.a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**8.083,31**	2
A17.09.044.b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**9.663,76**	2
A17.09.044.c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	**11.282,71**	2
A17.09.045	REI 120:			

A17.09.045.a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**9.573,29**	2
A17.09.045.b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**11.451,74**	2
A17.09.045.c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	**13.468,86**	1
A17.09.046	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuco in acciaio ad uno o due battenti:			
A17.09.046.a	maniglione interno e placca esterna	cad	**225,29**	36
A17.09.046.b	maniglione interno e maniglia esterna	cad	**227,67**	36
A17.09.046.c	maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura	cad	**237,22**	34
	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:			
A17.09.047	ad un battente:			
A17.09.047.a	per foro muro 600 x 2.000 mm	cad	**724,49**	14
A17.09.047.b	per foro muro 700 x 2.000 mm	cad	**724,49**	14
A17.09.047.c	per foro muro 900 x 2.000 mm	cad	**762,90**	13
A17.09.047.d	per foro muro 1.000 x 2.000 mm	cad	**814,18**	14
A17.09.048	a due battenti:			
A17.09.048.a	per foro muro 1200 x 2.000 mm	cad	**1.366,90**	9
A17.09.048.b	per foro muro 1400 x 2.000 mm	cad	**1.383,36**	10
A17.09.048.c	per foro muro 1600 x 2.000 mm	cad	**1.423,44**	10
A17.09.048.d	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**1.500,01**	10
	SERRAMENTI IN ALLUMINIO			
	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, completo di controtelaio metallico, esclusa la posa dello stesso, 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, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:			
A17.10.049	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 35 dB:			
A17.10.049.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**211,68**	
A17.10.049.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**362,88**	
A17.10.049.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**362,88**	
A17.10.049.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**622,08**	
A17.10.049.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**317,52**	
A17.10.049.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**544,32**	
A17.10.049.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**816,48**	
A17.10.049.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**544,32**	

A17.10.049.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**933,12**
A17.10.049.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.399,68**
A17.10.049.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**417,52**
A17.10.049.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**644,32**
A17.10.049.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**916,48**
A17.10.049.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**644,32**
A17.10.049.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.033,12**
A17.10.049.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.499,68**
A17.10.049.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**207,36**
A17.10.049.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**544,32**
A17.10.049.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**933,12**
A17.10.049.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.244,16**
A17.10.049.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**237,36**
A17.10.049.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**392,88**
A17.10.050	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.10.050.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**264,60**
A17.10.050.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**453,60**
A17.10.050.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**453,60**
A17.10.050.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**777,60**
A17.10.050.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**349,27**
A17.10.050.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**598,75**
A17.10.050.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**898,13**
A17.10.050.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**598,75**
A17.10.050.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.026,43**
A17.10.050.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.539,65**
A17.10.050.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**449,27**
A17.10.050.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**698,75**
A17.10.050.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**998,13**
A17.10.050.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**698,75**
A17.10.050.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.126,43**
A17.10.050.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.639,65**
A17.10.050.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**228,10**
A17.10.050.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**598,75**
A17.10.050.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.026,43**
A17.10.050.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.368,58**
A17.10.050.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**258,10**
A17.10.050.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**429,17**
A17.10.051	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.10.051.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**207,76**

A17.10.051.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**356,16**
A17.10.051.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**356,16**
A17.10.051.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**610,56**
A17.10.051.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**311,64**
A17.10.051.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**534,24**
A17.10.051.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**801,36**
A17.10.051.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**534,24**
A17.10.051.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**915,84**
A17.10.051.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.373,76**
A17.10.051.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**411,64**
A17.10.051.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**634,24**
A17.10.051.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**901,36**
A17.10.051.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**634,24**
A17.10.051.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.015,84**
A17.10.051.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.473,76**
A17.10.051.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**203,52**
A17.10.051.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**534,24**
A17.10.051.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**915,84**
A17.10.051.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.221,12**
A17.10.051.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**233,52**
A17.10.051.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**386,16**
A17.10.052	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.10.052.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**259,70**
A17.10.052.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**445,20**
A17.10.052.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**445,20**
A17.10.052.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**763,20**
A17.10.052.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**342,80**
A17.10.052.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**587,66**
A17.10.052.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**881,50**
A17.10.052.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**587,66**
A17.10.052.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.007,42**
A17.10.052.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.511,14**
A17.10.052.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**442,80**
A17.10.052.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**687,66**
A17.10.052.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**981,50**
A17.10.052.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**687,66**
A17.10.052.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.107,42**
A17.10.052.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.611,14**
A17.10.052.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**223,87**

A17.10.052.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**587,66**
A17.10.052.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.007,42**
A17.10.052.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.343,23**
A17.10.052.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**253,87**
A17.10.052.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**421,78**
A17.10.053	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.10.053.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**196,00**
A17.10.053.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**336,00**
A17.10.053.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**336,00**
A17.10.053.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**576,00**
A17.10.053.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**294,00**
A17.10.053.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**504,00**
A17.10.053.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**756,00**
A17.10.053.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**504,00**
A17.10.053.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**864,00**
A17.10.053.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.296,00**
A17.10.053.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**394,00**
A17.10.053.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**604,00**
A17.10.053.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**856,00**
A17.10.053.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**604,00**
A17.10.053.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**964,00**
A17.10.053.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.396,00**
A17.10.053.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**192,00**
A17.10.053.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**504,00**
A17.10.053.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**864,00**
A17.10.053.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.152,00**
A17.10.053.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**222,00**
A17.10.053.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**366,00**
A17.10.054	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.10.054.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**245,00**
A17.10.054.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**420,00**
A17.10.054.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**420,00**
A17.10.054.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**720,00**
A17.10.054.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**323,40**
A17.10.054.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**554,40**
A17.10.054.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**831,60**
A17.10.054.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**554,40**
A17.10.054.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**950,40**
A17.10.054.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.425,60**
A17.10.054.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**423,40**

A17.10.054.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**654,40**
A17.10.054.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**931,60**
A17.10.054.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**654,40**
A17.10.054.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.050,40**
A17.10.054.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.525,60**
A17.10.054.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**211,20**
A17.10.054.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**554,40**
A17.10.054.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**950,40**
A17.10.054.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.267,20**
A17.10.054.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**241,20**
A17.10.054.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**399,60**
	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, completo di controtelaio metallico, esclusa la posa dello stesso, 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, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:		
A17.10.055	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.10.055.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**949,76**
A17.10.055.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.305,92**
A17.10.055.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.662,08**
A17.10.055.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.628,16**
A17.10.055.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.238,72**
A17.10.055.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.849,28**
A17.10.055.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.305,92**
A17.10.055.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.795,64**
A17.10.055.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.285,36**
A17.10.055.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.238,72**
A17.10.055.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.078,24**
A17.10.055.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.917,76**
A17.10.055.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.052,80**
A17.10.055.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.816,00**
A17.10.055.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.579,20**
A17.10.055.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.342,40**
A17.10.055.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.105,60**
A17.10.056	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.10.056.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.068,48**

A17.10.056.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.469,16**
A17.10.056.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.869,84**
A17.10.056.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.831,68**
A17.10.056.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.518,56**
A17.10.056.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.205,44**
A17.10.056.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.424,64**
A17.10.056.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.958,88**
A17.10.056.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.493,12**
A17.10.056.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.442,24**
A17.10.056.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.358,08**
A17.10.056.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.273,92**
A17.10.056.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.307,20**
A17.10.056.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.134,00**
A17.10.056.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.960,80**
A17.10.056.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.787,60**
A17.10.056.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.614,40**
A17.10.057	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.10.057.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**896,00**
A17.10.057.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.232,00**
A17.10.057.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.568,00**
A17.10.057.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.536,00**
A17.10.057.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.112,00**
A17.10.057.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.688,00**
A17.10.057.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.232,00**
A17.10.057.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.694,00**
A17.10.057.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.156,00**
A17.10.057.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.112,00**
A17.10.057.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.904,00**
A17.10.057.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.696,00**
A17.10.057.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**2.880,00**
A17.10.057.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.600,00**
A17.10.057.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.320,00**
A17.10.057.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.040,00**
A17.10.057.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**5.760,00**
A17.10.058	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.10.058.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.008,00**

A17.10.058.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.386,00**
A17.10.058.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.764,00**
A17.10.058.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.728,00**
A17.10.058.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.376,00**
A17.10.058.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.024,00**
A17.10.058.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.344,00**
A17.10.058.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.848,00**
A17.10.058.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.352,00**
A17.10.058.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.304,00**
A17.10.058.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.168,00**
A17.10.058.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.032,00**
A17.10.058.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.120,00**
A17.10.058.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.900,00**
A17.10.058.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.680,00**
A17.10.058.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.460,00**
A17.10.058.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.240,00**

FINESTRE E PORTEFINESTRE MONOBLOCCO IN ALLUMINIO

Serramento monoblocco realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 μ, a taglio termico e giunto aperto, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, controtelaio metallico esclusa la posa dello stesso, 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, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:

A17.11.059	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.11.059.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**311,68**
A17.11.059.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**462,88**
A17.11.059.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**462,88**
A17.11.059.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**722,08**
A17.11.059.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**417,52**
A17.11.059.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**644,32**
A17.11.059.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**916,48**
A17.11.059.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**644,32**
A17.11.059.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.033,12**
A17.11.059.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.499,68**
A17.11.059.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**517,52**
A17.11.059.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**744,32**

A17.11.059.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.016,48**
A17.11.059.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**744,32**
A17.11.059.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.133,12**
A17.11.059.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.599,68**
A17.11.059.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**307,36**
A17.11.059.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**644,32**
A17.11.059.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.033,12**
A17.11.059.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.344,16**
A17.11.059.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**337,36**
A17.11.059.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**492,88**
A17.11.060	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.11.060.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**364,60**
A17.11.060.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**553,60**
A17.11.060.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**553,60**
A17.11.060.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**877,60**
A17.11.060.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**449,27**
A17.11.060.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**698,75**
A17.11.060.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**998,13**
A17.11.060.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**698,75**
A17.11.060.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.126,43**
A17.11.060.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.639,65**
A17.11.060.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**549,27**
A17.11.060.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**798,75**
A17.11.060.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.098,13**
A17.11.060.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**798,75**
A17.11.060.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.226,43**
A17.11.060.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.739,65**
A17.11.060.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**328,10**
A17.11.060.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**698,75**
A17.11.060.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.126,43**
A17.11.060.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.468,58**
A17.11.060.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**358,10**
A17.11.060.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**529,17**
A17.11.061	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.11.061.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**307,76**
A17.11.061.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**456,16**
A17.11.061.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**456,16**
A17.11.061.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**710,56**
A17.11.061.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**411,64**

A17.11.061.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**634,24**
A17.11.061.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**901,36**
A17.11.061.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**634,24**
A17.11.061.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.015,84**
A17.11.061.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.473,76**
A17.11.061.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**511,64**
A17.11.061.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**734,24**
A17.11.061.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.001,36**
A17.11.061.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**734,24**
A17.11.061.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.115,84**
A17.11.061.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.573,76**
A17.11.061.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**303,52**
A17.11.061.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**634,24**
A17.11.061.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.015,84**
A17.11.061.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.321,12**
A17.11.061.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**333,52**
A17.11.061.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**486,16**
A17.11.062	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.11.062.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**359,70**
A17.11.062.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**545,20**
A17.11.062.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**545,20**
A17.11.062.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**863,20**
A17.11.062.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**442,80**
A17.11.062.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**687,66**
A17.11.062.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**981,50**
A17.11.062.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**687,66**
A17.11.062.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.107,42**
A17.11.062.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.611,14**
A17.11.062.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**542,80**
A17.11.062.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**787,66**
A17.11.062.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.081,50**
A17.11.062.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**787,66**
A17.11.062.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.207,42**
A17.11.062.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.711,14**
A17.11.062.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**323,87**
A17.11.062.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**687,66**
A17.11.062.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.107,42**
A17.11.062.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.443,23**
A17.11.062.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**353,87**

A17.11.062.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**521,78**
A17.11.063	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.11.063.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**296,00**
A17.11.063.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**436,00**
A17.11.063.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**436,00**
A17.11.063.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**676,00**
A17.11.063.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**394,00**
A17.11.063.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**604,00**
A17.11.063.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**856,00**
A17.11.063.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**604,00**
A17.11.063.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**964,00**
A17.11.063.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.396,00**
A17.11.063.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**494,00**
A17.11.063.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**704,00**
A17.11.063.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**956,00**
A17.11.063.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**704,00**
A17.11.063.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.064,00**
A17.11.063.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.496,00**
A17.11.063.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**292,00**
A17.11.063.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**604,00**
A17.11.063.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**964,00**
A17.11.063.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.252,00**
A17.11.063.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**322,00**
A17.11.063.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**466,00**
A17.11.064	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.11.064.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**345,00**
A17.11.064.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**520,00**
A17.11.064.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**520,00**
A17.11.064.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**820,00**
A17.11.064.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**423,40**
A17.11.064.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**654,40**
A17.11.064.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**931,60**
A17.11.064.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**654,40**
A17.11.064.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.050,40**
A17.11.064.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.525,60**
A17.11.064.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**523,40**
A17.11.064.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**754,40**
A17.11.064.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.031,60**
A17.11.064.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**754,40**
A17.11.064.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88	cad	**1.150,40**

	mq)		
A17.11.064.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.625,60**
A17.11.064.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**311,20**
A17.11.064.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**654,40**
A17.11.064.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.050,40**
A17.11.064.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.367,20**
A17.11.064.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**341,20**
A17.11.064.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**499,60**
	Serramento monoblocco scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, controtelaio metallico esclusa la posa dello stesso, 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, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:		
A17.11.065	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.11.065.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.049,76**
A17.11.065.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.405,92**
A17.11.065.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.762,08**
A17.11.065.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.728,16**
A17.11.065.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.338,72**
A17.11.065.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.949,28**
A17.11.065.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.405,92**
A17.11.065.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.895,64**
A17.11.065.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.385,36**
A17.11.065.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.338,72**
A17.11.065.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.178,24**
A17.11.065.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.017,76**
A17.11.065.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.152,80**
A17.11.065.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.916,00**
A17.11.065.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.679,20**
A17.11.065.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.442,40**
A17.11.065.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.205,60**
A17.11.066	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.11.066.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.168,48**
A17.11.066.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.569,16**
A17.11.066.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.969,84**
A17.11.066.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.931,68**

A17.11.066.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.618,56**
A17.11.066.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.305,44**
A17.11.066.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.524,64**
A17.11.066.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.058,88**
A17.11.066.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.593,12**
A17.11.066.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.542,24**
A17.11.066.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.458,08**
A17.11.066.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.373,92**
A17.11.066.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.407,20**
A17.11.066.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.234,00**
A17.11.066.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**5.060,80**
A17.11.066.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.887,60**
A17.11.066.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.714,40**
A17.11.067	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.11.067.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**996,00**
A17.11.067.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.332,00**
A17.11.067.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.668,00**
A17.11.067.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.636,00**
A17.11.067.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.212,00**
A17.11.067.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.788,00**
A17.11.067.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.332,00**
A17.11.067.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.794,00**
A17.11.067.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.256,00**
A17.11.067.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.212,00**
A17.11.067.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.004,00**
A17.11.067.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.796,00**
A17.11.067.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**2.980,00**
A17.11.067.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.700,00**
A17.11.067.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.420,00**
A17.11.067.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.140,00**
A17.11.067.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**5.860,00**
A17.11.068	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.11.068.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.108,00**
A17.11.068.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.486,00**
A17.11.068.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.864,00**
A17.11.068.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.828,00**

A17.11.068.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.476,00**
A17.11.068.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.124,00**
A17.11.068.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.444,00**
A17.11.068.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.948,00**
A17.11.068.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.452,00**
A17.11.068.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.404,00**
A17.11.068.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.268,00**
A17.11.068.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.132,00**
A17.11.068.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.220,00**
A17.11.068.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.000,00**
A17.11.068.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.780,00**
A17.11.068.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.560,00**
A17.11.068.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.340,00**
A17.11.069	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per finiture diverse:		
A17.11.069.a	anodizzazione naturale spessore 15 µ	%	**2**
A17.11.069.b	anodizzazione elettrocolore spessore 20 µ	%	**3**
A17.11.069.c	verniciatura colori speciali	%	**8**
A17.11.069.d	verniciatura effetto legno	%	**8**

FINESTRE E PORTEFINESTRE IN ALLUMINIO-LEGNO

A17.12.070	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, completo di controtelaio metallico, esclusa la posa dello stesso, 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, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210: vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.12.070.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**222,26**
A17.12.070.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**381,02**
A17.12.070.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**381,02**
A17.12.070.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**653,18**
A17.12.070.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**333,40**
A17.12.070.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**571,54**
A17.12.070.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**857,30**
A17.12.070.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**571,54**
A17.12.070.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**979,78**
A17.12.070.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.469,66**
A17.12.070.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**433,40**

A17.12.070.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**671,54**
A17.12.070.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**957,30**
A17.12.070.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**671,54**
A17.12.070.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.079,78**
A17.12.070.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.569,66**
A17.12.070.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**217,73**
A17.12.070.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**571,54**
A17.12.070.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**979,78**
A17.12.070.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.306,37**
A17.12.070.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**247,73**
A17.12.070.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**411,02**
A17.12.071	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.12.071.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**277,83**
A17.12.071.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**476,28**
A17.12.071.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**476,28**
A17.12.071.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**816,48**
A17.12.071.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**366,74**
A17.12.071.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**628,69**
A17.12.071.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**943,03**
A17.12.071.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**628,69**
A17.12.071.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.077,75**
A17.12.071.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.616,63**
A17.12.071.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**466,74**
A17.12.071.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**728,69**
A17.12.071.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.043,03**
A17.12.071.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**728,69**
A17.12.071.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.177,75**
A17.12.071.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.716,63**
A17.12.071.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**239,50**
A17.12.071.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**628,69**
A17.12.071.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.077,75**
A17.12.071.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.437,00**
A17.12.071.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**269,50**
A17.12.071.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**449,13**
A17.12.072	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.12.072.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**218,15**
A17.12.072.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**373,97**
A17.12.072.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**373,97**
A17.12.072.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**641,09**

A17.12.072.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**327,22**
A17.12.072.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**560,95**
A17.12.072.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**841,43**
A17.12.072.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**560,95**
A17.12.072.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**961,63**
A17.12.072.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.442,45**
A17.12.072.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**427,22**
A17.12.072.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**660,95**
A17.12.072.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**941,43**
A17.12.072.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**660,95**
A17.12.072.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.061,63**
A17.12.072.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.542,45**
A17.12.072.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**213,70**
A17.12.072.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**560,95**
A17.12.072.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**961,63**
A17.12.072.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.282,18**
A17.12.072.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**243,70**
A17.12.072.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**403,97**
A17.12.073	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.12.073.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**272,69**
A17.12.073.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**467,46**
A17.12.073.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**467,46**
A17.12.073.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**801,36**
A17.12.073.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**359,94**
A17.12.073.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**617,05**
A17.12.073.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**925,57**
A17.12.073.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**617,05**
A17.12.073.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.057,80**
A17.12.073.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.586,69**
A17.12.073.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**459,94**
A17.12.073.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**717,05**
A17.12.073.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.025,57**
A17.12.073.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**717,05**
A17.12.073.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.157,80**
A17.12.073.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.686,69**
A17.12.073.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**235,07**
A17.12.073.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**617,05**
A17.12.073.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.057,80**
A17.12.073.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.410,39**

A17.12.073.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**265,07**
A17.12.073.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**441,36**
A17.12.074	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.12.074.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**205,80**
A17.12.074.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**352,80**
A17.12.074.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**352,80**
A17.12.074.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**604,80**
A17.12.074.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**308,70**
A17.12.074.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**529,20**
A17.12.074.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**793,80**
A17.12.074.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**529,20**
A17.12.074.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**907,20**
A17.12.074.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.360,80**
A17.12.074.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**408,70**
A17.12.074.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**629,20**
A17.12.074.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**893,80**
A17.12.074.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**629,20**
A17.12.074.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.007,20**
A17.12.074.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.460,80**
A17.12.074.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**201,60**
A17.12.074.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**529,20**
A17.12.074.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**907,20**
A17.12.074.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.209,60**
A17.12.074.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**231,60**
A17.12.074.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**382,80**
A17.12.075	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.12.075.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**257,25**
A17.12.075.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**441,00**
A17.12.075.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**441,00**
A17.12.075.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**756,00**
A17.12.075.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**339,57**
A17.12.075.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**582,12**
A17.12.075.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**873,18**
A17.12.075.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**582,12**
A17.12.075.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**997,92**
A17.12.075.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.496,88**
A17.12.075.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**439,57**
A17.12.075.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**682,12**
A17.12.075.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**973,18**
A17.12.075.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**682,12**

A17.12.075.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.097,92**
A17.12.075.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.596,88**
A17.12.075.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**221,76**
A17.12.075.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**582,12**
A17.12.075.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**997,92**
A17.12.075.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.330,56**
A17.12.075.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**251,76**
A17.12.075.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**418,08**
A17.12.076	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, completo di controtelaio metallico, esclusa la posa dello stesso, 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, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210: vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.12.076.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**997,25**
A17.12.076.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.371,22**
A17.12.076.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.745,18**
A17.12.076.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.709,57**
A17.12.076.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.350,66**
A17.12.076.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.991,74**
A17.12.076.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.371,22**
A17.12.076.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.885,42**
A17.12.076.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.399,63**
A17.12.076.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.350,66**
A17.12.076.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.232,15**
A17.12.076.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.113,65**
A17.12.076.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.205,44**
A17.12.076.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.006,80**
A17.12.076.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.808,16**
A17.12.076.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.609,52**
A17.12.076.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.410,88**
A17.12.077	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.12.077.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.121,90**
A17.12.077.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.542,62**
A17.12.077.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.963,33**
A17.12.077.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.923,26**

A17.12.077.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.644,49**
A17.12.077.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.365,71**
A17.12.077.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.495,87**
A17.12.077.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.056,82**
A17.12.077.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.617,78**
A17.12.077.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.564,35**
A17.12.077.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.525,98**
A17.12.077.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.487,62**
A17.12.077.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.472,56**
A17.12.077.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.340,70**
A17.12.077.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**5.208,84**
A17.12.077.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**6.076,98**
A17.12.077.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.945,12**
A17.12.078	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.12.078.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**940,80**
A17.12.078.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.293,60**
A17.12.078.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.646,40**
A17.12.078.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.612,80**
A17.12.078.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.217,60**
A17.12.078.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.822,40**
A17.12.078.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.293,60**
A17.12.078.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.778,70**
A17.12.078.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.263,80**
A17.12.078.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.217,60**
A17.12.078.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.049,20**
A17.12.078.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.880,80**
A17.12.078.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.024,00**
A17.12.078.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.780,00**
A17.12.078.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.536,00**
A17.12.078.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.292,00**
A17.12.078.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.048,00**
A17.12.079	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.12.079.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.058,40**
A17.12.079.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.455,30**
A17.12.079.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.852,20**
A17.12.079.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.814,40**

A17.12.079.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.494,80**
A17.12.079.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.175,20**
A17.12.079.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.411,20**
A17.12.079.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.940,40**
A17.12.079.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.469,60**
A17.12.079.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.419,20**
A17.12.079.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.326,40**
A17.12.079.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.233,60**
A17.12.079.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.276,00**
A17.12.079.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.095,00**
A17.12.079.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.914,00**
A17.12.079.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.733,00**
A17.12.079.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.552,00**

FINESTRE E PORTEFINESTRE 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, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, controtelaio metallico esclusa la posa dello stesso, 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, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:

A17.13.080	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.13.080.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**322,26**
A17.13.080.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**481,02**
A17.13.080.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**481,02**
A17.13.080.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**753,18**
A17.13.080.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**433,40**
A17.13.080.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**671,54**
A17.13.080.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**957,30**
A17.13.080.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**671,54**
A17.13.080.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.079,78**
A17.13.080.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.569,66**
A17.13.080.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**533,40**
A17.13.080.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**771,54**
A17.13.080.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.057,30**
A17.13.080.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**771,54**

A17.13.080.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.179,78**
A17.13.080.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.669,66**
A17.13.080.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**317,73**
A17.13.080.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**671,54**
A17.13.080.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.079,78**
A17.13.080.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.406,37**
A17.13.080.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**347,73**
A17.13.080.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**511,02**
A17.13.081	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 0,9 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.13.081.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**377,83**
A17.13.081.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**576,28**
A17.13.081.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**576,28**
A17.13.081.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**916,48**
A17.13.081.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**466,74**
A17.13.081.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**728,69**
A17.13.081.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.043,03**
A17.13.081.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**728,69**
A17.13.081.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.177,75**
A17.13.081.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.716,63**
A17.13.081.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**566,74**
A17.13.081.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**828,69**
A17.13.081.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.143,03**
A17.13.081.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**828,69**
A17.13.081.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.277,75**
A17.13.081.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.816,63**
A17.13.081.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**339,50**
A17.13.081.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**728,69**
A17.13.081.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.177,75**
A17.13.081.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.537,00**
A17.13.081.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**369,50**
A17.13.081.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**549,13**
A17.13.082	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.13.082.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**318,15**
A17.13.082.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**473,97**
A17.13.082.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**473,97**
A17.13.082.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**741,09**
A17.13.082.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**427,22**
A17.13.082.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**660,95**
A17.13.082.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**941,43**

A17.13.082.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**660,95**
A17.13.082.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.061,63**
A17.13.082.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.542,45**
A17.13.082.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**527,22**
A17.13.082.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**760,95**
A17.13.082.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.041,43**
A17.13.082.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**760,95**
A17.13.082.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.161,63**
A17.13.082.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.642,45**
A17.13.082.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**313,70**
A17.13.082.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**660,95**
A17.13.082.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.061,63**
A17.13.082.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.382,18**
A17.13.082.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**343,70**
A17.13.082.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**503,97**
A17.13.083	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.13.083.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**372,69**
A17.13.083.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**567,46**
A17.13.083.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**567,46**
A17.13.083.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**901,36**
A17.13.083.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**459,94**
A17.13.083.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**717,05**
A17.13.083.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.025,57**
A17.13.083.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**717,05**
A17.13.083.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.157,80**
A17.13.083.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.686,69**
A17.13.083.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**559,94**
A17.13.083.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**817,05**
A17.13.083.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.125,57**
A17.13.083.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**817,05**
A17.13.083.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.257,80**
A17.13.083.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.786,69**
A17.13.083.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**335,07**
A17.13.083.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**717,05**
A17.13.083.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.157,80**
A17.13.083.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.510,39**
A17.13.083.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**365,07**
A17.13.083.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**541,36**
A17.13.084	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 35 dB:		

A17.13.084.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**305,80**
A17.13.084.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**452,80**
A17.13.084.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**452,80**
A17.13.084.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**704,80**
A17.13.084.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**408,70**
A17.13.084.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**629,20**
A17.13.084.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**893,80**
A17.13.084.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**629,20**
A17.13.084.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.007,20**
A17.13.084.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.460,80**
A17.13.084.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**508,70**
A17.13.084.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**729,20**
A17.13.084.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**993,80**
A17.13.084.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**729,20**
A17.13.084.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.107,20**
A17.13.084.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.560,80**
A17.13.084.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**301,60**
A17.13.084.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**629,20**
A17.13.084.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.007,20**
A17.13.084.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.309,60**
A17.13.084.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**331,60**
A17.13.084.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**482,80**
A17.13.085	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.13.085.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**357,25**
A17.13.085.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**541,00**
A17.13.085.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**541,00**
A17.13.085.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**856,00**
A17.13.085.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**439,57**
A17.13.085.f	finestra a 1 anta, a battente, 120 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**682,12**
A17.13.085.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**973,18**
A17.13.085.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**682,12**
A17.13.085.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.097,92**
A17.13.085.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.596,88**
A17.13.085.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**539,57**
A17.13.085.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**782,12**
A17.13.085.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.073,18**
A17.13.085.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**782,12**
A17.13.085.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.197,92**
A17.13.085.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.696,88**

A17.13.085.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**321,76**
A17.13.085.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**682,12**
A17.13.085.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.097,92**
A17.13.085.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.430,56**
A17.13.085.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**351,76**
A17.13.085.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**518,08**
A17.13.086	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, completo di controtelaio metallico, esclusa la posa dello stesso, 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, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210: vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.13.086.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.097,25**
A17.13.086.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.471,22**
A17.13.086.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.845,18**
A17.13.086.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.809,57**
A17.13.086.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.450,66**
A17.13.086.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.091,74**
A17.13.086.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.471,22**
A17.13.086.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.985,42**
A17.13.086.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.499,63**
A17.13.086.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.450,66**
A17.13.086.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.332,15**
A17.13.086.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.213,65**
A17.13.086.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.305,44**
A17.13.086.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.106,80**
A17.13.086.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.908,16**
A17.13.086.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.709,52**
A17.13.086.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.510,88**
A17.13.087	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 2,0 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.13.087.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.221,90**
A17.13.087.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.642,62**
A17.13.087.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.063,33**
A17.13.087.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.023,26**
A17.13.087.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.744,49**
A17.13.087.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.465,71**

A17.13.087.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.595,87**
A17.13.087.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.156,82**
A17.13.087.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.717,78**
A17.13.087.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.664,35**
A17.13.087.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.625,98**
A17.13.087.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.587,62**
A17.13.087.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.572,56**
A17.13.087.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.440,70**
A17.13.087.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**5.308,84**
A17.13.087.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**6.176,98**
A17.13.087.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**7.045,12**
A17.13.088	vetrocamera 4-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A17.13.088.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.040,80**
A17.13.088.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.393,60**
A17.13.088.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.746,40**
A17.13.088.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.712,80**
A17.13.088.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.317,60**
A17.13.088.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.922,40**
A17.13.088.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.393,60**
A17.13.088.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.878,70**
A17.13.088.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.363,80**
A17.13.088.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.317,60**
A17.13.088.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.149,20**
A17.13.088.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.980,80**
A17.13.088.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.124,00**
A17.13.088.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.880,00**
A17.13.088.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.636,00**
A17.13.088.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.392,00**
A17.13.088.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.148,00**
A17.13.089	vetrocamera 8-12-44.1 bassoemissivo, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,6 W/mqK, Uf = 2,3 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A17.13.089.a	finestra scorrevole a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.158,40**
A17.13.089.b	finestra scorrevole a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.555,30**
A17.13.089.c	finestra scorrevole a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.952,20**
A17.13.089.d	portafinestra scorrevole a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.914,40**
A17.13.089.e	portafinestra scorrevole a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**2.594,80**
A17.13.089.f	portafinestra scorrevole a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.275,20**

A17.13.089.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.511,20**
A17.13.089.h	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.040,40**
A17.13.089.i	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.569,60**
A17.13.089.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.519,20**
A17.13.089.k	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.426,40**
A17.13.089.l	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.333,60**
A17.13.089.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.376,00**
A17.13.089.n	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.195,00**
A17.13.089.o	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**5.014,00**
A17.13.089.p	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.833,00**
A17.13.089.q	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.652,00**
A17.13.090	Sovrapprezzo ai serramenti in alluminio-legno per finiture dell'alluminio diverse:		
A17.13.090.a	anodizzazione naturale spessore 15 µ	%	**2**
A17.13.090.b	anodizzazione elettrocolore spessore 20 µ	%	**3**
A17.13.090.c	verniciatura colori speciali	%	**8**
A17.13.090.d	verniciatura effetto legno	%	**8**
A17.13.091	Sovrapprezzo per essenze di legno diverse:		
A17.13.091.a	frassino	%	**8**
A17.13.091.b	rovere	%	**8**
A17.13.092	Sovrapprezzo per finiture del legno diverse:		
A17.13.092.a	laccato poro aperto	%	**10**
A17.13.092.b	effetti particolari (es. decapè)	%	**10**

FRANGISOLE IN ALLUMINIO

A17.14.093	Frangisole a pale orizzontali o verticali di larghezza 200 ÷ 300 mm costituite da lamiera in alluminio pressopiegata verniciata bianco RAL 9010, a movimentazione manuale, completo di struttura portante realizzata con bracci di supporto delle pale in tubolare di alluminio, fissati ad apposite staffe in acciaio zincato:		
A17.14.093.a	lunghezza pala 1 m	mq	**200,00**
A17.14.093.b	lunghezza pala 3 m	mq	**170,00**

CASSONETTI MONOBLOCCO ISOLANTI

A17.15.094	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, completo di manovra per avvolgibile manuale e quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte, dimensione foro finestra finito:		

A17.15.094.a	70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**460,00**	
A17.15.094.b	120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**460,00**	
A17.15.094.c	180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**520,00**	
A17.15.094.d	70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**640,00**	
A17.15.094.e	120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**640,00**	
A17.15.094.f	180 x 140 cm (4,32 mq)	cad	**700,00**	

A18. OPERE DA FALEGNAME

AVVERTENZE

SERRAMENTI IN LEGNO E PVC
I serramenti in legno e PVC sono valutati al pezzo o al mq secondo le specifiche e le dimensioni espresse nelle voci del presente capitolo.
Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq
I cassonetti coprirulli saranno misurati a lunghezza del frontale più i risvolti.
Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei lavori.

		U.M	€	% Mdo
	PORTONI E PORTONCINI			
A18.01.001	Portone esterno di ingresso in legno, a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro (minimo 12 x 8 cm) fissato sulla muratura con robusti arpioni e da parte mobile intelaiata (minimo 10 x 6 cm) e collegata da fasce intermedie di uguale sezione, impiallicciato sulle due facce per uno spessore complessivo finito di 4,5 cm con eventuali riquadri bugnati, compresi e compensati nel prezzo mostre interne ed esterne, cornici, cerniere in ottone pesante, due robusti paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone o metallo cromato, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera, compresa verniciatura:			
A18.01.001.a	di rovere	mq	**359,88**	48
A18.01.001.b	di castagno	mq	**347,67**	51
A18.01.001.c	di larice	mq	**329,48**	54
A18.01.001.d	di pitch-pine	mq	**348,37**	51
A18.01.001.e	di douglas - mogano - noce Tanganika	mq	**375,54**	47
A18.01.002	Portoncino interno di ingresso agli appartamenti, del tipo tamburato ad una partita, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:			
A18.01.002.a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	**301,91**	52
A18.01.002.b	con telaio maestro a spessore di mogano e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso mogano del telaio maestro	mq	**340,22**	47
A18.01.003	Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore 6 mm, incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:			

A18.01.003.a	di legno di larice	mq	**22,15**	40
A18.01.003.b	di legno douglas	mq	**21,46**	42
A18.01.004	Portoncino di ingresso agli appartamenti del tipo tamburato a due partite, anche di diversa larghezza, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:			
A18.01.004.a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	**331,42**	54
A18.01.004.b	con telaio maestro a spessore di legno di mogano o douglas e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso legno del telaio maestro	mq	**369,76**	48
A18.01.005	Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore di 6 mm incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:			
A18.01.005.a	di larice	mq	**22,15**	40
A18.01.005.b	di douglas	mq	**21,46**	42

PORTE BLINDATE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE

	Porta blindata costituita da telaio in lamiera d'acciaio dello spessore di 20/10 verniciato e predisposto per l'ancoraggio dei bulloni, controtelaio in lamiera dello spessore di 25/10 verniciato con vernice antiruggine, anta in doppia lamiera d'acciaio dello spessore di 12/10 con profili perimetrali d'acciaio dello spessore di 20/10 e profilo rinforzato dal lato della battuta, rivestita in gomma con truciolare di spessore 7 mm circa a finitura liscia; completo di occhio magico, guarnizioni su ambo i lati, serratura principale e di servizio, compasso di sicurezza, isolamento acustico 35 dB, delle seguenti misure, in opera comprese opere murarie necessarie alla muratura delle zanche:			
A18.02.006	ad un'anta, luce netta 80 ÷ 90 x 210 cm:			
A18.02.006.a	rivestimento tanganika	cad	**912,21**	13
A18.02.006.b	rivestimento rovere	cad	**1.004,55**	12
A18.02.006.c	rivestimento noce nazionale	cad	**993,17**	12
A18.02.006.d	wengé	cad	**1.045,67**	11
A18.02.007	a due ante, luce netta 105 ÷ 130 x 210 cm:			
A18.02.007.a	rivestimento tanganika	cad	**1.725,65**	9
A18.02.007.b	rivestimento rovere	cad	**1.910,34**	8
A18.02.007.c	rivestimento noce nazionale	cad	**1.887,57**	8
A18.02.007.d	wengé	cad	**1.992,57**	8

BUSSOLE

	Bussola in legno ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alla muratura con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro, e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con fasce intermedie tamburate, rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato della lunghezza non inferiore a 14 cm, serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia e compassi in ottone anche cromato per vasistas, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera:			
A18.03.008	con struttura e telaio in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:			
A18.03.008.a	ad un'anta	mq	**165,91**	43
A18.03.008.b	a due ante	mq	**196,06**	47
A18.03.009	con struttura e telaio in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:			
A18.03.009.a	ad un'anta	mq	**320,70**	30
A18.03.009.b	a due ante	mq	**355,44**	32
	Bussola in legno con specchiature per vetro, ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso od apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alle armature con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con eventuali fasce intermedie, tamburate nelle parti non a vetro con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, guide a canaletto o regoletti sagomati, anche scorniciati per il fissaggio del vetro da pagarsi a parte, zoccoletti adeguati, ferramenta in ottone anche cromato (cerniere, serratura, maniglia, piastrine, paletti a ditale incorporati, compassi per vasistas, ecc.) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera:			
A18.03.010	con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:			
A18.03.010.a	ad un'anta	mq	**183,42**	44
A18.03.010.b	a due ante	mq	**211,21**	48
A18.03.011	con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli in essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:			
A18.03.011.a	ad un'anta	mq	**325,42**	32
A18.03.011.b	a due ante	mq	**353,60**	36
A18.03.012	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli in legno di pioppo da verniciare:			
A18.03.012.a	ad un'anta	mq	**196,31**	44
A18.03.012.b	a due ante	mq	**224,09**	48
A18.03.013	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:			
A18.03.013.a	ad un'anta	mq	**351,27**	32
A18.03.013.b	a due ante	mq	**381,73**	36

PORTE INTERNE IN LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE

	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm:			
A18.04.014	con anta cieca liscia:			
A18.04.014.a	noce tanganika	cad	**252,10**	16
A18.04.014.b	ciliegio	cad	**337,80**	12
A18.04.014.c	laccata bianca	cad	**335,27**	12
A18.04.014.d	laccata colorata	cad	**480,11**	8
A18.04.015	con anta ad una specchiatura centrale predisposta per vetro:			
A18.04.015.a	noce tanganika	cad	**315,03**	13
A18.04.015.b	ciliegio	cad	**451,02**	9
A18.04.015.c	laccata bianca	cad	**457,66**	9
A18.04.015.d	laccata colorata	cad	**648,04**	6
A18.04.016	con anta a due specchiature cieche:			
A18.04.016.a	noce tanganika	cad	**492,13**	8
A18.04.016.b	ciliegio	cad	**525,02**	7
A18.04.016.c	laccata bianca	cad	**561,39**	7
A18.04.017	con anta ad una specchiatura inferiore cieca ed una superiore predisposta per vetro:			
A18.04.017.a	noce tanganika	cad	**456,71**	9
A18.04.017.b	ciliegio	cad	**485,49**	8
A18.04.017.c	laccata bianca	cad	**522,49**	7
A18.04.018	con anta ad una specchiatura inferiore cieca ed una superiore con telaietto all'inglese predisposta per vetro:			
A18.04.018.a	noce tanganika	cad	**483,28**	8
A18.04.018.b	laccata bianca	cad	**554,75**	7
A18.04.019	con anta ad apertura a libro cieca liscia:			
A18.04.019.a	noce tanganika	cad	**442,17**	9
A18.04.019.b	ciliegio	cad	**592,07**	6
A18.04.019.c	laccata bianca	cad	**600,29**	6
A18.04.019.d	laccata colorata	cad	**750,19**	6
A18.04.020	con anta ad apertura a libro e specchiature predisposte per vetro:			
A18.04.020.a	noce tanganika	cad	**518,70**	8
A18.04.020.b	ciliegio	cad	**668,60**	6
A18.04.020.c	laccata bianca	cad	**674,61**	6
A18.04.021	con anta ad apertura scorrevole fuori muro, cieca liscia, completa di binario e mantovana:			
A18.04.021.a	noce tanganika	cad	**687,76**	10
A18.04.021.b	ciliegio	cad	**773,78**	9
A18.04.021.c	laccata bianca	cad	**771,25**	9
A18.04.021.d	laccata colorata	cad	**916,09**	7
A18.04.022	con anta ad apertura scorrevole fuori muro, con specchiatura predisposta per vetro, completa di binario e mantovana:			
A18.04.022.a	noce tanganika	cad	**692,51**	9

A18.04.022.b	ciliegio	cad	**722,55**	9
A18.04.022.c	laccata bianca	cad	**729,19**	9
A18.04.022.d	laccata colorata	cad	**919,57**	7
	PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE			
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:			
A18.05.023	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm:			
A18.05.023.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**333,60**	32
A18.05.023.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**333,60**	32
A18.05.023.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**345,35**	31
A18.05.023.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**357,11**	30
A18.05.024	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm:			
A18.05.024.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**375,54**	28
A18.05.024.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**375,54**	28
A18.05.024.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**385,53**	28
A18.05.024.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**402,19**	27
A18.05.025	per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm:			
A18.05.025.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**322,03**	33
A18.05.025.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**322,03**	33
A18.05.025.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**326,04**	33
A18.05.025.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**330,45**	32
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento di due porte speculari scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg cadauna, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:			
A18.05.026	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm:			
A18.05.026.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**593,44**	26
A18.05.026.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**593,44**	26
A18.05.026.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**616,97**	25
A18.05.026.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**640,48**	25
A18.05.027	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm:			
A18.05.027.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**677,33**	23
A18.05.027.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**677,33**	23
A18.05.027.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**697,32**	22
A18.05.027.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**730,63**	21
A18.05.028	per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm:			
A18.05.028.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**570,34**	28

A18.05.028.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**570,34**	28
A18.05.028.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**578,35**	27
A18.05.028.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**587,14**	27
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg cadauna e con possibilità di inserimento di cablaggi elettrici, per parete interna divisoria in laterizi o cartongesso di spessore totale di 150 mm con sede interna di 64 mm, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:			
A18.05.029	ad anta singola:			
A18.05.029.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**485,60**	22
A18.05.029.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**485,60**	22
A18.05.029.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**485,60**	22
A18.05.029.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**523,65**	21
A18.05.030	a due ante speculari con cablaggi su una sola anta:			
A18.05.030.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**784,58**	20
A18.05.030.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**784,58**	20
A18.05.030.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**784,58**	20
A18.05.030.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**848,55**	18
A18.05.031	a due ante speculari con cablaggi su entrambe:			
A18.05.031.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**897,89**	17
A18.05.031.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**897,89**	17
A18.05.031.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**897,89**	17
A18.05.031.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**973,78**	16
	Porta in legno scorrevole interno muro con anta tamburata e bordi impiallacciati, spessore 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato, serratura a gancio con nottolino e maniglia ad incasso, dimensioni 210 x 60 ÷ 90 cm:			
A18.05.032	cieca liscia, anta singola:			
A18.05.032.a	noce tanganika	cad	**487,26**	14
A18.05.032.b	ciliegio	cad	**520,47**	13
A18.05.032.c	laccata bianca	cad	**520,78**	13
A18.05.033	cieca liscia, anta doppia simmetrica:			
A18.05.033.a	noce tanganika	cad	**925,80**	10
A18.05.033.b	ciliegio	cad	**992,21**	9
A18.05.033.c	laccata bianca	cad	**992,84**	9
A18.05.034	con specchiatura predisposta per vetro, anta singola:			
A18.05.034.a	noce tanganika	cad	**613,76**	11
A18.05.034.b	ciliegio	cad	**628,62**	11
A18.05.034.c	laccata bianca	cad	**616,29**	11
A18.05.035	con specchiatura predisposta per vetro, anta doppia simmetrica:			
A18.05.035.a	noce tanganika	cad	**1.178,80**	9
A18.05.035.b	ciliegio	cad	**1.208,52**	8
A18.05.035.c	laccata bianca	cad	**1.183,86**	8

FINESTRE E PORTEFINESTRE IN LEGNO

Serramento realizzato in legno lamellare di abete con telaio 68 ÷ 78 x 70 ÷ 80 e battenti 68 ÷ 78 x 78 ÷ 88 ricavati da segati opportunamente stagionati, montato su controtelaio metallico da computarsi a parte, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:

A18.06.036	spessore 78 mm, vetrocamera 33.1-15-4-15-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 0,7 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.06.036.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**492,00**
A18.06.036.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**644,00**
A18.06.036.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**636,00**
A18.06.036.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.090,00**
A18.06.036.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**790,00**
A18.06.036.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.034,00**
A18.06.036.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.533,00**
A18.06.036.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**1.022,00**
A18.06.036.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.752,00**
A18.06.036.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.628,00**
A18.06.036.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**896,00**
A18.06.036.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.154,00**
A18.06.036.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.653,00**
A18.06.036.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**1.186,00**
A18.06.036.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.926,00**
A18.06.036.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.848,00**
A18.06.036.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**1.474,00**
A18.06.036.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**2.059,00**
A18.06.036.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**2.877,00**
A18.06.036.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.416,00**
A18.06.036.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**818,00**
A18.06.036.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**818,00**
A18.06.037	spessore 78 mm, vetrocamera 44.1-12-4-9-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 0,9 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A18.06.037.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**518,00**
A18.06.037.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**678,00**
A18.06.037.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**670,00**

A18.06.037.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.148,00**
A18.06.037.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**825,00**
A18.06.037.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.078,00**
A18.06.037.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.600,00**
A18.06.037.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**1.066,00**
A18.06.037.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.827,00**
A18.06.037.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.740,00**
A18.06.037.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**930,00**
A18.06.037.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.198,00**
A18.06.037.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.719,00**
A18.06.037.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**1.230,00**
A18.06.037.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**2.000,00**
A18.06.037.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.961,00**
A18.06.037.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**1.505,00**
A18.06.037.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**2.100,00**
A18.06.037.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**2.947,00**
A18.06.037.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.509,00**
A18.06.037.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**852,00**
A18.06.037.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**852,00**
A18.06.038	spessore 68 mm, vetrocamera 33.1-15-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 1,9 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.06.038.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**417,00**
A18.06.038.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**546,00**
A18.06.038.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**539,00**
A18.06.038.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**925,00**
A18.06.038.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**681,00**
A18.06.038.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**891,00**
A18.06.038.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.320,00**
A18.06.038.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**880,00**
A18.06.038.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.509,00**
A18.06.038.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.263,00**
A18.06.038.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**786,00**
A18.06.038.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.011,00**
A18.06.038.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.440,00**
A18.06.038.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**1.043,00**
A18.06.038.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.683,00**
A18.06.038.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.483,00**
A18.06.038.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**1.373,00**
A18.06.038.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.928,00**
A18.06.038.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**2.653,00**

A18.06.038.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.117,00**
A18.06.038.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**708,00**
A18.06.038.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**708,00**
A18.06.039	spessore 68 mm, vetrocamera 55.1-15-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 1,9 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A18.06.039.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**456,00**
A18.06.039.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**597,00**
A18.06.039.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**590,00**
A18.06.039.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.011,00**
A18.06.039.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**732,00**
A18.06.039.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**957,00**
A18.06.039.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.419,00**
A18.06.039.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**946,00**
A18.06.039.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.621,00**
A18.06.039.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.432,00**
A18.06.039.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**837,00**
A18.06.039.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.077,00**
A18.06.039.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.539,00**
A18.06.039.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**1.109,00**
A18.06.039.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.795,00**
A18.06.039.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.652,00**
A18.06.039.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**1.419,00**
A18.06.039.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.989,00**
A18.06.039.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**2.756,00**
A18.06.039.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.255,00**
A18.06.039.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**760,00**
A18.06.039.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**760,00**
A18.06.040	spessore 68 mm, vetrocamera 4-20-4 bassoemissivo con gas argon, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,1 W/mqK, Uf = 1,9 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.06.040.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**440,00**
A18.06.040.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**444,00**
A18.06.040.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**439,00**
A18.06.040.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**752,00**
A18.06.040.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**580,00**
A18.06.040.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**758,00**
A18.06.040.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.124,00**
A18.06.040.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**576,00**
A18.06.040.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**988,00**
A18.06.040.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.482,00**
A18.06.040.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**685,00**
A18.06.040.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**878,00**
A18.06.040.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.244,00**

A18.06.040.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**910,00**
A18.06.040.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.458,00**
A18.06.040.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.146,00**
A18.06.040.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**1.279,00**
A18.06.040.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.807,00**
A18.06.040.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**2.445,00**
A18.06.040.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.841,00**
A18.06.040.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**607,00**
A18.06.040.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**607,00**
A18.06.041	spessore 68 mm, vetrocamera 33.1-15-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,1 W/mqK, Uf = 1,9 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A18.06.041.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**437,00**
A18.06.041.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**571,00**
A18.06.041.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**565,00**
A18.06.041.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**968,00**
A18.06.041.e	finestra a 1 anta, a battente, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**706,00**
A18.06.041.f	finestra a 2 ante, a battente, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**924,00**
A18.06.041.g	finestra a 2 ante, a battente, 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.370,00**
A18.06.041.h	portafinestra 1 anta, a battente, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**913,00**
A18.06.041.i	portafinestra 2 ante, a battente, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.565,00**
A18.06.041.j	portafinestra 3 ante, a battente, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.348,00**
A18.06.041.k	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**811,00**
A18.06.041.l	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.044,00**
A18.06.041.m	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**1.489,00**
A18.06.041.n	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**1.076,00**
A18.06.041.o	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.739,00**
A18.06.041.p	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.568,00**
A18.06.041.q	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**1.396,00**
A18.06.041.r	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.959,00**
A18.06.041.s	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**2.705,00**
A18.06.041.t	portafinestra a 1 anta, a bilico verticale, 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.186,00**
A18.06.041.u	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**734,00**
A18.06.041.v	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**734,00**

Serramento scorrevole in legno lamellare di abete con telaio 68 ÷ 78 x 70 ÷ 80 e battenti 68 ÷ 78 x 78 ÷ 88 ricavati da segati opportunamente stagionati, montato su controtelaio metallico da computarsi a parte, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210:

A18.06.042	spessore 78 mm, vetrocamera 33.1-15-4-15-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 0,7 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.06.042.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**2.487,00**
A18.06.042.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.861,00**
A18.06.042.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**3.234,00**
A18.06.042.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.199,00**
A18.06.042.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.839,00**
A18.06.042.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.479,00**
A18.06.042.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**4.117,00**
A18.06.042.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.679,00**
A18.06.042.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**5.241,00**
A18.06.042.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.802,00**
A18.06.042.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.364,00**
A18.06.043	spessore 78 mm, vetrocamera 44.1-12-4-9-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 0,9 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A18.06.043.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**2.530,00**
A18.06.043.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.919,00**
A18.06.043.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**3.309,00**
A18.06.043.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.272,00**
A18.06.043.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.939,00**
A18.06.043.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.607,00**
A18.06.043.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**4.213,00**
A18.06.043.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.799,00**
A18.06.043.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**5.385,00**
A18.06.043.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.970,00**
A18.06.043.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.556,00**

A18.06.044	spessore 68 mm, vetrocamera 33.1-15-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 1,9 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.06.044.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**2.349,00**
A18.06.044.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.671,00**
A18.06.044.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.992,00**
A18.06.044.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.962,00**
A18.06.044.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.513,00**
A18.06.044.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.065,00**
A18.06.044.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.805,00**
A18.06.044.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.289,00**
A18.06.044.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.773,00**
A18.06.044.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.256,00**
A18.06.044.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**5.740,00**
A18.06.045	spessore 68 mm, vetrocamera 55.1-15-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,0 W/mqK, Uf = 1,9 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A18.06.045.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**2.413,00**
A18.06.045.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.758,00**
A18.06.045.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**3.104,00**
A18.06.045.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.071,00**
A18.06.045.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.663,00**
A18.06.045.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.256,00**
A18.06.045.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.950,00**
A18.06.045.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.470,00**
A18.06.045.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.989,00**
A18.06.045.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.508,00**
A18.06.045.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**6.028,00**
A18.06.046	spessore 68 mm, vetrocamera 4-20-4 bassoemissivo con gas argon, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,1 W/mqK, Uf = 1,9 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.06.046.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**2.221,00**
A18.06.046.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.495,00**
A18.06.046.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**2.769,00**
A18.06.046.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**2.743,00**
A18.06.046.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.212,00**
A18.06.046.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**3.681,00**

A18.06.046.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.517,00**
A18.06.046.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.929,00**
A18.06.046.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.341,00**
A18.06.046.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**4.752,00**
A18.06.046.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**5.164,00**
A18.06.047	spessore 68 mm, vetrocamera 33.1-15-44.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 2,2 W/mqK, Ug = 1,1 W/mqK, Uf = 1,9 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A18.06.047.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**2.381,00**
A18.06.047.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**2.715,00**
A18.06.047.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**3.048,00**
A18.06.047.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**3.016,00**
A18.06.047.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**3.588,00**
A18.06.047.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**4.160,00**
A18.06.047.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.877,00**
A18.06.047.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**4.379,00**
A18.06.047.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**4.880,00**
A18.06.047.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**5.382,00**
A18.06.047.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**5.884,00**
A18.06.048	Variazioni di prezzo per finestre e portefinestre in legno in essenze diverse:		
A18.06.048.a	riduzione per massello di pino	%	**6**
A18.06.048.b	aumento per massello di hemlock	%	**8**
A18.06.048.c	aumento per massello di douglas	%	**28**
A18.06.048.d	aumento per massello di rovere	%	**33**
A18.06.049	Sovrapprezzo per laccatura di finestre e portefinestre in legno:		
A18.06.049.a	colore bianco	mq	**32,00**
A18.06.049.b	coleri RAL	mq	**35,00**
A18.06.049.c	bicolore	mq	**75,00**
A18.06.050	Riduzione per serramento grezzo in abete o pino con una sola mano di fondo	mq	**40,00**
A18.06.051	Sovrapprezzo per serramenti scorrevoli/bilici:		
A18.06.051.a	massello di hemlock	%	**5**
A18.06.051.b	lamellare di douglas	%	**10**
A18.06.051.c	lamellare di rovere	%	**15**
A18.06.051.d	scorrevoli alzanti a 2 ante entrambe scorrevoli	cad	**780,00**

PERSIANE IN LEGNO

	Persiana in legno, verniciata con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante e finitura, posta in opera compresi cardini e ferramenta di chiusura:		
A18.07.052	in pino massello con telaio di contorno della sezione di 44 x 80 mm, lamelle sezione 44 x 10 mm:		

A18.07.052.a	finestra a 1 anta, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**310,00**
A18.07.052.b	finestra a 1 anta, 70 x 150 cm (1,05 mq)	cad	**325,00**
A18.07.052.c	finestra a 2 ante, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**510,00**
A18.07.052.d	finestra a 2 ante, 120 x 150 cm (1,80 mq)	cad	**525,00**
A18.07.052.e	finestra a 3 ante, 180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**725,00**
A18.07.052.f	finestra a 3 ante, 180 x 150 cm (2,70 mq)	cad	**750,00**
A18.07.052.g	portafinestra a 1 anta, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**435,00**
A18.07.052.h	portafinestra a 1 anta, 70 x 250 cm (1,75 mq)	cad	**470,00**
A18.07.052.i	portafinestra a 2 ante, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**715,00**
A18.07.052.j	portafinestra a 2 ante, 120 x 250 cm (3,00 mq)	cad	**735,00**
A18.07.052.k	portafinestra a 3 ante, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.035,00**
A18.07.052.l	portafinestra a 3 ante, 180 x 250 cm (4,50 mq)	cad	**1.065,00**
A18.07.053	in pino o abete lamellare con telaio di contorno della sezione di 54 x 80 mm, lamelle sezione 55 x 12 mm:		
A18.07.053.a	finestra a 1 anta, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**385,00**
A18.07.053.b	finestra a 1 anta, 70 x 150 cm (1,05 mq)	cad	**405,00**
A18.07.053.c	finestra a 2 ante, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**625,00**
A18.07.053.d	finestra a 2 ante, 120 x 150 cm (1,80 mq)	cad	**650,00**
A18.07.053.e	finestra a 3 ante, 180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**905,00**
A18.07.053.f	finestra a 3 ante, 180 x 150 cm (2,70 mq)	cad	**940,00**
A18.07.053.g	portafinestra a 1 anta, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**545,00**
A18.07.053.h	portafinestra a 1 anta, 70 x 250 cm (1,75 mq)	cad	**585,00**
A18.07.053.i	portafinestra a 2 ante, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**895,00**
A18.07.053.j	portafinestra a 2 ante, 120 x 250 cm (3,00 mq)	cad	**920,00**
A18.07.053.k	portafinestra a 3 ante, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.295,00**
A18.07.053.l	portafinestra a 3 ante, 180 x 250 cm (4,50 mq)	cad	**1.330,00**
A18.07.054	Sovrapprezzo per persiane in legno in essenze diverse:		
A18.07.054.a	in massello di hemlock	%	**8**
A18.07.054.b	lamellare di douglas	%	**28**
A18.07.054.c	lamellare di rovere	%	**33**
A18.07.055	Sovrapprezzo per laccatura di persiane in legno:		
A18.07.055.a	colore bianco	mq	**46,00**
A18.07.055.b	coleri RAL	mq	**50,00**
A18.07.056	Riduzione per persiana grezza in abete o pino con una sola mano di fondo	mq	**60,00**
A18.07.057	Sovrapprezzo per persiane in legno:		
A18.07.057.a	per apertura a libro o ad impacco	cad	**48,00**
A18.07.057.b	per ante scorrevoli esterno muro	%	**25**
A18.07.057.c	per lamelle orientabili	%	**30**
A18.07.057.d	per lamelle alla "lombarda"	%	**15**
A18.07.057.e	per sportello a sporgere	%	**30**
A18.07.057.f	per serratura a cilindro europeo	cad	**165,00**
A18.07.058	Sovrapprezzo per persiane in legno con forme diverse:		

A18.07.058.a	archi fissi o apribili a raggio costante	%	**100**
A18.07.058.b	a forma trapezoidale	%	**45**

SCURI IN LEGNO

Scuro o antone in legno, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante e finitura, posto in opera compresi cardini e ferramenta di chiusura:

A18.08.059	in abete o pino massello con doghe verticali all'esterno dimensioni 20 x 80 ÷ 100 mm e intelaiatura interna sui 4 lati dimensione 25 x 80 mm:		
A18.08.059.a	finestra a 1 anta, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**295,00**
A18.08.059.b	finestra a 1 anta, 70 x 150 cm (1,05 mq)	cad	**315,00**
A18.08.059.c	finestra a 2 ante, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**505,00**
A18.08.059.d	finestra a 2 ante, 120 x 150 cm (1,80 mq)	cad	**540,00**
A18.08.059.e	finestra a 3 ante, 180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**755,00**
A18.08.059.f	finestra a 3 ante, 180 x 150 cm (2,70 mq)	cad	**810,00**
A18.08.059.g	portafinestra a 1 anta, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**504,00**
A18.08.059.h	portafinestra a 1 anta, 70 x 250 cm (1,75 mq)	cad	**525,00**
A18.08.059.i	portafinestra a 2 ante, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**865,00**
A18.08.059.j	portafinestra a 2 ante, 120 x 250 cm (3,00 mq)	cad	**900,00**
A18.08.059.k	portafinestra a 3 ante, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.295,00**
A18.08.059.l	portafinestra a 3 ante, 180 x 250 cm (4,50 mq)	cad	**1.350,00**
A18.08.060	dogato, in abete o pino massello, con doghe 44 x 100 mm:		
A18.08.060.a	finestra a 1 anta, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**343,00**
A18.08.060.b	finestra a 1 anta, 70 x 150 cm (1,05 mq)	cad	**368,00**
A18.08.060.c	finestra a 2 ante, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**590,00**
A18.08.060.d	finestra a 2 ante, 120 x 150 cm (1,80 mq)	cad	**630,00**
A18.08.060.e	finestra a 3 ante, 180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**882,00**
A18.08.060.f	finestra a 3 ante, 180 x 150 cm (2,70 mq)	cad	**945,00**
A18.08.060.g	portafinestra a 1 anta, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**590,00**
A18.08.060.h	portafinestra a 1 anta, 70 x 250 cm (1,75 mq)	cad	**613,00**
A18.08.060.i	portafinestra a 2 ante, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.010,00**
A18.08.060.j	portafinestra a 2 ante, 120 x 250 cm (3,00 mq)	cad	**1.050,00**
A18.08.060.k	portafinestra a 3 ante, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.515,00**
A18.08.060.l	portafinestra a 3 ante, 180 x 250 cm (4,50 mq)	cad	**1.575,00**
A18.08.061	in abete o pino massello, intelaiatura dimensioni 44 x 80 mm con fodrine a bugne in multistrato marino 18 mm:		
A18.08.061.a	finestra a 1 anta, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**540,00**
A18.08.061.b	finestra a 1 anta, 70 x 150 cm (1,05 mq)	cad	**580,00**
A18.08.061.c	finestra a 2 ante, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**925,00**
A18.08.061.d	finestra a 2 ante, 120 x 150 cm (1,80 mq)	cad	**990,00**
A18.08.061.e	finestra a 3 ante, 180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**1.390,00**
A18.08.061.f	finestra a 3 ante, 180 x 150 cm (2,70 mq)	cad	**1.485,00**
A18.08.061.g	portafinestra a 1 anta, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**925,00**
A18.08.061.h	portafinestra a 1 anta, 70 x 250 cm (1,75 mq)	cad	**963,00**

A18.08.061.i	portafinestra a 2 ante, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.590,00**
A18.08.061.j	portafinestra a 2 ante, 120 x 250 cm (3,00 mq)	cad	**1.650,00**
A18.08.061.k	portafinestra a 3 ante, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**2.380,00**
A18.08.061.l	portafinestra a 3 ante, 180 x 250 cm (4,50 mq)	cad	**2.475,00**
A18.08.062	in multistrato marino 40 mm, liscio o pantografato:		
A18.08.062.a	finestra a 1 anta, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**225,00**
A18.08.062.b	finestra a 1 anta, 70 x 150 cm (1,05 mq)	cad	**336,00**
A18.08.062.c	finestra a 2 ante, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**538,00**
A18.08.062.d	finestra a 2 ante, 120 x 150 cm (1,80 mq)	cad	**576,00**
A18.08.062.e	finestra a 3 ante, 180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**806,00**
A18.08.062.f	finestra a 3 ante, 180 x 150 cm (2,70 mq)	cad	**865,00**
A18.08.062.g	portafinestra a 1 anta, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**538,00**
A18.08.062.h	portafinestra a 1 anta, 70 x 250 cm (1,75 mq)	cad	**560,00**
A18.08.062.i	portafinestra a 2 ante, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**925,00**
A18.08.062.j	portafinestra a 2 ante, 120 x 250 cm (3,00 mq)	cad	**960,00**
A18.08.062.k	portafinestra a 3 ante, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.390,00**
A18.08.062.l	portafinestra a 3 ante, 180 x 250 cm (4,50 mq)	cad	**1.440,00**
A18.08.063	a pannelli tipo "alla vicentina" in legno massello 19 mm:		
A18.08.063.a	finestra a 1 anta, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**440,00**
A18.08.063.b	finestra a 1 anta, 70 x 150 cm (1,05 mq)	cad	**475,00**
A18.08.063.c	finestra a 2 ante, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**755,00**
A18.08.063.d	finestra a 2 ante, 120 x 150 cm (1,80 mq)	cad	**810,00**
A18.08.063.e	finestra a 3 ante, 180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**1.135,00**
A18.08.063.f	finestra a 3 ante, 180 x 150 cm (2,70 mq)	cad	**1.215,00**
A18.08.063.g	portafinestra a 1 anta, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**756,00**
A18.08.063.h	portafinestra a 1 anta, 70 x 250 cm (1,75 mq)	cad	**788,00**
A18.08.063.i	portafinestra a 2 ante, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**1.296,00**
A18.08.063.j	portafinestra a 2 ante, 120 x 250 cm (3,00 mq)	cad	**1.350,00**
A18.08.063.k	portafinestra a 3 ante, 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.945,00**
A18.08.063.l	portafinestra a 3 ante, 180 x 250 cm (4,50 mq)	cad	**2.025,00**
A18.08.064	Sovrapprezzo per scuri o antoni in legno in essenze diverse:		
A18.08.064.a	in massello di hemlock	%	**8**
A18.08.064.b	lamellare di douglas	%	**28**
A18.08.064.c	lamellare di rovere	%	**33**
A18.08.065	Sovrapprezzo per laccatura di scuri o antoni in legno:		
A18.08.065.a	colore bianco	mq	**46,00**
A18.08.065.b	coleri RAL	mq	**50,00**

AVVOLGIBILI

A18.09.066	Avvolgibili in resine sintetiche (materia plastica in pvc) con stecche dello spessore di 13 ÷ 14 x 45 mm, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, autoaggancianti, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in metallo, staffe, puleggia, cinghia di manovra, guidacinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, guide fisse ad U in ferro zincato, avvolgitore incassato con cassetta e barra terminale in legno o plastica, in opera compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq):			
A18.09.066.a	standard, peso 4,5 kg/mq	mq	**55,00**	
A18.09.066.b	antigrandine, 6,2 kg/mq	mq	**66,00**	
A18.09.066.c	rinforzata con anima metallica	mq	**70,00**	
A18.09.067	Avvolgibili in legno con stecche dello spessore di 14 ÷ 15 x 45 mm, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, collegate con ganci in acciaio zincato, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in metallo, staffe, puleggia, guidacinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, guide fisse ad U in ferro zincato e barra terminale in legno duro, in opera compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq):			
A18.09.067.a	in pino grezzo	mq	**100,00**	
A18.09.067.b	in pino lucido mordenzato	mq	**135,00**	
A18.09.067.c	in pino laccato	mq	**145,00**	
A18.09.067.d	in douglas grezzo	mq	**120,00**	
A18.09.067.e	in douglas lucidato mordenzato	mq	**155,00**	
A18.09.067.f	in douglas laccato	mq	**160,00**	
A18.09.068	Sovrapprezzi per l'installazione di:			
A18.09.068.a	cinghia di manovra, avvolgitore e cassetta	cad	**35,00**	
A18.09.068.b	riduttore	cad	**65,00**	
A18.09.068.c	arganello	cad	**75,00**	
A18.09.068.d	motore elettrico fino a 25 kg	cad	**160,00**	
A18.09.068.e	motore elettrico fino a 60 kg	cad	**180,00**	
A18.09.068.f	motore elettrico fino a 80 kg	cad	**205,00**	
A18.09.068.g	motore elettrico fino a 100 kg	cad	**225,00**	
	OPERE ACCESSORIE			
A18.10.069	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A18.10.069.a	di larghezza fino a 5,5 cm	m	**7,50**	39
A18.10.069.b	di larghezza fino a 6,5 cm	m	**7,50**	39
A18.10.069.c	di larghezza fino a 8 cm	m	**7,50**	39
A18.10.069.d	di larghezza fino a 11 cm	m	**10,22**	47
A18.10.069.e	di larghezza fino a 15 cm	m	**13,80**	55
A18.10.070	Cassonetto coprirullo in legno per avvolgibili, con frontale fisso e cielino mobile in compensato di pioppo rinforzato con apposito telaio in legno, dato in opera verniciato, munito di cerniere, nottolini a molle, guide, ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurato fronte e cielino	mq	**51,84**	4

A18.10.071	Apparecchio a sporgere in alluminio per persiane avvolgibili, dato in opera:			
A18.10.071.a	del tipo normale	mq	**52,48**	19
A18.10.071.b	del tipo a leva centrale	mq	**53,95**	19
	INFISSI IN PVC			
	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco, a 5 camere rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, completo di controtelaio, esclusa la posa dello stesso, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera con canalina a bordo caldo, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe E 750 secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3/B3 secondo la norma UNI 12210:			
A18.11.072	vetrocamera 33.1-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,1 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 35 dB:			
A18.11.072.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**288,00**	
A18.11.072.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**376,00**	
A18.11.072.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**386,00**	
A18.11.072.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**520,00**	
A18.11.072.e	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**380,00**	
A18.11.072.f	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**564,00**	
A18.11.072.g	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**673,00**	
A18.11.072.h	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**505,00**	
A18.11.072.i	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**764,00**	
A18.11.072.j	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.127,00**	
A18.11.072.k	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.775,00**	
A18.11.072.l	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**320,00**	
A18.11.072.m	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**452,00**	
A18.11.073	vetrocamera 44.1-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,1 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 40 dB:			
A18.11.073.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**327,00**	
A18.11.073.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**452,00**	
A18.11.073.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**458,00**	
A18.11.073.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**658,00**	
A18.11.073.e	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**411,00**	
A18.11.073.f	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**616,00**	
A18.11.073.g	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**767,00**	
A18.11.073.h	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**563,00**	
A18.11.073.i	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**861,00**	
A18.11.073.j	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.127,00**	
A18.11.073.k	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.820,00**	
A18.11.073.l	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**346,00**	

A18.11.073.m	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**516,00**
A18.11.074	vetrocamera 33.1-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,4 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.11.074.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**281,00**
A18.11.074.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**362,00**
A18.11.074.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**373,00**
A18.11.074.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**497,00**
A18.11.074.e	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**373,00**
A18.11.074.f	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**553,00**
A18.11.074.g	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**658,00**
A18.11.074.h	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**494,00**
A18.11.074.i	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**745,00**
A18.11.074.j	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.099,00**
A18.11.074.k	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.765,00**
A18.11.074.l	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**315,00**
A18.11.074.m	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**440,00**
A18.11.075	vetrocamera 44.1-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,4 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A18.11.075.a	finestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**318,00**
A18.11.075.b	finestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**435,00**
A18.11.075.c	portafinestra a 1 anta, a telaio fisso, 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**441,00**
A18.11.075.d	portafinestra a 2 ante, a telaio fisso, 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**628,00**
A18.11.075.e	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**403,00**
A18.11.075.f	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**602,00**
A18.11.075.g	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 140 cm (2,52 cmq)	cad	**746,00**
A18.11.075.h	portafinestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta), 70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**549,00**
A18.11.075.i	portafinestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 120 x 240 cm (2,88 mq)	cad	**837,00**
A18.11.075.j	portafinestra a 3 ante, oscillobattente (anta-ribalta), 180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**1.239,00**
A18.11.075.k	finestra a 1 anta, a bilico orizzontale, 120 x 140 cm (1,68 mq)	cad	**1.809,00**
A18.11.075.l	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 80 cm (0,64 mq)	cad	**341,00**
A18.11.075.m	finestra a 1 anta, a vasistas, 80 x 140 cm (1,12 mq)	cad	**503,00**
	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco, a 3 camere rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, completo di controtelaio, esclusa la posa dello stesso, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera con canalina a bordo caldo, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3/B4 secondo la norma UNI 12210:		
A18.11.076	vetrocamera 33.1-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,1 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.11.076.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm	cad	**1.277,00**

	(2,24 mq)		
A18.11.076.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.401,00**
A18.11.076.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.542,00**
A18.11.076.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.516,00**
A18.11.076.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**1.702,00**
A18.11.076.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**1.903,00**
A18.11.076.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**2.902,00**
A18.11.076.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.113,00**
A18.11.076.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**3.326,00**
A18.11.076.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**3.540,00**
A18.11.076.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**3.754,00**
A18.11.077	vetrocamera 44.1-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw = 1,2 W/mqK, Ug = 1,1 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 40 dB:		
A18.11.077.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.361,00**
A18.11.077.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.529,00**
A18.11.077.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.712,00**
A18.11.077.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.674,00**
A18.11.077.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**1.937,00**
A18.11.077.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.216,00**
A18.11.077.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.090,00**
A18.11.077.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.362,00**
A18.11.077.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**3.638,00**
A18.11.077.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**3.913,00**
A18.11.077.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**4.188,00**
A18.11.078	vetrocamera 33.1-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,4 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 35 dB:		
A18.11.078.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.261,00**
A18.11.078.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.378,00**
A18.11.078.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.512,00**
A18.11.078.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.488,00**
A18.11.078.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**1.661,00**
A18.11.078.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**1.850,00**
A18.11.078.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**2.869,00**
A18.11.078.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.070,00**
A18.11.078.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**3.275,00**

A18.11.078.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**3.477,00**	
A18.11.078.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**3.681,00**	
A18.11.079	vetrocamera 44.1-16-33.1 bassoemissivo, Uw = 1,6 W/mqK, Ug = 1,4 W/mqK, Uf = 1,2 W/mqK, Rw = 40 dB:			
A18.11.079.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 140 cm (2,24 mq)	cad	**1.342,00**	
A18.11.079.b	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 140 cm (3,08 mq)	cad	**1.500,00**	
A18.11.079.c	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 140 cm (3,92 mq)	cad	**1.674,00**	
A18.11.079.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 160 x 240 cm (3,84 mq)	cad	**1.639,00**	
A18.11.079.e	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 220 x 240 cm (5,28 mq)	cad	**1.885,00**	
A18.11.079.f	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante 280 x 240 cm (6,72 mq)	cad	**2.148,00**	
A18.11.079.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 200 x 240 cm (4,80 mq)	cad	**3.047,00**	
A18.11.079.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 250 x 240 cm (6,00 mq)	cad	**3.307,00**	
A18.11.079.i	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 300 x 240 cm (7,20 mq)	cad	**3.570,00**	
A18.11.079.j	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 350 x 240 cm (8,40 mq)	cad	**3.833,00**	
A18.11.079.k	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante 400 x 240 cm (9,60 mq)	cad	**4.095,00**	
A18.11.080	Sovrapprezzo agli infissi in pvc per colore diverso dal bianco	%	**30**	
	RIPARAZIONE VECCHI INFISSI			
A18.12.081	Revisione semplice di bussole o di sportelli a vetri di finestra, con piccole ritoccature, regolazione di funzionamento e lubrificazione delle cerniere	cad	**13,65**	79
A18.12.082	Piccola riparazione di infissi costituita da ritocchi, smontaggio e rimontaggio dei ferramenti con nuove viti con il rinzeppamento dei fori e lubrificazione ferramenti	cad	**27,30**	79
A18.12.083	Media riparazione di infissi, in tutto come alla voce precedente, ma con tassellature ed eventali sverzature	cad	**40,95**	79
A18.12.084	Grande riparazione di infissi di qualunque genere con lo smontaggio e il rimontaggio dei vari elementi che compongono l'infisso, per l'eventuale sostituzione dei pezzi, che saranno pagati a parte, nonchè l'incollaggio, il rinzeppamento e l'incavicchiamento degli incastri con le parti lavorate ben rifinite e levigate	cad	**54,60**	79
A18.12.085	Sovrapprezzo alle riparazioni quando trattasi d'infissi di persiane alla romana o di portoni di accesso alle scale:			
A18.12.085.a	persiane alla romana	%	**30**	
A18.12.085.b	portoni di accesso alle scale	%	**70**	
A18.12.086	Corniceria a profilati di legno di douglas, compresa la posa in opera, con l'eventuale smontaggio dei pezzi da sostituire:			
A18.12.086.a	doghe con cordoncino e battentature	m	**8,27**	66
A18.12.086.b	gocciolatoi, sagomati e scorniciati	m	**9,71**	55
A18.12.086.c	fascette coprigiunti, anche scanalate per copertura aste cremonesi	m	**8,27**	66
A18.12.086.d	bacchette fermavetri o fermatavolette di persiane anche bistondate	m	**5,54**	58
A18.12.086.e	regoletti fermavetri in quarto di tondo fino a 12 x 12 mm	m	**4,17**	51
A18.12.086.f	tavolette di persiane semplici o scorniciate	m	**6,98**	47
A18.12.086.g	mostre anche scorniciate della sezione di 35 x 150 mm	m	**20,86**	51

A18.12.086.h	mostre anche scorniciate della sezione di 25 x 70 mm	m	**12,44**	61
A18.12.086.i	mostre anche scorniciate della sezione di 20 x 60 mm	m	**20,71**	62
A18.12.086.j	mostre anche scorniciate della sezione di 18 x 45 mm	m	**8,27**	66
A18.12.086.k	cornici a braghettone, con eventuale battente fino alla sezione di 30 x 20 mm	m	**9,63**	67
A18.12.087	Accessori per la riparazione di persiane avvolgibili, compresa la rimozione di quelli esistenti fuori uso:			
A18.12.087.a	rullo avvolgitore in lamiera zincata del tipo ottagonale	m	**20,43**	53
A18.12.087.b	cinte di manovra in nylon	m	**3,02**	71
A18.12.087.c	avvolgitore automatico completo di mascherina cromata e cassetta	cad	**9,18**	44
A18.12.087.d	puleggia per rullo	cad	**20,74**	61
A18.12.087.e	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a semplice comando laterale	cad	**99,16**	22
A18.12.087.f	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a leva con manovra centrale	cad	**42,78**	51
A18.12.087.g	supporti per rulli di avvolgibili del tipo a cuscinetto a sfere con eventuale muratura della zanca	cad	**19,60**	71
A18.12.087.h	guide in metallo zincato (20 x 20 mm)	m	**7,11**	58
A18.12.087.i	guide in alluminio anodizzate con guarnizione (17 ÷ 19 x 28 ÷ 30 mm)	m	**8,86**	40

A19. OPERE DA VETRAIO

AVVERTENZE

OPERE IN VETRO
Le misure delle opere in vetro si intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento all'atto della posa in opera, salvo diversa misurazione contenuta nelle voci.
Vetri e vetrate con superficie inferiore a 0,50 mq andranno computati in base alla suddetta superficie considerata come minima.
Sagome differenti da quelle quadrate o rettangolari andranno computate considerando il parallelogramma in cui possono essere inscritte e le dimensioni ottenute dovranno essere incrementate con un fattore percentuale che dovrà seguire le seguenti indicazioni:
+ 20% per sagome trapezie o triangolari;
+ 30% per sagome semicircolari;
+ 50% per sagome circolari.
Si fa presente che le voci previste in elenco prezzi relativi a vetri stratificati e vetrate, semplici o stratificate, rappresentano alcune possibili soluzioni che possono essere utilizzate nell'ambito di un cantiere convenzionale.

		U.M	**€**	**% Mdo**
	VETRI FLOAT			
	Vetro in lastre tagliate a misura, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai in legno, metallo o pvc mediante adeguati sistemi di fissaggio, compresi pulitura e sfridi:			
A19.01.001	vetro float trasparente, conforme norma UNI EN 572:			
A19.01.001.a	spessore 4 mm	mq	**34,61**	25
A19.01.001.b	spessore 6 mm	mq	**46,13**	18
A19.01.001.c	spessore 8 mm	mq	**62,79**	13
A19.01.001.d	spessore 10 mm	mq	**77,82**	11
A19.01.001.e	spessore 12 mm	mq	**104,11**	8
A19.01.001.f	spessore 15 mm	mq	**152,96**	6
A19.01.002	vetro float extrachiaro, conforme norma UNI EN 572:			
A19.01.002.a	spessore 4 mm	mq	**52,27**	17
A19.01.002.b	spessore 6 mm	mq	**74,56**	11

A19.01.002.c	spessore 8 mm	mq	**98,01**	9
A19.01.002.d	spessore 10 mm	mq	**121,65**	7
A19.01.002.e	spessore 12 mm	mq	**134,17**	6
A19.01.003	vetro float colorato bronzo o grigio, conforme norma UNI EN 572:			
A19.01.003.a	spessore 4 mm	mq	**47,76**	17
A19.01.003.b	spessore 6 mm	mq	**67,80**	13
A19.01.003.c	spessore 8 mm	mq	**99,10**	9
A19.01.003.d	spessore 10 mm	mq	**121,65**	7
A19.01.004	vetro satinato bianco, conforme norma UNI EN 572:			
A19.01.004.a	spessore 3 mm	mq	**61,03**	14
A19.01.004.b	spessore 4 mm	mq	**69,05**	13
A19.01.004.c	spessore 5 mm	mq	**79,64**	10
A19.01.004.d	spessore 6 mm	mq	**83,07**	10
A19.01.004.e	spessore 8 mm	mq	**94,10**	9
A19.01.005	vetro satinato colorato, spessore 5 mm, conforme norma UNI EN 572:			
A19.01.005.a	bronzo	mq	**123,02**	7
A19.01.005.b	blu	mq	**146,44**	6
A19.01.005.c	verde	mq	**123,02**	7
A19.01.005.d	rosa	mq	**158,84**	6
	VETRI STAMPATI			
A19.02.006	Vetro stampato temperato incolore, conforme norma UNI EN 572:			
A19.02.006.a	spessore 8 mm	mq	**66,72**	13
A19.02.006.b	spessore 10 mm	mq	**91,77**	9
A19.02.007	Vetro stampato temperato colorato, conforme norma UNI EN 572:			
A19.02.007.a	spessore 8 mm	mq	**83,16**	10
A19.02.007.b	spessore 10 mm	mq	**108,21**	8
	VETRI STRATIFICATI			
A19.03.008	Vetro stratificato non temperato, con interposto PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 0,76 mm, conforme UNI EN 12543, esclusa molatura:			
A19.03.008.a	spessore 3 + 3 mm	mq	**58,17**	24
A19.03.008.b	spessore 4 + 4 mm	mq	**63,24**	21
A19.03.008.c	spessore 5 + 5 mm	mq	**68,78**	20
A19.03.008.d	spessore 6 + 6 mm	mq	**74,38**	18
A19.03.008.e	spessore 8 + 8 mm	mq	**86,88**	16
A19.03.008.f	spessore 10 + 10 mm	mq	**99,87**	13
A19.03.008.g	spessore 12 + 12 mm	mq	**131,71**	10
A19.03.008.h	spessore 5 + 5 + 5 mm	mq	**105,29**	13
A19.03.008.i	spessore 6 + 6 + 6 mm	mq	**113,69**	12
A19.03.008.j	spessore 6 + 5 + 6 mm	mq	**110,90**	12
A19.03.008.k	spessore 8 + 8 + 8 mm	mq	**132,45**	10
A19.03.008.l	spessore 8 + 10 + 8 mm	mq	**138,95**	9

A19.03.008.m	spessore 5 + 8 + 5 mm	mq	**114,35**	12
A19.03.008.n	spessore 6 + 8 + 6 mm	mq	**126,20**	11
A19.03.008.o	spessore 10 + 8 + 10 mm	mq	**145,45**	9
A19.03.008.p	spessore 10 + 10 + 10 mm	mq	**151,93**	9
A19.03.008.q	spessore 12 + 12 + 12 mm	mq	**199,70**	7
A19.03.008.r	spessore 8 + 10 + 8 + 10 mm	mq	**191,00**	7
A19.03.008.s	spessore 6 mm extrachiaro + 6 mm extrachiaro	mq	**102,39**	13
A19.03.008.t	spessore 6 mm satinato + 6 mm satinato	mq	**106,60**	13
A19.03.009	Sovrapprezzo per inserimento di ulteriori strati di PVB (polivinilbutirrale):			
A19.03.009.a	trasparente spessore 0,38 mm	mq	**6,51**	
A19.03.009.b	trasparente spessore 0,76 mm	mq	**12,58**	
A19.03.009.c	opale spessore 0,38 mm	mq	**15,60**	
A19.03.009.d	satinato spessore 0,38 mm	mq	**12,52**	
A19.03.009.e	bronzo spessore 0,38 mm	mq	**10,09**	
A19.03.009.f	grigio spessore 0,38 mm	mq	**10,09**	
A19.03.009.g	colorato spessore 0,38 mm	mq	**12,52**	
	Vetro stratificato temperato composto da strati di vetro float extrachiaro, con interposto PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 1,52 mm, lavorato con macchine a controllo numerico computerizzato, conforme UNI EN 12543:			
A19.03.010	trasparente:			
A19.03.010.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**387,75**	3
A19.03.010.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**415,30**	3
A19.03.010.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**450,37**	3
A19.03.010.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**543,04**	2
A19.03.010.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**650,74**	2
A19.03.010.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**778,48**	2
A19.03.010.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**1.084,87**	2
A19.03.010.h	spessore 19 + 19 mm	mq	**1.344,11**	2
A19.03.011	satinato su un lato:			
A19.03.011.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**455,37**	3
A19.03.011.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**494,20**	2
A19.03.011.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**529,26**	2
A19.03.011.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**655,75**	2
A19.03.011.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**753,43**	2
A19.03.011.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**889,51**	2
A19.03.011.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**1.241,42**	2
A19.03.012	satinato su due lati:			
A19.03.012.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**524,25**	2
A19.03.012.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**573,10**	2
A19.03.012.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**600,65**	2
A19.03.012.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**769,71**	2
A19.03.012.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**856,13**	2

A19.03.012.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**1.007,23**	2
A19.03.012.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**1.397,96**	2
A19.03.013	blindato trasparente:			
A19.03.013.a	spessore 4 + 4 + 4 mm	mq	**394,01**	3
A19.03.013.b	spessore 5 + 5 + 5 mm	mq	**424,07**	3
A19.03.013.c	spessore 6 + 6 + 6 mm	mq	**475,41**	3
A19.03.013.d	spessore 8 + 8 + 8 mm	mq	**548,05**	2
A19.03.013.e	spessore 10 + 10 + 10 mm	mq	**676,61**	2
A19.03.013.f	spessore 12 + 12 + 12 mm	mq	**853,19**	2
A19.03.013.g	spessore 6 + 8 + 6 mm	mq	**499,21**	2
A19.03.013.h	spessore 8 + 6 + 8 mm	mq	**523,00**	2
A19.03.013.i	spessore 8 + 10 + 8 mm	mq	**593,95**	3
A19.03.013.j	spessore 10 + 8 + 10 mm	mq	**635,28**	2
	Vetro stratificato temperato composto da strati di vetro float chiaro con interposto foglio di PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 1,52 mm, lavorato con macchine a controllo numerico computerizzato, conforme UNI EN 12543:			
A19.03.014	trasparente:			
A19.03.014.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**237,47**	6
A19.03.014.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**260,01**	6
A19.03.014.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**293,82**	5
A19.03.014.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**340,16**	4
A19.03.014.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**426,57**	3
A19.03.014.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**543,04**	2
A19.03.014.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**870,72**	2
A19.03.014.h	spessore 19 + 19 mm	mq	**968,40**	2
A19.03.015	colorato bronzo, grigio, verde:			
A19.03.015.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**281,30**	5
A19.03.015.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**286,31**	5
A19.03.015.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**328,89**	4
A19.03.015.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**396,51**	3
A19.03.015.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**494,20**	2
A19.03.015.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**675,79**	2
A19.03.016	colorato rosa, blu:			
A19.03.016.a	spessore 6 + 6 mm	mq	**588,12**	2
A19.03.016.b	spessore 8 + 8 mm	mq	**660,76**	2
A19.03.016.c	spessore 10 + 10 mm	mq	**879,92**	2
A19.03.016.d	spessore 12 + 12 mm	mq	**1.100,34**	2
A19.03.017	trasparente su un lato e con stampa "C" sull'altro:			
A19.03.017.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**237,47**	6
A19.03.017.b	spessore 6 + 6 mm	mq	**298,83**	5
A19.03.017.c	spessore 8 + 8 mm	mq	**352,68**	4
A19.03.017.d	spessore 10 + 10 mm	mq	**436,59**	3
A19.03.018	trasparente su un lato e satinato sull'altro:			

A19.03.018.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**300,08**	5
A19.03.018.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**321,37**	4
A19.03.018.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**350,18**	4
A19.03.018.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**424,07**	3
A19.03.018.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**506,72**	2
A19.03.018.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**629,45**	2
A19.03.018.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**918,31**	2
A19.03.019	satinato su entrambi i lati:			
A19.03.019.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**362,70**	4
A19.03.019.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**387,75**	3
A19.03.019.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**406,53**	3
A19.03.019.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**504,22**	2
A19.03.019.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**591,88**	2
A19.03.019.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**719,62**	2
A19.03.019.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**958,39**	2
	VETRATE ISOLANTI			
A19.04.020	Vetrata isolante composta da due lastre di vetro separate da un'intercapedine d'aria disidratata di spessore 6 - 12 mm opportunamente sigillata con una doppia barriera a tenuta stagna, conforme norma UNI EN 1279:			
A19.04.020.a	spessore singolo vetro 4 mm	mq	**56,38**	24
A19.04.020.b	spessore singolo vetro 5 mm	mq	**65,27**	21
A19.04.020.c	spessore singolo vetro 6 mm	mq	**74,03**	18
A19.04.021	Vetrata isolante realizzata con cristallo basso-emissivo per il risparmio energetico con emissività U pari a 0,03 W/mq K, composta con due lastre di cristallo di cui una float chiaro ed una bassoemissiva, intercapedine in aria disidratata 6 - 9 - 12 mm, conforme norma UNI EN 12543:			
A19.04.021.a	float 4 con bassoemissivo 4 mm	mq	**74,66**	18
A19.04.021.b	float 5 con bassoemissivo 5 mm	mq	**80,30**	17
A19.04.021.c	float 6 con bassoemissivo 6 mm	mq	**85,93**	16
A19.04.022	Vetrata isolante per il controllo solare, emessività U fino a 1,1 W/mq K, conformi UNI EN 1279:			
A19.04.022.a	riflettente chiaro 5 mm	mq	**47,18**	28
A19.04.022.b	riflettente chiaro 6 mm	mq	**50,99**	27
A19.04.022.c	riflettente havane 5 mm	mq	**51,99**	26
A19.04.022.d	riflettente havane 6 mm	mq	**60,01**	23
A19.04.022.e	riflettente élite 5 mm	mq	**50,99**	27
A19.04.022.f	riflettente élite 6 mm	mq	**60,01**	23
A19.04.022.g	riflettente smeraldo 6 mm	mq	**62,89**	21
A19.04.022.h	riflettente magnetronico grigio 6 mm	mq	**62,64**	21
A19.04.022.i	riflettente magnetronico grigio 8 mm	mq	**71,91**	19
A19.04.022.j	riflettente magnetronico verde 6 mm	mq	**62,64**	21
A19.04.022.k	riflettente magnetronico verde 8 mm	mq	**71,91**	19
A19.04.022.l	riflettente magnetronico blu 6 mm	mq	**66,52**	21

A19.04.022.m	riflettente magnetronico blu 8 mm	mq	**75,29**	18
A19.04.023	Vetrata isolante ad elevate prestazioni energetiche, con cristallo basso-emissivo con emissività U pari a 0,01 W/mq K, composta da due lastre di cristallo di cui una float chiaro di spessore 4 mm ed una basso-emissiva di spessore 4 mm, intercapedine in aria disidratata di 12-15 mm, conforme UNI EN 1279	mq	**105,09**	13
A19.04.024	Vetrata isolante ad elevate prestazioni energetiche, con cristallo basso-emissivo con emissività U pari a 0,01 W/mq K, composta da due lastre di sicurezza di cui una stratificata chiara di spessore 6/7 mm ed una stratificata basso-emissiva di spessore 6/7 mm, intercapedine in aria disidratata 12-15 mm, conforme UNI EN 1279	mq	**153,31**	9

A20. OPERE DA PITTORE

AVVERTENZE

OPERE DA PITTORE

Le tinteggiature ed i rivestimenti di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm.

Per muri di spessore superiore a 15 cm le superfici tinteggiate o rivestite si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00 m2 cadauno, computando a parte le relative riquadrature.

Per muri fino allo spessore di 15 cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.

Sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso:

a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi o dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tenere conto di sagome, risalti o risvolti;

b) per le finestre senza persiane, ma con controsportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo cosi compensata anche la coloritura dei controsportelli e del telaio (o cassettone);

c) per le finestre senza persiane e senza controsportelli si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);

d) per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;

e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, salvo il pagamento a parte della coloritura del cassettoncino coprirullo;

f) per il cassettone completo, cioè con controsportelli e persiane, montati su cassettone, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettone e della soglia;

g) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;

h) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;

i) per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;

l) per le serrande da bottega in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie con la vista;

m) i radiatori dei termosifoni saranno pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e dalla loro altezza.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori.

		U.M	**€**	**% Mdo**
	PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI			
A20.01.001	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua	mq	**1,90**	56
A20.01.002	Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, compresa scartavetratura delle parti stuccate:			
A20.01.002.a	tra il 10 % e il 20% del totale, da valutare al mq per l'intera superficie	mq	**5,15**	53
A20.01.002.b	puntuale fino ad un massimo di 25 cmq, da valutare a singolo intervento	cad	**5,84**	56

A20.01.003	Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione	mq	**13,54**	43
A20.01.004	Fondo fissante ed isolante a base di silicato di potassio, applicato a pennello	mq	**2,21**	55
A20.01.005	Fondo isolante ai siliconi per cemento e mattoni a vista, incolore, applicato a pennello	mq	**6,97**	42
A20.01.006	Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello	mq	**5,20**	29
A20.01.007	Trattamento idrorepellente di superfici lapidee porose quali intonaci, cotti, arenarie mediante impregnazione totale con più mani di prodotto a base di resine silossaniche in solvente, applicato a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	**11,53**	28
	TINTEGGIATURE A CALCE			
	Tinteggiatura a calce di superfici esclusa la preparazione delle stesse:			
A20.02.008	su superfici interne:			
A20.02.008.a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	**1,67**	74
A20.02.008.b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	**2,25**	71
A20.02.009	su superfici esterne:			
A20.02.009.a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	**1,97**	74
A20.02.009.b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	**2,65**	72
	TINTEGGIATURE A TEMPERA			
A20.03.010	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:			
A20.03.010.a	compenso per due mani a coprire	mq	**4,59**	70
A20.03.010.b	compenso per uno strato in più	mq	**1,99**	68
	TINTEGGIATURE CON IDROPITTURA			
	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse:			
A20.04.011	su superfici interne:			
A20.04.011.a	con idropittura traspirante	mq	**7,09**	67
A20.04.011.b	con idropittura traspirante e idrorepellente	mq	**7,41**	65
A20.04.011.c	con idropittura lavabile	mq	**7,98**	60
A20.04.012	su superfici esterne:			
A20.04.012.a	con idropittura traspirante	mq	**8,30**	69
A20.04.012.b	con idropittura traspirante e idrorepellente	mq	**8,61**	66
A20.04.012.c	con idropittura lavabile	mq	**9,19**	62
A20.04.013	Tinteggiatura con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo su intonaco preventivamente preparato, da valutarsi a parte:			
A20.04.013.a	bianca	mq	**11,93**	62
A20.04.013.b	colorata	mq	**12,49**	58
	TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI			

A20.05.014	Tinteggiatura con smalti murali, a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:			
A20.05.014.a	con idrosmalto brillante	mq	**14,50**	56
A20.05.014.b	con idrosmalto satinato	mq	**15,08**	54
A20.05.014.c	con smalto oleosintetico opaco	mq	**14,57**	56
A20.05.014.d	con smalto oleosintetico brillante	mq	**14,19**	58
	TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI			
A20.06.015	Pittura minerale a base di silicato di potassio e farina di quarzo, secondo norma DIN 18363, per esterni a finitura opaca, ad elevato potere riempitivo e permeabilità al vapore, applicata a pennello su supporto preparato:			
A20.06.015.a	bianca	mq	**14,68**	40
A20.06.015.b	colorata	mq	**15,62**	38
A20.06.016	Pittura minerale a base di silicato di potassio con particelle di nano-quarzo, resistente alle infestazioni di alghe e funghi, ad elevata stabilità allo sfarinamento e basso rischio di efflorescenze, applicata in due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo:			
A20.06.016.a	bianca	mq	**15,06**	49
A20.06.016.b	colorata	mq	**15,98**	46
A20.06.017	Rivestimento minerale a base di silicato di potassio ad effetto granulato, granulometria 0,5 ÷ 1,5 mm, a finitura rustica opaca, ad elevata resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, applicato a spatola, esclusa la preparazione del supporto:			
A20.06.017.a	bianco	mq	**14,35**	41
A20.06.017.b	colorato	mq	**15,77**	37
A20.06.018	Rivestimento minerale a spessore ai silicati di potassio, spatolato, rustico, altamente traspirante, a finitura opaca, granulometria:			
A20.06.018.a	1,5 mm	mq	**22,79**	32
A20.06.018.b	2,0 mm	mq	**24,79**	30
A20.06.018.c	3,0 mm	mq	**27,29**	27
	TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI			
A20.07.019	Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per esterni, resistente alla luce, ad elevata permeabilità al vapore acqueo, applicata a pennello a due mani su supporto preparato:			
A20.07.019.a	bianca	mq	**13,24**	62
A20.07.019.b	colorata	mq	**13,97**	59
A20.07.020	Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per ripristino e manutenzione di superfici esterne cavillate, sistemi termoisolanti, pitture e rivestimenti murali in genere, ad elevata flessibilità, idrorepellenza e permeabilità al vapore, applicata a pennello a due mani su supporto preparato:			
A20.07.020.a	bianca	mq	**15,60**	53
A20.07.020.b	colorata	mq	**17,14**	48
A20.07.021	Pittura in dispersione a base di resine silossaniche con particelle di nano-quarzo, con caratteristiche di alta traspirabilità ed idrorepellenza, elevato effetto antimuffa, applicata a due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo:			

A20.07.021.a	bianca	mq	**17,34**	43
A20.07.021.b	colorata	mq	**18,71**	40
A20.07.022	Rivestimento a spessore a base di resine silossaniche con particelle di nano-quarzo, ad elevata brillantezza e stabilità del colore, specifico per sistemi a cappotto, granulometria:			
A20.07.022.a	1,5 mm	mq	**20,62**	36
A20.07.022.b	2,0 mm	mq	**21,28**	35
A20.07.022.c	3,0 mm	mq	**21,95**	33
	TINTEGGIATURE CON PITTURE METILSILICONICHE			
A20.08.023	Pittura metilsiliconica, non pellicolante, ad acqua, con particelle di nano-quarzo, ad elevata resistenza, durabilità, pulizia e brillantezza del colore, alto potere diffusivo ed idrorepellenza, applicata a due mani a pennello, rullo o spruzzo, esclusa la preparazione del fondo:			
A20.08.023.a	bianca	mq	**16,59**	44
A20.08.023.b	colorata	mq	**18,01**	41
	PITTURE INTUMESCENTI PER LA PROTEZIONE E LA RESISTENZA AL FUOCO			
	Pittura intumescente monocomponente bianca in emulsione acquosa a base di resine sintetiche per la resistenza al fuoco applicata a spruzzo con pompa ad alta pressione su superfici già preventivamente preparate:			
A20.09.024	per protezione di elementi in acciaio:			
A20.09.024.a	per classe REI 30	mq	**14,07**	31
A20.09.024.b	per classe REI 60	mq	**21,66**	32
A20.09.025	per protezione elementi in calcestruzzo o in muratura:			
A20.09.025.a	per classe REI 60	mq	**15,19**	34
A20.09.025.b	per classe REI 90	mq	**18,55**	35
A20.09.025.c	per classe REI 120	mq	**22,78**	34
A20.09.026	Pittura intumescente bicomponente trasparente in emulsione acquosa per la protezione al fuoco classe 1 di elementi in legno, applicata a spruzzo con pompe ad alta pressione ad una mano su superfici già preventivamente preparate	mq	**12,24**	43
	TINTEGGIATURE AD EFFETTO FOTOCATALITICO			
A20.10.027	Tinteggiatura con pittura lavabile per interni ad effetto fotocatalitico, libera da emissioni, ad elevato potere coprente, contro la proliferazione di batteri, con capacità di eliminare i cattivi odori derivanti dalla presenza di sostanze organiche, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo, esclusa la preparazione del fondo:			
A20.10.027.a	bianca	mq	**13,32**	55
A20.10.027.b	colorata	mq	**14,12**	52
	RIVESTIMENTI			
A20.11.028	Rivestimento elastico colorato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, superficie satinata, con fattore di aderenza al calcestruzzo > 2.0 Mpa (Adesione Tester ASTM), applicato in due mani a pennello o a spruzzo, previa applicazione di primer acrilico in solvente, da valutarsi a parte	mq	**10,78**	40

	Rivestimento plastico con quarzo finissimo, applicato a rullo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:			
A20.11.029	per interni:			
A20.11.029.a	a finitura lamata	mq	**8,13**	53
A20.11.029.b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	**11,07**	54
A20.11.029.c	a finitura opaca bucciata media	mq	**10,65**	56
A20.11.029.d	a finitura lucida bucciata media	mq	**12,13**	49
A20.11.030	per esterni:			
A20.11.030.a	a finitura lamata	mq	**7,44**	51
A20.11.030.b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	**9,70**	51
A20.11.030.c	a finitura opaca bucciata media	mq	**9,28**	52
	Rivestimento plastico a base di resine sintetiche ed inerti, applicato a frattazzo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:			
A20.11.031	superficie granulare, per interni:			
A20.11.031.a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	**21,83**	42
A20.11.031.b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	**15,61**	59
A20.11.031.c	con granulometria grossa per spessore finale di 2 mm	mq	**17,59**	52
A20.11.032	superficie granulare, per esterni			
A20.11.032.a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	**18,41**	36
A20.11.032.b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	**12,19**	53
A20.11.032.c	con granulometria grossa per spessore finale di 2 mm	mq	**14,17**	46
A20.11.033	superficie graffiata, per interni:			
A20.11.033.a	con granulometria media, per spessore di 2 mm	mq	**18,64**	49
A20.11.033.b	con granulometria grossa, per spessore di 2,5 mm	mq	**20,36**	45
A20.11.034	superficie graffiata, per esterni:			
A20.11.034.a	con granulometria media, per spessore di 2 mm	mq	**15,22**	43
A20.11.034.b	con granulometria grossa, per spessore di 2,5 mm	mq	**16,94**	39
A20.11.035	Rivestimento plastico granigliato a base di resine sintetiche e graniglia di marmo, per interni ed esterni, applicato su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:			
A20.11.035.a	granulometria fine, per spessore 1,5 mm	mq	**26,26**	41
A20.11.035.b	granulometria media, per spessore 2 mm	mq	**38,17**	28
A20.11.036	Rivestimento per esterni con pittura acrilica al quarzo in dispersione acquosa monocomponente, data in due mani previa mano di fissativo acrilico ad acqua, da pagarsi a parte	mq	**8,35**	52
A20.11.037	Finitura e protezione di superfici orizzontali o verticali, esterne o interne, mediante applicazione a spruzzo di miscela di granulato di sughero (con granulometria fra 0,5 e 1 mm) con il 96% di sughero in applicazione completamente asciutta, resine acriliche al 48%, grassi vegetali ed acqua, idrorepellente, superficie finita assolutamente non plastica o con questa parvenza bensì porosa con traspirabilità al 75%, resistente a temperature da -40 °C a +200 °C per spessore medio compreso fra 2,5 e 3 mm	mq	**40,48**	28
	TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI CON EFFETTI DECORATIVI			
A20.12.038	Laccatura a smalto oleosintetico applicato a pennello in tre mani dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	**37,44**	70

A20.12.039	Tinteggiatura di parete con due mani di pittura acrilica all'acqua, lavabile, applicata a pennello dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte, per avere, ad opera finita, un effetto vellutato	mq	**16,35**	72
A20.12.040	Rivestimento decorativo a due mani ad effetto multicolore a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, applicato a spruzzo dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	**39,96**	63
A20.12.041	Rivestimento decorativo ad effetto spatolato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, effettuato con applicazione di due mani a spatola dopo due mani isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	**39,13**	68
A20.12.042	Rivestimento con pittura leggermente ruvida a base di latte di calce e di leganti organici, con effetto nuvolato o pennellato mediante applicazione a pennello di due mani di fondo e successiva mano di velatura a frattazzo in spugna o a pennello, su adeguato sottofondo	mq	**37,98**	66
A20.12.043	Rivestimento a stucco tipo veneziano lucido, in due mani di fondo e due di finitura applicate a spatola dopo una mano di isolante, su superficie adeguatamente preparata da pagarsi a parte	mq	**66,48**	69
A20.12.044	Finitura trasparente protettiva per rivestimento a stucco tipo veneziano applicata a pennello	mq	**6,55**	67
A20.12.045	Rivestimento decorativo a stucco minerale a base di grassello di calce applicato dopo una mano di fondo isolante e aggrappante su superficie preventivamente preparata, da pagarsi a parte:			
A20.12.045.a	effetto calce patinata, applicato a pennello	mq	**28,76**	67
A20.12.045.b	effetto stucco lucido, applicato a spatola	mq	**44,42**	70
A20.12.045.c	effetto marmorino, applicato a spatola	mq	**65,70**	58
	RIVESTIMENTI TERMOCERAMICI			
A20.13.046	Rivestimento termoceramico con effetti endotermici, per superfici interne in calcestruzzo, fibrocemento, intonaci, lavabile, idrorepellente e nicotina-repellente, ad elevata elasticità, avente capacità di filtraggio dei raggi infrarossi e seminfrarossi a base di corpuscoli in ceramica-silicio, resine, pigmenti e acqua, non inquinante e non tossico, resistente al fuoco (classe B1), traspirante, atto ad assicurare idoneo miglioramento del comfort termico, con resistenza alla penetrazione di liquidi, con caratteristiche di conduttività e resistenza termica, elevata resistenza all'acqua e al gelo, permeabilità al vapore, idoneo per green building, dato in opera per uno spessore di 0,3 mm, dopo stesura di sottofondo fissativo compreso, previa rimozione di parti non ancorate a regola d'arte, pulitura, spolveratura, escluse le operazioni di ripristino e preparazione del supporto da compensarsi a parte	mq	**13,38**	44
A20.13.047	Rivestimento termoceramico con effetti endotermici, per superfici esterne, con caratteristiche di elasticità dopo stagionatura, avente capacità di filtraggio dei raggi infrarossi e seminfrarossi a base di corpuscoli in ceramica-silicio, acrilidi UV-reticolanti, resine, pigmenti e acqua, non inquinante e non tossico, resistente al fuoco (classe B1), traspirante, con resistenza alla penetrazione dei liquidi, con caratteristiche di conduttività termica, resistenza all'ozono, resistenza termica, resistenza all'acqua e al gelo, elevata permeabilità al vapore; atta ad assicurare una significativa diminuzione del valore della trasmittanza "U", con conseguente risparmio energetico, certificabile con apposita documentazione di calcolo, idoneo per green building, dato in opera per uno spessore di 0,3 mm, dopo stesura di sottofondo fissativo compreso, previa rimozione di parti non ancorate a regola d'arte, pulitura, spolveratura, escluse le operazioni di ripristino e preparazione del supporto da compensarsi a parte	mq	**16,65**	36

	TINTEGGIATURE ANTISCRITTA ED ANTIAFFISSIONE			
A20.14.048	Tinteggiatura di superfici con trattamento idrorepellente antiscritta e antiaffissioni, applicabile su qualsiasi supporto, eseguita con una passata di vernice trasparente antiscritta isocianica bicomponente compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte	mq	**9,71**	5
	VERNICIATURE SU LEGNO			
A20.15.049	Preparazione di superficie in legno con:			
A20.15.049.a	stuccatura con stucco all'acqua e rasatura compreso ogni onere e magistero per dare la superficie perfettamente pronta alla pittura ed alla verniciatura	mq	**8,74**	45
A20.15.049.b	carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi	mq	**3,06**	67
A20.15.050	Fondo applicato a pennello in una mano su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccature, rasature o pitturazioni:			
A20.15.050.a	con impregnante protettivo idrorepellente, antitarlo, fungicida	mq	**4,26**	48
A20.15.050.b	con olio di lino cotto	mq	**4,01**	51
A20.15.051	Pittura a smalto, su superfici in legno già preparate, in colori correnti chiari a due mani a coprire con:			
A20.15.051.a	smalto oleosintetico opaco	mq	**18,43**	50
A20.15.051.b	smalto oleosintetico brillante	mq	**17,74**	51
A20.15.052	Verniciatura trasparente, a due mani, su superfici in legno già preparate:			
A20.15.052.a	trasparente brillante sintetica	mq	**20,70**	44
A20.15.052.b	trasparente satinata poliuretanica	mq	**20,70**	44
	VERNICIATURE SU FERRO			
A20.16.053	Preparazione di infissi e opere in ferro comprendente:			
A20.16.053.a	carteggiatura e pulitura con impiego di spazzola metallica	mq	**2,32**	79
A20.16.053.b	brossatura meccanica con impiego di smerigliatrici, spazzole rotanti e molatrici, di superfici arrugginite	mq	**9,56**	79
A20.16.053.c	sabbiature commerciali	mq	**15,86**	58
A20.16.053.d	sabbiatura a metallo bianco	mq	**23,72**	63
A20.16.053.e	picchiettature	mq	**10,31**	79
A20.16.053.f	sgrassaggio con solvente	mq	**7,09**	64
A20.16.053.g	stuccatura parziale con stucco sintetico compresa carteggiatura delle parti stuccate	mq	**9,35**	41
A20.16.053.h	rasatura con stucco sintetico di superfici già preparate, compresa abrasivatura	mq	**15,58**	56
A20.16.054	Fondo antiruggine a finitura opaca, bianca, applicato a pennello su manufatti, da conteggiare a metro lineare:			
A20.16.054.a	fino a 3 cm di diametro	m	**1,41**	68
A20.16.054.b	fino a 5 cm di diametro	m	**2,19**	68
A20.16.054.c	fino a 10 cm di diametro	m	**3,80**	67
A20.16.054.d	fino a 15 cm di diametro	m	**4,89**	66
A20.16.055	Fondo antiruggine al minio di piombo applicato a pennello su superfici già preparate:			
A20.16.055.a	su infissi e opere in ferro, valutato al mq	mq	**7,26**	50
A20.16.055.b	su radiatori di calore, con elementi a colonnina, valutato ad elemento	cad	**6,07**	72

A20.16.056	Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A20.16.056.a	smalto oleosintetico opaco	mq	**17,16**	64
A20.16.056.b	smalto oleosintetico brillante	mq	**16,83**	65
A20.16.056.c	smalto sintetico satinato	mq	**19,28**	57
A20.16.057	Verniciatura con smalto oleosintetico opaco, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicata a pennello in due mani a coprire:			
A20.16.057.a	fino a 3 cm di diametro	m	**3,26**	74
A20.16.057.b	fino a 5 cm di diametro	m	**5,11**	73
A20.16.057.c	fino a 10 cm di diametro	m	**8,87**	72
A20.16.057.d	fino a 15 cm di diametro	m	**11,29**	70
A20.16.058	Verniciatura con smalto oleosintetico brillante, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:			
A20.16.058.a	fino a 3 cm di diametro	m	**3,31**	72
A20.16.058.b	fino a 5 cm di diametro	m	**5,17**	72
A20.16.058.c	fino a 10 cm di diametro	m	**9,02**	71
A20.16.058.d	fino a 15 cm di diametro	m	**11,50**	70
A20.16.059	Verniciatura con smalto sintetico satinato, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:			
A20.16.059.a	fino a 3 cm diametro	m	**3,54**	67
A20.16.059.b	fino a 5 cm diametro	m	**5,55**	67
A20.16.059.c	fino a 10 cm diametro	m	**9,79**	66
A20.16.059.d	fino a 15 cm diametro	m	**12,65**	63
A20.16.060	Verniciatura di radiatori di calore, ad elementi a colonnina, con smalto in colori correnti chiari, in due mani a coprire, previa applicazione di una mano di antiruggine da conteggiarsi a parte, valutata ad elemento	cad	**14,44**	76
	TAPPEZZERIE			
A20.17.061	Preparazione di parete per l'applicazione di tappezzeria con una mano di fissativo a base di resine acriliche	mq	**1,84**	74
A20.17.062	Carta da parati applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate: carta in rolli da 10 x 0,53 m:			
A20.17.062.a	fodera	mq	**4,45**	62
A20.17.062.b	lavabile	mq	**13,33**	51
A20.17.062.c	a stampa tradizionale	mq	**17,21**	40
A20.17.062.d	duplex a stampa rotocalco	mq	**13,97**	48
A20.17.062.e	serigrafico espanso	mq	**14,36**	47
A20.17.063	vinilico:			
A20.17.063.a	su cotone	mq	**19,50**	37
A20.17.063.b	su fibre sintetiche	mq	**18,55**	39
A20.17.063.c	su carta	mq	**15,59**	46
A20.17.064	paglia naturale	mq	**25,37**	36
A20.17.065	lamina di alluminio su supporto di carta	mq	**41,74**	21

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.
Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

		U.M	€	% Mdo
	LAVORAZIONI DEL TERRENO			
	Stesa e modellazione di terra di coltivo:			
A21.01.001	esclusa la fornitura:			
A21.01.001.a	operazione manuale	mc	**30,48**	
A21.01.001.b	operazione meccanica	mc	**12,51**	
A21.01.002	compresa la fornitura:			
A21.01.002.a	operazione manuale	mc	**57,13**	
A21.01.002.b	operazione meccanica	mc	**39,16**	
A21.01.003	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico:			
A21.01.003.a	per superfici inferiori a 5.000 mq	mq	**0,26**	
A21.01.003.b	per superfici superiori a 5.000 mq	mq	**0,15**	
A21.01.004	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:			
A21.01.004.a	per aiuola di superfici fino a 200 mq	mq	**3,32**	
A21.01.004.b	per aiuola di superfici da 200 a 1.000 mq	mq	**1,53**	
A21.01.004.c	per superfici da 1.000 mq a 5.000 mq	mq	**0,96**	
A21.01.004.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,83**	
A21.01.005	Vangatura manuale del terreno fino alla profondità di 0,2 m in aiuole di piccola dimensione	mq	**6,33**	
	MANUTENZIONE TAPPETI ERBOSI			
	Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama rotante, escluso onere di smaltimento:			
A21.02.006	in parchi e giardini (8-12 tagli all'anno), per intervento con raccolta immediata del materiale di risulta:			
A21.02.006.a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	**0,27**	
A21.02.006.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,12**	
A21.02.006.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	**0,09**	
A21.02.006.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,07**	
A21.02.007	in parchi e giardini (8-12 tagli all'anno), per intervento senza raccolta del materiale di risulta:			
A21.02.007.a	per supefici da 300 a 500 mq	mq	**0,18**	
A21.02.007.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,10**	
A21.02.007.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	**0,07**	
A21.02.007.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,05**	

A21.02.008	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:		
A21.02.008.a	per singole superfici fino a 300 mq	mq	**0,32**
A21.02.008.b	per singole superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,20**
A21.02.008.c	per singole superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,11**
A21.02.008.d	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,09**
A21.02.009	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:		
A21.02.009.a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,22**
A21.02.009.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,12**
A21.02.009.c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,09**
A21.02.010	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:		
A21.02.010.a	con raccolta del materiale di risulta	mq	**0,12**
A21.02.010.b	senza raccolta del materiale di risulta	mq	**0,06**
A21.02.011	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:		
A21.02.011.a	con completamento manuale del taglio ove occorra	mq	**0,13**
A21.02.011.b	senza rifinitura manuale	mq	**0,10**
A21.02.012	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:		
A21.02.012.a	per superfici fino a 300 mq	mq	**0,40**
A21.02.012.b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,26**
A21.02.012.c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,11**
A21.02.012.d	per superfici 2.000 ÷ 5.000 mq	mq	**0,08**
A21.02.012.e	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,06**
A21.02.013	Concimazione dei tappeti erbosi con concimi specifici per prati, distribuzione uniforme con carrello dosatore o meccanica:		
A21.02.013.a	per superfici fino a 500 mq	mq	**0,16**
A21.02.013.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,11**
A21.02.013.c	per superfici oltre 2.000 mq	mq	**0,10**
A21.02.014	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:		
A21.02.014.a	per superfici fino a 300 mq	mq	**2,49**
A21.02.014.b	per superfici da 300 a 500 mq	mq	**1,94**
A21.02.014.c	per superfici da 500 a 1.000 mq	mq	**1,54**
A21.02.014.d	per superfici da 1.000 a 2.000 mq	mq	**1,01**
A21.02.014.e	per superfici oltre 2.000 mq	mq	**0,61**

A21.02.015	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	**1,47**
A21.02.016	Verticut su tappeti erbosi con macchina idonea, compresa raccolta del feltro:		
A21.02.016.a	per superfici fino a 300 mq	mq	**0,44**
A21.02.016.b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,33**
A21.02.016.c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,22**
A21.02.016.d	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,18**
A21.02.017	Carotatura dei tappeti erbosi con idonea attrezzatura, sminuzzatura delle carote con rete metallica:		
A21.02.017.a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,79**
A21.02.017.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,55**
A21.02.017.c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,30**
	MANUTENZIONE ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE		
A21.03.018	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:		
A21.03.018.a	siepi con perimetro sezione media fino a 200 cm	m	**3,37**
A21.03.018.b	siepi con perimetro sezione media da 200 a 400 cm	m	**4,47**
A21.03.018.c	siepi con perimetro sezione media da 400 a 600 cm	m	**8,26**
A21.03.018.d	siepi con perimetro sezione media da 600 a 800 cm	m	**11,80**
A21.03.018.e	siepi con perimetro sezione media da 800 a 1200 cm	m	**20,91**
A21.03.019	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:		
A21.03.019.a	siepi di altezza media fino a 1,5 m, larghezza 0,7 m	m	**2,68**
A21.03.019.b	siepi di altezza media fino a 2,5 m, larghezza 1 m	m	**8,26**
A21.03.019.c	siepi di altezza media fino a 3,5 m, larghezza 1 m	m	**11,13**
A21.03.019.d	siepi di altezza media fino a 6 m, larghezza 1,5 m	m	**17,11**
	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:		
A21.03.020	per arbusti isolati:		
A21.03.020.a	altezza fino a 1 m	cad	**4,14**
A21.03.020.b	altezza da 1 a 1,5 m	cad	**8,62**
A21.03.020.c	altezza oltre 1,5 m	cad	**15,51**
A21.03.021	per macchie:		
A21.03.021.a	altezza fino a 1 m	mq	**2,77**
A21.03.021.b	altezza da 1 a 1,5 m	mq	**6,21**
A21.03.021.c	altezza oltre 1,5 m	mq	**15,16**

A21.03.022	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	cad	**3,95**
A21.03.023	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	cad	**2,82**
A21.03.024	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	**1,45**
A21.03.025	Concimazione manuale delle siepi, degli arbusti e dei cespugli con concimi specifici e con distribuzione uniforme:		
A21.03.025.a	per arbusti isolati	cad	**0,54**
A21.03.025.b	per macchie	mq	**0,41**

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:		
A21.04.026	siti su strada a traffico medio:		
A21.04.026.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**179,22**
A21.04.026.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**272,75**
A21.04.026.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**416,20**
A21.04.026.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**734,16**
A21.04.027	siti su strada a traffico intenso:		
A21.04.027.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**219,05**
A21.04.027.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**357,29**
A21.04.027.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**535,94**
A21.04.027.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**864,93**
A21.04.028	siti in parchi o giardini:		
A21.04.028.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**129,59**
A21.04.028.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**215,38**
A21.04.028.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**369,96**
A21.04.028.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**538,39**
	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:		
A21.04.029	siti su strada a traffico medio:		
A21.04.029.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**111,06**
A21.04.029.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**176,22**
A21.04.029.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**282,38**
A21.04.029.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**438,35**

A21.04.030	siti su strada a traffico intenso:		
A21.04.030.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**139,39**
A21.04.030.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**230,79**
A21.04.030.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**323,71**
A21.04.030.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**587,33**
A21.04.031	siti in parchi o giardini:		
A21.04.031.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**79,52**
A21.04.031.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**130,30**
A21.04.031.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**217,21**
A21.04.031.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**389,59**
A21.04.032	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:		
A21.04.032.a	esemplari di altezza totale fino a 2 m	cad	**53,78**
A21.04.032.b	esemplari di altezza totale da 2 a 3 m	cad	**86,04**
A21.04.032.c	esemplari di altezza totale oltre 3 m	cad	**139,82**
A21.04.033	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:		
A21.04.033.a	esemplari di altezza dello stipite sino a 2,50 m	cad	**43,02**
A21.04.033.b	esemplari di altezza dello stipite oltre a 2,50 m	cad	**75,28**
A21.04.034	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:		
A21.04.034.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	**127,73**
A21.04.034.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**255,45**
A21.04.034.c	esemplari di altezza dello stipite da 6,0 a 12,0 m	cad	**282,78**
A21.04.034.d	esemplari di altezza dello stipite da 12,0 a 23,0 m	cad	**404,60**
A21.04.035	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:		
A21.04.035.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	**127,73**
A21.04.035.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**255,45**
A21.04.036	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:		
A21.04.036.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	**113,72**

A21.04.036.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**184,58**
A21.04.036.c	esemplari di altezza dello stipite da 6,0 a 12,0 m	cad	**246,59**
A21.04.036.d	esemplari di altezza dello stipite da 12,0 a 23,0 m	cad	**323,68**
A21.04.037	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:		
A21.04.037.a	esemplari fino a 5 m di altezza	cad	**34,54**
A21.04.037.b	esemplari da 5 a 12 m di altezza	cad	**74,60**
A21.04.038	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:		
A21.04.038.a	per piante di altezza fino a 8 m, chioma diametro 4 m	cad	**185,12**
A21.04.038.b	per piante di altezza fino a 16 m, chioma diametro 8 m	cad	**332,86**
A21.04.038.c	per piante di altezza oltre 16 m	cad	**564,75**
A21.04.039	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:		
A21.04.039.a	altezza fino a 4 m	cad	**58,19**
A21.04.039.b	altezza da 4 a 7 m	cad	**99,52**
A21.04.039.c	altezza da 7 a 10 m	cad	**126,44**
A21.04.039.d	altezza da 10 a 13 m	cad	**165,35**
A21.04.039.e	altezza da 13 a 16 m	cad	**215,88**
A21.04.039.f	altezza da oltre 16 m	cad	**357,11**
A21.04.040	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: siti su strada a traffico medio:		
A21.04.040.a	esemplari fino a 6 m	cad	**104,42**
A21.04.040.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**207,68**
A21.04.040.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**317,66**
A21.04.040.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**576,70**
A21.04.040.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**864,83**
A21.04.041	siti su strada a traffico intenso:		
A21.04.041.a	esemplari fino a 6 m	cad	**173,22**
A21.04.041.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**259,64**
A21.04.041.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**449,12**
A21.04.041.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**699,06**
A21.04.041.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**1.048,37**
A21.04.042	siti in parchi o giardini:		
A21.04.042.a	esemplari fino a 6 m	cad	**84,10**
A21.04.042.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**161,32**

A21.04.042.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**285,98**
A21.04.042.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**432,85**
A21.04.042.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**751,34**
	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:		
A21.04.043	siti su strada a traffico medio:		
A21.04.043.a	esemplari fino a 6 m	cad	**68,73**
A21.04.043.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**119,05**
A21.04.043.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**222,62**
A21.04.043.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**343,55**
A21.04.043.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**505,21**
A21.04.044	siti su strada a traffico intenso:		
A21.04.044.a	esemplari fino a 6 m	cad	**81,61**
A21.04.044.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**163,23**
A21.04.044.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**278,47**
A21.04.044.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**407,84**
A21.04.044.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**665,84**
A21.04.045	siti in parchi o giardini:		
A21.04.045.a	esemplari fino a 6 m	cad	**51,57**
A21.04.045.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**100,96**
A21.04.045.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**160,65**
A21.04.045.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**253,96**
A21.04.045.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**457,49**
	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:		
A21.04.046	in parchi e giardini:		
A21.04.046.a	esemplari di altezza fino a 6 m	cad	**458,41**
A21.04.046.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**980,39**
A21.04.046.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**1.571,05**
A21.04.046.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**2.221,05**
A21.04.047	sovrapprezzo per esemplari siti su strade a traffico medio	%	**20**
A21.04.048	sovrapprezzo per esemplari siti su strade a traffico intenso	%	**50**
A21.04.049	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	**7,00**
A21.04.050	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	**5,15**

MESSA A DIMORA DI PIANTE

A21.05.051	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	cad	**32,55**	
	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:			
A21.05.052	piante con zolla ad alto fusto altezza 4,00 ÷ 4,50 m:			
A21.05.052.a	cedrus atlantica glauca	cad	**551,40**	6
A21.05.052.b	cedrus deodara	cad	**414,15**	8
A21.05.052.c	cedrus libani	cad	**449,69**	7
A21.05.052.d	cupressus sempervirens pyramidalis	cad	**246,20**	13
A21.05.052.e	magnolia grandiflora gallissoniensis	cad	**571,74**	6
A21.05.052.f	pinus pinea	cad	**673,52**	5
A21.05.052.g	quercus robur fastigiata	cad	**332,69**	9
A21.05.053	piante con zolla a fusto, altezza 3,00 ÷ 3,50 m:			
A21.05.053.a	pinus austriaca nigra	cad	**304,51**	9
A21.05.053.b	taxodium distichum	cad	**172,20**	15
A21.05.054	piante con zolla, circonferenza del fusto 16 ÷ 18 cm:			
A21.05.054.a	cercis siliquastrum	cad	**217,06**	10
A21.05.054.b	liquidambar styraciflua	cad	**186,55**	12
A21.05.054.c	platanus orientalis	cad	**145,88**	16
A21.05.054.d	robinia pseudoacacia	cad	**143,90**	16
A21.05.054.e	tilia americana	cad	**145,88**	16
A21.05.055	piante con zolla, circonferenza del fusto 12 ÷ 14 cm:			
A21.05.055.a	acer negundo argenteovariegatum	cad	**105,20**	21
A21.05.055.b	cercis siliquastrum	cad	**119,42**	19
A21.05.055.c	fagus sylvatica	cad	**176,47**	13
A21.05.055.d	ligustrum japonicum Aureum	cad	**113,39**	20
A21.05.055.e	liquidambar styraciflua	cad	**120,58**	19
A21.05.055.f	nespoli del Giappone (eriobotrya japonica)	cad	**115,37**	20
A21.05.055.g	prunus cerasifera pissardii	cad	**110,32**	21
A21.05.055.h	quercus ilex	cad	**125,54**	18
A21.05.056	piante con zolla, altezza fino a 1,50 m:			
A21.05.056.a	cercis siliquastrum	cad	**58,31**	29
A21.05.056.b	lagerstroemia indica	cad	**53,18**	32
A21.05.056.c	laurus nobilis	cad	**53,54**	32
A21.05.056.d	magnolia stellata	cad	**85,76**	20
A21.05.056.e	magnolia soulangeana	cad	**62,35**	28
A21.05.056.f	nerium oleander	cad	**95,57**	18
A21.05.057	Piante rampicanti, altezza 1,5 ÷ 2 m, messe a dimora, compreso scavo, rinterro e formazione di conca:			
A21.05.057.a	bignonia radicans	cad	**15,76**	40
A21.05.057.b	hedera helix hibernica	cad	**29,52**	21

A21.05.057.c	hedera oro di Bogliasco	cad	**33,57**	19
A21.05.057.d	jasminum azoricum	cad	**32,49**	20
A21.05.057.e	wisteria (glicine) floribunda	cad	**18,27**	35
A21.05.058	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	**5,41**	

STACCIONATE

A21.06.059	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	**66,13**	
A21.06.060	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	**62,06**	

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	**€**	**%**

STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - PILASTRI

A22.01.001	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.:			
A22.01.001.a	abete e pino massello	mc	**1.410,00**	20
A22.01.001.b	abete e pino giuntato	mc	**881,25**	21
A22.01.001.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.251,38**	21
A22.01.001.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.128,00**	21
A22.01.001.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.022,25**	21
A22.01.001.f	douglas massello	mc	**2.951,16**	20
A22.01.001.g	douglas giuntato	mc	**1.844,48**	21
A22.01.001.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.619,16**	21
A22.01.001.i	douglas bilama incollato	mc	**2.360,93**	21
A22.01.001.j	douglas trilama incollato	mc	**2.139,59**	21
A22.01.001.k	larice massello	mc	**2.011,16**	20
A22.01.001.l	larice giuntato	mc	**1.256,98**	20
A22.01.001.m	larice lamellare incollato	mc	**1.784,91**	21
A22.01.001.n	larice bilama incollato	mc	**1.608,93**	21
A22.01.001.o	larice trilama incollato	mc	**1.458,09**	21
A22.01.001.p	castagno massello	mc	**2.688,84**	16
A22.01.001.q	rovere massello	mc	**2.732,56**	15
A22.01.002	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22001 a sezione rotonda:			
A22.01.002.a	abete e pino massello	mc	**155,98**	20
A22.01.002.b	abete e pino giuntato	mc	**96,95**	21
A22.01.002.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**138,62**	21
A22.01.002.d	abete e pino bilama incollato	mc	**124,66**	21
A22.01.002.e	abete e pino trilama incollato	mc	**113,43**	21
A22.01.002.f	douglas massello	mc	**325,25**	20
A22.01.002.g	douglas giuntato	mc	**203,07**	21
A22.01.002.h	douglas lamellare incollato	mc	**288,51**	21
A22.01.002.i	douglas bilama incollato	mc	**260,59**	21
A22.01.002.j	douglas trilama incollato	mc	**235,99**	21
A22.01.002.k	larice massello	mc	**221,75**	20

A22.01.002.l	larice giuntato	mc	**138,83**	20
A22.01.002.m	larice lamellare incollato	mc	**197,20**	21
A22.01.002.n	larice bilama incollato	mc	**177,41**	21
A22.01.002.o	larice trilama incollato	mc	**161,20**	21
A22.01.002.p	castagno massello	mc	**296,18**	16
A22.01.002.q	rovere massello	mc	**300,80**	15
A22.01.003	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22001 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:			
A22.01.003.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**13,48**	13
A22.01.003.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**21,94**	9
A22.01.003.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**35,45**	9
A22.01.003.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**54,53**	10
A22.01.003.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**78,23**	9
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22001, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.01.004	legno massello di conifera:			
A22.01.004.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**562,44**	
A22.01.004.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**562,44**	
A22.01.004.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**562,44**	
A22.01.004.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.051,96**	
A22.01.004.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.051,96**	
A22.01.005	legno incollato di conifera:			
A22.01.005.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**193,16**	
A22.01.005.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**251,34**	
A22.01.005.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**293,68**	
A22.01.005.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**353,18**	
A22.01.005.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**792,84**	
A22.01.005.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**904,75**	
A22.01.006	legno massello di latifoglia:			
A22.01.006.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	**214,92**	
A22.01.006.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	**279,65**	
A22.01.006.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	**326,76**	
A22.01.006.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	**392,97**	
A22.01.006.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	**882,16**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22001, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.01.007	legno massello di conifera:			

A22.01.007.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**437,45**	
A22.01.007.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**437,45**	
A22.01.007.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**216,35**	
A22.01.007.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**216,35**	
A22.01.008	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**49,23**	
	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVI			
A22.02.009	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.:			
A22.02.009.a	abete e pino massello	mc	**1.614,27**	21
A22.02.009.b	abete e pino giuntato	mc	**1.031,36**	21
A22.02.009.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.362,87**	21
A22.02.009.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.317,81**	21
A22.02.009.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.194,28**	21
A22.02.009.f	douglas massello	mc	**3.286,15**	21
A22.02.009.g	douglas giuntato	mc	**2.159,49**	21
A22.02.009.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.937,72**	21
A22.02.009.i	douglas bilama incollato	mc	**2.766,51**	21
A22.02.009.j	douglas trilama incollato	mc	**2.469,45**	21
A22.02.009.k	larice massello	mc	**2.255,18**	21
A22.02.009.l	larice giuntato	mc	**1.376,77**	21
A22.02.009.m	larice lamellare incollato	mc	**1.997,49**	21
A22.02.009.n	larice bilama incollato	mc	**1.799,07**	21
A22.02.009.o	larice trilama incollato	mc	**1.650,96**	21
A22.02.009.p	castagno massello	mc	**3.014,38**	17
A22.02.009.q	rovere massello	mc	**3.200,67**	16
A22.02.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22009 a sezione rotonda:			
A22.02.010.a	abete e pino massello	mc	**160,85**	21
A22.02.010.b	abete e pino giuntato	mc	**103,03**	21
A22.02.010.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**148,46**	21
A22.02.010.d	abete e pino bilama incollato	mc	**131,47**	21
A22.02.010.e	abete e pino trilama incollato	mc	**121,95**	21
A22.02.010.f	douglas massello	mc	**350,11**	21
A22.02.010.g	douglas giuntato	mc	**222,24**	21

A22.02.010.h	douglas lamellare incollato	mc	**318,64**	21
A22.02.010.i	douglas bilama incollato	mc	**292,54**	21
A22.02.010.j	douglas trilama incollato	mc	**246,73**	21
A22.02.010.k	larice massello	mc	**235,63**	20
A22.02.010.l	larice giuntato	mc	**155,87**	20
A22.02.010.m	larice lamellare incollato	mc	**210,39**	21
A22.02.010.n	larice bilama incollato	mc	**185,79**	21
A22.02.010.o	larice trilama incollato	mc	**175,25**	21
A22.02.010.p	castagno massello	mc	**314,35**	17
A22.02.010.q	rovere massello	mc	**312,31**	16
A22.02.011	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22009 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:			
A22.02.011.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**13,48**	13
A22.02.011.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**21,94**	9
A22.02.011.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**35,45**	9
A22.02.011.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**54,53**	10
A22.02.011.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**78,23**	9
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22009, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.02.012	legno massello di conifera:			
A22.02.012.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**590,72**	
A22.02.012.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**618,89**	
A22.02.012.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**584,01**	
A22.02.012.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.068,16**	
A22.02.012.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.103,05**	
A22.02.013	legno incollato di conifera:			
A22.02.013.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**200,79**	
A22.02.013.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**268,54**	
A22.02.013.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**322,81**	
A22.02.013.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**379,72**	
A22.02.013.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**823,04**	
A22.02.013.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**934,82**	
A22.02.014	legno massello di latifoglia:			
A22.02.014.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	**237,03**	
A22.02.014.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	**291,73**	
A22.02.014.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	**339,48**	
A22.02.014.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	**417,61**	

A22.02.014.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	**925,52**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22009, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.02.015	legno massello di conifera:			
A22.02.015.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**477,68**	
A22.02.015.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**472,54**	
A22.02.015.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**231,03**	
A22.02.015.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**222,20**	
A22.02.016	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**53,63**	
	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI - IRRIGIDIMENTI			
A22.03.017	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.:			
A22.03.017.a	abete e pino massello	mc	**1.409,11**	21
A22.03.017.b	abete e pino giuntato	mc	**880,36**	21
A22.03.017.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.250,46**	21
A22.03.017.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.127,02**	21
A22.03.017.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.021,29**	21
A22.03.017.f	douglas massello	mc	**2.950,24**	21
A22.03.017.g	douglas giuntato	mc	**1.843,50**	21
A22.03.017.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.618,22**	21
A22.03.017.i	douglas bilama incollato	mc	**2.359,97**	21
A22.03.017.j	douglas trilama incollato	mc	**2.138,66**	21
A22.03.017.k	larice massello	mc	**2.010,28**	21
A22.03.017.l	larice giuntato	mc	**1.256,02**	21
A22.03.017.m	larice lamellare incollato	mc	**1.784,00**	21
A22.03.017.n	larice bilama incollato	mc	**1.607,95**	21
A22.03.017.o	larice trilama incollato	mc	**1.457,10**	21
A22.03.017.p	castagno massello	mc	**2.687,89**	17
A22.03.017.q	rovere massello	mc	**2.731,65**	16
A22.03.018	Sovrapprezzo per elementi di irrigidimento in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22017 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:			
A22.03.018.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**13,48**	13

A22.03.018.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**21,94**	9
A22.03.018.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**35,45**	9
A22.03.018.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**54,53**	10
A22.03.018.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**78,23**	9
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22017, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.03.019	legno massello di conifera:			
A22.03.019.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**590,72**	
A22.03.019.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**618,89**	
A22.03.019.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**584,01**	
A22.03.019.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.068,16**	
A22.03.019.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.103,05**	
A22.03.020	legno incollato di conifera:			
A22.03.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**200,79**	
A22.03.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**268,54**	
A22.03.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**322,81**	
A22.03.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**379,72**	
A22.03.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**823,04**	
A22.03.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**934,82**	
A22.03.021	legno massello di latifoglia:			
A22.03.021.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	**237,03**	
A22.03.021.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	**291,73**	
A22.03.021.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	**339,48**	
A22.03.021.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	**417,61**	
A22.03.021.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	**925,52**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22017, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.03.022	legno massello di conifera:			
A22.03.022.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**477,68**	
A22.03.022.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**472,54**	
A22.03.022.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**231,03**	
A22.03.022.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**222,20**	
A22.03.023	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**53,63**	

A22.03.024	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.:			
A22.03.024.a	acciaio S235, tensione di snervamento 235 MPa	kg	**6,35**	17
A22.03.024.b	acciaio S275, tensione di snervamento 275 MPa	kg	**6,40**	16
A22.03.024.c	acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa	kg	**7,05**	14
A22.03.024.d	acciaio S450, tensione di snervamento 450 MPa	kg	**7,55**	13
	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI INCLINATI - STRUTTURE NON SPINGENTI			
A22.04.025	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.:			
A22.04.025.a	abete e pino massello	mc	**1.691,29**	20
A22.04.025.b	abete e pino giuntato	mc	**1.091,82**	21
A22.04.025.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.488,45**	21
A22.04.025.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.389,78**	21
A22.04.025.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.177,95**	21
A22.04.025.f	douglas massello	mc	**3.546,74**	20
A22.04.025.g	douglas giuntato	mc	**2.300,89**	21
A22.04.025.h	douglas lamellare incollato	mc	**3.079,57**	21
A22.04.025.i	douglas bilama incollato	mc	**2.715,25**	21
A22.04.025.j	douglas trilama incollato	mc	**2.618,81**	21
A22.04.025.k	larice massello	mc	**2.410,35**	20
A22.04.025.l	larice giuntato	mc	**1.535,97**	20
A22.04.025.m	larice lamellare incollato	mc	**2.181,21**	21
A22.04.025.n	larice bilama incollato	mc	**1.965,57**	21
A22.04.025.o	larice trilama incollato	mc	**1.778,01**	21
A22.04.025.p	castagno massello	mc	**3.155,27**	16
A22.04.025.q	rovere massello	mc	**3.326,66**	15

A22.04.026	Sovrapprezzo per capriate in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22025 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:			
A22.04.026.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**13,48**	13
A22.04.026.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**21,94**	9
A22.04.026.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**35,45**	9
A22.04.026.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**54,53**	10
A22.04.026.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**78,23**	9
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di capriate in legno di cui alla voce A22025, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.04.027	legno massello di conifera:			
A22.04.027.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**590,72**	
A22.04.027.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**618,89**	
A22.04.027.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**584,01**	
A22.04.027.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.068,16**	
A22.04.027.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.103,05**	
A22.04.028	legno incollato di conifera:			
A22.04.028.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**200,79**	
A22.04.028.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**268,54**	
A22.04.028.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**322,81**	
A22.04.028.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**379,72**	
A22.04.028.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**823,04**	
A22.04.028.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**934,82**	
A22.04.029	legno massello di latifoglia:			
A22.04.029.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	**237,03**	
A22.04.029.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	**291,73**	
A22.04.029.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	**339,48**	
A22.04.029.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	**417,61**	
A22.04.029.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	**925,52**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di capriate in legno di cui alla voce A22025, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.04.030	lgno massello di conifera:			
A22.04.030.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**477,68**	
A22.04.030.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**472,54**	
A22.04.030.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**231,03**	
A22.04.030.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**222,20**	
A22.04.031	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**53,63**	

A22.04.032	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.:			
A22.04.032.a	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.527,36**	17
A22.04.032.b	larice lamellare incollato	mc	**2.235,74**	16
A22.04.032.c	douglas lamellare incollato	mc	**3.427,15**	15
A22.04.033	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22032 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:			
A22.04.033.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**15,64**	13
A22.04.033.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**26,64**	9
A22.04.033.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**42,50**	9
A22.04.033.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**66,95**	10
A22.04.033.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**92,00**	9
A22.04.034	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi di cui alla voce A22032 identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338, legno incollato di conifera:			
A22.04.034.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**200,79**	
A22.04.034.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**268,54**	
A22.04.034.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**322,81**	
A22.04.034.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**379,72**	
A22.04.034.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**823,04**	
A22.04.034.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**934,82**	
A22.04.035	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi di cui alla voce A22032 identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338, legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**53,63**	

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - MONTANTI E SPALLETTE

A22.05.036	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.:			
A22.05.036.a	abete e pino massello	mc	**1.385,27**	24
A22.05.036.b	abete e pino giuntato	mc	**859,03**	23
A22.05.036.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.180,46**	25
A22.05.036.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.102,47**	25
A22.05.036.e	abete e pino trilama incollato	mc	**954,82**	24
A22.05.036.f	douglas massello	mc	**2.730,24**	22
A22.05.036.g	douglas giuntato	mc	**1.699,83**	24
A22.05.036.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.476,41**	25
A22.05.036.i	douglas bilama incollato	mc	**2.129,95**	24
A22.05.036.j	douglas trilama incollato	mc	**2.052,40**	24
A22.05.036.k	larice massello	mc	**1.944,95**	22
A22.05.036.l	larice giuntato	mc	**1.249,19**	24
A22.05.036.m	larice lamellare incollato	mc	**1.647,23**	23
A22.05.036.n	larice bilama incollato	mc	**1.474,55**	23
A22.05.036.o	larice trilama incollato	mc	**1.334,71**	24
A22.05.037	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per montanti e spallette in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22036 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:			
A22.05.037.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**13,48**	13
A22.05.037.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**21,94**	9
A22.05.037.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**35,45**	9
A22.05.037.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**54,53**	10
A22.05.037.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**78,23**	9
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per montanti e spallette di cui alla voce A22036, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.05.038	legno massello di conifera:			
A22.05.038.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**518,92**	
A22.05.038.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**525,63**	
A22.05.038.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**515,11**	
A22.05.038.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.006,90**	
A22.05.038.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.018,85**	
A22.05.039	legno incollato di conifera:			

A22.05.039.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**192,21**	
A22.05.039.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**238,70**	
A22.05.039.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**285,60**	
A22.05.039.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**324,12**	
A22.05.039.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**764,51**	
A22.05.039.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**876,86**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per montanti e spallette in legno di cui alla voce A22036, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.05.040	legno massello di conifera:			
A22.05.040.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**410,72**	
A22.05.040.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**395,67**	
A22.05.040.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**198,63**	
A22.05.040.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**200,87**	
A22.05.041	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**45,28**	

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVERSI ED ARCHITRAVI

A22.06.042	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.:			
A22.06.042.a	abete e pino massello	mc	**1.578,54**	25
A22.06.042.b	abete e pino giuntato	mc	**983,98**	25
A22.06.042.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.327,71**	26
A22.06.042.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.304,97**	25
A22.06.042.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.126,15**	25
A22.06.042.f	douglas massello	mc	**3.072,24**	25
A22.06.042.g	douglas giuntato	mc	**2.001,80**	25
A22.06.042.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.750,28**	26
A22.06.042.i	douglas bilama incollato	mc	**2.709,01**	25
A22.06.042.j	douglas trilama incollato	mc	**2.274,97**	25
A22.06.042.k	larice massello	mc	**2.152,63**	23
A22.06.042.l	larice giuntato	mc	**1.251,63**	25
A22.06.042.m	larice lamellare incollato	mc	**1.851,85**	24

A22.06.042.n	larice bilama incollato	mc	**1.733,84**	25
A22.06.042.o	larice trilama incollato	mc	**1.610,20**	26
A22.06.043	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22042 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:			
A22.06.043.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**13,48**	13
A22.06.043.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**21,94**	9
A22.06.043.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**35,45**	9
A22.06.043.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**54,53**	10
A22.06.043.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**78,23**	9
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di cui alla voce A22042, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.06.044	legno massello di conifera:			
A22.06.044.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**566,48**	
A22.06.044.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**601,60**	
A22.06.044.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**556,76**	
A22.06.044.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.036,86**	
A22.06.044.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.056,09**	
A22.06.045	legno incollato di conifera:			
A22.06.045.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**199,36**	
A22.06.045.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**241,85**	
A22.06.045.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**315,52**	
A22.06.045.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**345,82**	
A22.06.045.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**773,11**	
A22.06.045.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**865,55**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di cui alla voce A22042, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.06.046	legno massello di conifera:			
A22.06.046.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**457,18**	
A22.06.046.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**431,57**	
A22.06.046.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**227,65**	
A22.06.046.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**217,74**	
A22.06.047	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**48,52**	

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - ASTE DI IRRIGIDIMENTO

A22.07.048	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.:			
A22.07.048.a	abete e pino massello	mc	**1.409,11**	21
A22.07.048.b	abete e pino giuntato	mc	**880,36**	21
A22.07.048.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.250,46**	21
A22.07.048.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.127,02**	21
A22.07.048.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.021,29**	21
A22.07.048.f	douglas massello	mc	**2.950,24**	21
A22.07.048.g	douglas giuntato	mc	**1.843,50**	21
A22.07.048.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.618,22**	21
A22.07.048.i	douglas bilama incollato	mc	**2.359,97**	21
A22.07.048.j	douglas trilama incollato	mc	**2.138,66**	21
A22.07.048.k	larice massello	mc	**2.010,28**	21
A22.07.048.l	larice giuntato	mc	**1.256,02**	21
A22.07.048.m	larice lamellare incollato	mc	**1.784,00**	21
A22.07.048.n	larice bilama incollato	mc	**1.607,95**	21
A22.07.048.o	larice trilama incollato	mc	**1.457,10**	21
A22.07.049	Sovrapprezzo per elementi di irrigidimento in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22048 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:			
A22.07.049.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**13,48**	13
A22.07.049.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**21,94**	9
A22.07.049.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**35,45**	9
A22.07.049.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**54,53**	10
A22.07.049.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**78,23**	9
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22048, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.07.050	legno massello di conifera:			
A22.07.050.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**566,48**	
A22.07.050.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**601,60**	
A22.07.050.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**556,76**	
A22.07.050.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.036,86**	
A22.07.050.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.056,09**	
A22.07.051	legno incollato di conifera:			

A22.07.051.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**199,36**	
A22.07.051.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**241,85**	
A22.07.051.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**315,52**	
A22.07.051.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**345,82**	
A22.07.051.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**773,11**	
A22.07.051.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**865,55**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22048, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.07.052	legno massello di conifera:			
A22.07.052.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**457,18**	
A22.07.052.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**431,57**	
A22.07.052.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**227,65**	
A22.07.052.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**217,74**	
A22.07.053	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**48,52**	
A22.07.054	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:			
A22.07.054.a	acciaio S235, tensione di snervamento 235 MPa	kg	**6,35**	17
A22.07.054.b	acciaio S275, tensione di snervamento 275 MPa	kg	**6,40**	17
A22.07.054.c	acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa	kg	**7,05**	23
A22.07.054.d	acciaio S450, tensione di snervamento 450 MPa	kg	**7,55**	27

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PANNELLI DI IRRIGIDIMENTO

A22.08.055	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:			

A22.08.055.a	con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, spessore 12 mm	mq	**22,62**	28
A22.08.055.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	**45,23**	28
A22.08.055.c	con un foglio di OSB/4, parete montata aperta su un lato	mq	**23,50**	27
A22.08.055.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	**47,00**	27
A22.08.055.e	con un foglio di multistrato, parete montata aperta su un lato	mq	**30,40**	21
A22.08.055.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	**60,81**	21
A22.08.055.g	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale	mq	**35,32**	25
A22.08.055.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	**70,64**	25
A22.08.055.i	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45°	mq	**39,54**	30
A22.08.055.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	**79,08**	30
	Sovrapprezzo per incremento di spessore dei pannelli di OSB di cui alla voce A22055 per spessori superiori a 12 mm:			
A22.08.056	OSB/3:			
A22.08.056.a	15 mm	mq	**1,85**	
A22.08.056.b	18 mm	mq	**3,75**	
A22.08.056.c	22 mm	mq	**6,20**	
A22.08.056.d	25 mm	mq	**8,10**	
A22.08.056.e	30 mm	mq	**12,30**	
A22.08.057	OSB/4:			
A22.08.057.a	15 mm	mq	**2,00**	
A22.08.057.b	18 mm	mq	**4,05**	
A22.08.057.c	22 mm	mq	**6,75**	
A22.08.057.d	25 mm	mq	**8,80**	
A22.08.057.e	30 mm	mq	**12,20**	

STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PARETI PREASSEMBLATE INTELAIATE

A22.09.058	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:			
A22.09.058.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	**170,91**	13
A22.09.058.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	**191,46**	16
A22.09.058.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	**203,96**	18
A22.09.058.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	**216,46**	20
A22.09.058.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	**181,54**	13
A22.09.058.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	**216,86**	12
A22.09.058.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	**185,76**	15
A22.09.058.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	**225,30**	17
A22.09.059	Sovrapprezzo per incremento di spessore dei montanti di cui alla voce A22058 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:			
A22.09.059.a	abete e pino massello	mq/cm	**6,20**	
A22.09.059.b	abete e pino lamellare incollato	mq/cm	**5,50**	
A22.09.060	Sovrapprezzo alla voce A22058 per variazione della natura dell'isolante, spessore a saturare la cassamorta del pannello:			
A22.09.060.a	isolante termoacustico interno con fibra di legno o canapa, densità fino 60 a kg/mc	mq	**1,47**	
A22.09.060.b	isolante termoacustico interno con pannello di sughero biondo naturale agglomerato, densità da 170 a 200 kg/m^3	mq	**64,84**	
A22.09.060.c	isolante termoacustico interno con pannello di lana vergine o rigenerata, compattata a caldo, con densità da 60 a 100 kg/m^3	mq	**4,40**	

STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI

COSTRUTTIVI VERTICALI

A22.10.061	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	**11,90**	30
A22.10.062	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	**16,00**	30
A22.10.063	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:			
A22.10.063.a	larghezza 250 mm per pareti esterne	m	**5,83**	12
A22.10.063.b	larghezza 100 mm per pareti interne	m	**8,44**	4
A22.10.064	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:			
A22.10.064.a	larghezza 500 mm per pareti esterne	m	**7,58**	13
A22.10.064.b	larghezza 330 mm per pareti interne	m	**10,60**	6
A22.10.065	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:			
A22.10.065.a	sezione 80 x 80 mm	m	**15,76**	48
A22.10.065.b	sezione 80 x 100 mm	m	**17,19**	44
A22.10.065.c	sezione 80 x 120 mm	m	**19,98**	40
A22.10.065.d	sezione 100 x 160 mm	m	**29,25**	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.:

A22.10.066	pannello a tre strati:			
A22.10.066.a	spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	**80,95**	17
A22.10.066.b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	**87,32**	16
A22.10.066.c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	**92,45**	15
A22.10.066.d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	**96,51**	14
A22.10.066.e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**98,56**	13
A22.10.066.f	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**103,49**	13
A22.10.067	pannello a cinque strati:			
A22.10.067.a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**110,86**	13
A22.10.067.b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**120,72**	13
A22.10.067.c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	**124,69**	12
A22.10.067.d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	**129,22**	12
A22.10.067.e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	**134,48**	11
A22.10.068	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22066 e A22067 nel caso di pannelli di specie legnosa diversa dall'abete:			
A22.10.068.a	larice	%	**28**	
A22.10.068.b	douglas	%	**56**	
A22.10.069	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22066 e A22067 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	**15,00**	
A22.10.070	Lavorazione a macchina a CNC dei bordi dei pannelli descritti alle voci A22066 e A22067, necessarie all'alloggio di eventuali strisce di multistrato per il raccordo di tipo legno-legno tra pannelli e con elementi di banchina:			
A22.10.070.a	ribasso lungo il bordo di una superficie	mq	**5,00**	
A22.10.070.b	fresatura interna	mq	**7,00**	
A22.10.070.c	doppia fresatura interna / fresatura+ribasso	mq	**8,00**	
A22.10.071	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci A22066 e A22067 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.):			
A22.10.071.a	taglio lineare ortogonale	mq	**8,00**	
A22.10.071.b	taglio curvilineo ortogonale	mq	**10,00**	
A22.10.071.c	taglio lineare non ortogonale	mq	**10,00**	

A22.10.072	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	**15,30**	10
A22.10.073	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	**20,38**	26
A22.10.074	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	**3,65**	21
A22.10.075	Nastro butilico biadesivo rinforzato con rete in poliestere per sigillatura ermetica delle giunzioni tra pannelli ed elementi lignei:			
A22.10.075.a	larghezza 9 mm	m	**0,72**	9
A22.10.075.b	larghezza 15 mm	m	**0,86**	8
A22.10.076	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	**1,49**	17
A22.10.077	Striscia nervata fonoisolante in EPDM per l'abbattimento della trasmissione dei rumori di calpestio tra solai e pannelli strutturali verticali:			
A22.10.077.a	durezza soft, larghezza 47,5 mm	m	**3,59**	8
A22.10.077.b	durezza soft, larghezza 95 mm	m	**7,12**	8
A22.10.077.c	durezza extrasoft, larghezza 57,5 mm	m	**3,76**	8
A22.10.077.d	durezza extrasoft, larghezza 115 mm	m	**7,46**	7
	Striscia fonoisolante, di spessore 12,5 mm, ad alte prestazioni di abbattimento acustico certificato (-14dB per trasmissione strutturale, -8dB per trasmissione aerea) applicata sulle superfici di connessione tra strutture orizzontali e verticali:			
A22.10.078	per carichi da 0,01 a 0,08 N/mmq:			
A22.10.078.a	larghezza 100 mm	m	**27,60**	2
A22.10.078.b	larghezza 150 mm	m	**34,37**	2
A22.10.079	per carichi da 0,08 a 0,15 N/mmq:			
A22.10.079.a	larghezza 100 mm	m	**32,60**	2
A22.10.079.b	larghezza 150 mm	m	**41,47**	1
A22.10.080	per carichi da 0,15 a 0,35 N/mmq:			
A22.10.080.a	larghezza 100 mm	m	**39,56**	1
A22.10.080.b	larghezza 150 mm	m	**51,20**	1
A22.10.081	per carichi da 0,35 a 0,75 N/mmq:			
A22.10.081.a	larghezza 100 mm	m	**45,91**	1
A22.10.081.b	larghezza 150 mm	m	**60,20**	1
A22.10.082	per carichi da 0,75 a 1,5 N/mmq:			
A22.10.082.a	larghezza 100 mm	m	**47,08**	1
A22.10.082.b	larghezza 150 mm	m	**63,78**	1
A22.10.083	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	**10,06**	36

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.:

A22.11.084	pannello a tre strati:			
A22.11.084.a	spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	**74,53**	11
A22.11.084.b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	**80,81**	10
A22.11.084.c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	**85,95**	9
A22.11.084.d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	**90,10**	9
A22.11.084.e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**93,38**	9
A22.11.084.f	spessore totale del pannello pari a 110 mm	mq	**95,92**	9
A22.11.084.g	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**97,70**	9
A22.11.085	pannello a cinque strati:			
A22.11.085.a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**104,50**	8
A22.11.085.b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**114,36**	8
A22.11.085.c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	**118,37**	8
A22.11.085.d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	**121,84**	8
A22.11.085.e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	**128,47**	8
A22.11.085.f	spessore totale del pannello pari a 180 mm	mq	**132,22**	7
A22.11.085.g	spessore totale del pannello pari a 200 mm	mq	**134,52**	7
A22.11.086	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22084 e A22085 nel caso di pannelli di specie legnosa diversa dall'abete:			
A22.11.086.a	larice	%	**28**	
A22.11.086.b	douglas	%	**56**	
A22.11.087	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22084 e A22085 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	**15,00**	
A22.11.088	Lavorazione a macchina a CNC del bordo lungo, relativamente ai pannelli descritti nelle voci A22084 e A22085, per la costruzione della giunzione tra gli elementi di solaio:			
A22.11.088.a	tramite fresatura del bordo superiore (estradosso) di ogni elemento per la realizzazione dell'alloggio coprigiunto con misure del ribasso di 27x80 mm	m	**8,00**	

A22.11.088.b	tramite dente di mezzeria e collegamento a viti	m	**15,00**	64
A22.11.089	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci A22084 e A22085 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega:			
A22.11.089.a	taglio lineare ortogonale	m	**9,00**	
A22.11.089.b	taglio curvilineo ortogonale	m	**12,00**	
	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:			
A22.12.090	tipo liquido in fusti da 3 l	l	**41,66**	
A22.12.091	tipo fluido:			
A22.12.091.a	in cartucce da 400 ml	l	**83,28**	
A22.12.091.b	in fusti da 3 l	l	**37,39**	
A22.12.092	tipo denso, in cartucce da 400 ml	l	**90,80**	
A22.12.093	tipo molto denso, in fusti da 3 l	l	**41,53**	
	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:			
A22.13.094	spessore 6 mm, senza fori:			
A22.13.094.a	H=65 mm, L_{ala}=45 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**6,23**	
A22.13.094.b	H=95 mm, L_{ala}=45 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**7,34**	
A22.13.094.c	H=125 mm, L_{ala}=45 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**8,45**	
A22.13.094.d	H=155 mm, L_{ala}=45 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**9,52**	
A22.13.094.e	H=185 mm, L_{ala}=45 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**10,49**	
A22.13.094.f	H=80 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**6,97**	
A22.13.094.g	H=120 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**9,76**	
A22.13.094.h	H=160 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**11,49**	
A22.13.094.i	H=200 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**13,52**	
A22.13.094.j	H=240 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm	cad	**16,36**	
A22.13.095	spessore 6 mm, preforata:			
A22.13.095.a	H=120 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm, fori Ø 12	cad	**9,93**	
A22.13.095.b	H=160 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm, fori Ø 12	cad	**11,71**	
A22.13.095.c	H=200 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm, fori Ø 12	cad	**13,73**	
A22.13.095.d	H=240 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm, fori Ø 12	cad	**16,15**	
A22.13.095.e	H=280 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm, fori Ø 12	cad	**18,55**	
A22.13.095.f	H=320 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm, fori Ø 12	cad	**21,08**	
A22.13.095.g	H=360 mm, L_{ala}=80 mm, L_{anima}=110 mm, fori Ø 12	cad	**22,22**	
A22.13.096	spessore 10 mm, preforata:			
A22.13.096.a	H=384 mm, L_{ala}=130 mm, L_{anima}=172 mm, fori Ø 16	cad	**49,50**	
A22.13.096.b	H=512 mm, L_{ala}=130 mm, L_{anima}=172 mm, fori Ø 16	cad	**63,74**	

A22.13.096.c	H=640 mm, L_{ala}=130 mm, L_{anima}=172 mm, fori Ø 16	cad	**80,47**
A22.13.096.d	H=768 mm, L_{ala}=130 mm, L_{anima}=172 mm, fori Ø 16	cad	**92,59**
A22.13.097	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 5x70, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:		
A22.13.097.a	H=60 mm, L=45 mm, spessore 12 mm, 15 fori Ø 6	cad	**0,48**
A22.13.097.b	H=110 mm, L=55 mm, spessore 12 mm, 24 fori Ø 6	cad	**0,53**
A22.13.097.c	H=150 mm, L=55 mm, spessore 12 mm, 30 fori Ø 6	cad	**0,59**
A22.13.097.d	H=150 mm, L=75 mm, spessore 12 mm, 34 fori Ø 6	cad	**0,61**
A22.13.098	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:		
A22.13.098.a	H=120, L=40	cad	**22,02**
A22.13.098.b	H=150, L=40	cad	**23,78**
A22.13.098.c	H=180, L=40	cad	**27,30**
A22.13.099	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:		
A22.13.099.a	semplice H=60, L=40	cad	**9,44**
A22.13.099.b	semplice H=80, L=40	cad	**11,32**
A22.13.099.c	semplice H=100, L=40	cad	**13,84**
A22.13.099.d	semplice H=120, L=40	cad	**15,73**
A22.13.099.e	semplice H=140, L=40	cad	**19,50**
A22.13.099.f	semplice H=160, L=40	cad	**17,62**
A22.13.099.g	doppia H=60, L=40	cad	**23,27**
A22.13.099.h	doppia H=80, L=40	cad	**25,79**
A22.13.099.i	doppia H=100, L=40	cad	**30,83**
A22.13.099.j	doppia H=120, L=40	cad	**33,34**
A22.13.099.k	doppia H=140, L=40	cad	**40,89**
A22.13.099.l	doppia H=160, L=40	cad	**37,12**
A22.13.100	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:		
A22.13.100.a	tipo A - bilaterale Ø 65	cad	**2,14**
A22.13.100.b	tipo A - bilaterale Ø 80	cad	**2,74**
A22.13.100.c	tipo A - bilaterale Ø 95	cad	**2,89**
A22.13.100.d	tipo A - bilaterale Ø 126	cad	**4,66**
A22.13.100.e	tipo A - bilaterale Ø 128	cad	**8,27**
A22.13.100.f	tipo A - bilaterale Ø 160	cad	**9,77**
A22.13.100.g	tipo A - bilaterale Ø 190	cad	**12,58**
A22.13.100.h	tipo A - monolaterale Ø 65 Barra M12	cad	**2,48**
A22.13.100.i	tipo A - monolaterale Ø 80 Barra M12	cad	**3,46**

A22.13.100.j	tipo A - monolaterale Ø 95 Barra M12	cad	**4,06**
A22.13.100.k	tipo A - monolaterale Ø 126 Barra M12	cad	**8,61**
A22.13.100.l	tipo A - monolaterale Ø 128 Barra M12	cad	**8,76**
A22.13.100.m	tipo A - monolaterale Ø 160 Barra M16	cad	**11,14**
A22.13.100.n	tipo A - monolaterale Ø 190 Barra M16	cad	**13,19**
A22.13.101	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:		
A22.13.101.a	dentata tipo C - bilaterale Ø 48 Barra M12	cad	**0,64**
A22.13.101.b	dentata tipo C - bilaterale Ø 62 Barra M12	cad	**0,95**
A22.13.101.c	dentata tipo C - bilaterale Ø 75 Barra M16	cad	**1,29**
A22.13.101.d	dentata tipo C - bilaterale Ø 95 Barra M16	cad	**2,58**
A22.13.101.e	dentata tipo C - bilaterale Ø 117 Barra M20	cad	**4,28**
A22.13.101.f	dentata tipo C - monolaterale Ø 48 Barra M12	cad	**0,70**
A22.13.101.g	dentata tipo C - monolaterale Ø 62 Barra M12	cad	**1,12**
A22.13.101.h	dentata tipo C - monolaterale Ø 75 Barra M16	cad	**1,38**
A22.13.101.i	dentata tipo C - monolaterale Ø 95 Barra M16	cad	**2,49**
A22.13.101.j	dentata tipo C - monolaterale Ø 117 Barra M20	cad	**4,45**
A22.13.101.k	dentata tipo D - bilaterale Ø 50	cad	**0,68**
A22.13.101.l	dentata tipo D - bilaterale Ø 65	cad	**1,24**
A22.13.101.m	dentata tipo D - bilaterale Ø 80	cad	**1,79**
A22.13.101.n	dentata tipo D - bilaterale Ø 95	cad	**2,36**
A22.13.101.o	dentata tipo D - bilaterale Ø 115	cad	**3,55**
A22.13.101.p	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M12	cad	**0,69**
A22.13.101.q	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M16	cad	**1,24**
A22.13.101.r	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M20	cad	**1,87**
A22.13.101.s	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M24	cad	**2,63**
A22.13.101.t	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M24	cad	**3,94**

FERRAMENTA - PIASTRE FORATE - SOLA FORNITURA

A22.14.102	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:		
A22.14.102.a	70x70 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	**0,58**
A22.14.102.b	80x60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	**0,82**
A22.14.102.c	90x60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2,5 mm	cad	**0,85**
A22.14.102.d	90x90 mm, larghezza 55 mm, spessore 2,5 mm	cad	**0,91**
A22.14.102.e	100x100 mm, larghezza 55 mm, spessore 3 mm	cad	**0,97**
A22.14.102.f	120x60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	**1,88**
A22.14.102.g	170x110 mm, larghezza 95mm, spessore 3 mm	cad	**5,18**

A22.14.102.h	90x90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm α=135°	cad	**0,65**
A22.14.102.i	100x100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm α=135°	cad	**1,30**
A22.14.102.j	90x50 mm, larghezza 110 mm, spessore 3 mm	cad	**1,94**
A22.14.103	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:		
A22.14.103.a	40x40 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	**0,67**
A22.14.103.b	40x40 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	**0,73**
A22.14.103.c	60x60 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	**0,62**
A22.14.103.d	200x100 mm, larghezza 100 mm, spessore 2,5 mm	cad	**5,68**
A22.14.103.e	40x40 mm, larghezza 20 mm, spessore 3 mm	cad	**1,15**
A22.14.103.f	60x60 mm, larghezza 20 mm, spessore 3 mm	cad	**1,42**
A22.14.103.g	120x95 mm, larghezza 40 mm, spessore 3 mm	cad	**1,92**
A22.14.103.h	160x80 mm, larghezza 60 mm, spessore 4 mm	cad	**4,27**
A22.14.103.i	160x80 mm, larghezza 80 mm, spessore 4 mm	cad	**5,78**
A22.14.103.j	160x80 mm, larghezza 100 mm, spessore 4 mm	cad	**6,88**
A22.14.104	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:		
A22.14.104.a	95x88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	**3,85**
A22.14.104.b	135x88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	**4,51**
A22.14.104.c	285x88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	**6,74**
A22.14.104.d	340x63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	**17,82**
A22.14.104.e	440x63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	**22,67**
A22.14.104.f	540x63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	**23,56**
A22.14.104.g	620x83 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	**27,89**
A22.14.105	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:		
A22.14.105.a	600 mm, larghezza 60 mm, spessore 1,5 mm	cad	**2,81**
A22.14.105.b	800 mm, larghezza 60 mm, spessore 1,5 mm	cad	**3,31**
A22.14.105.c	600 mm, larghezza 80 mm, spessore 1,5 mm	cad	**3,07**
A22.14.105.d	800 mm, larghezza 80 mm, spessore 1,5 mm	cad	**3,97**
A22.14.105.e	800 mm, larghezza 100 mm, spessore 1,5 mm	cad	**5,10**
A22.14.105.f	1000 mm, larghezza 100 mm, spessore 1,5 mm	cad	**6,11**
A22.14.105.g	120 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	**0,37**
A22.14.105.h	160 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	**0,52**
A22.14.105.i	140 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	**0,63**

A22.14.105.j	200 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	**0,88**
A22.14.105.k	240 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	**1,04**
A22.14.105.l	200 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,08**
A22.14.105.m	240 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,42**
A22.14.105.n	300 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,79**
A22.14.105.o	140 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**1,18**
A22.14.105.p	200 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**1,45**
A22.14.105.q	240 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**1,79**
A22.14.105.r	300 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**2,20**
A22.14.105.s	400 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**3,13**
A22.14.105.t	500 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**4,99**
A22.14.105.u	200 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	**2,11**
A22.14.105.v	240 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	**2,05**
A22.14.105.w	300 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	**2,49**
A22.14.105.x	400 mm, larghezza 140 mm, spessore 2 mm	cad	**5,33**
A22.14.105.y	400 mm, larghezza 160 mm, spessore 2 mm	cad	**4,91**
A22.14.105.z	300 mm, larghezza 200 mm, spessore 2 mm	cad	**4,28**
A22.14.106	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:		
A22.14.106.a	nastro 40 mm, lunghezza 50 m, spessore 1,5 mm	cad	**77,50**
A22.14.106.b	nastro 60 mm, lunghezza 50 m, spessore 1,5 mm	cad	**147,60**
A22.14.106.c	nastro 80 mm, lunghezza 25 m, spessore 1,5 mm	cad	**156,98**
A22.14.106.d	striscia 40 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	**5,00**
A22.14.106.e	striscia 60 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	**6,72**
A22.14.106.f	striscia 80 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	**7,81**
A22.14.106.g	striscia 100 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	**9,56**

FERRAMENTA - SCARPE ESTERNE - SOLA FORNITURA

A22.15.107	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:		
A22.15.107.a	40x110 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,21**
A22.15.107.b	50x70 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,71**
A22.15.107.c	50x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,71**
A22.15.107.d	50x135 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,62**
A22.15.107.e	60x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,25**
A22.15.107.f	60x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,35**
A22.15.107.g	65x70 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,17**
A22.15.107.h	65x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,58**
A22.15.107.i	70x125 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,31**
A22.15.107.j	75x90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,64**

A22.15.107.k	75x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,69**
A22.15.107.l	75x150 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,98**
A22.15.107.m	80x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,98**
A22.15.107.n	80x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,25**
A22.15.107.o	80x210 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,06**
A22.15.107.p	90x145 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,38**
A22.15.107.q	100x90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,18**
A22.15.107.r	100x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,12**
A22.15.107.s	100x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,02**
A22.15.107.t	100x200 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,38**
A22.15.107.u	120x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,29**
A22.15.107.v	120x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,40**
A22.15.107.w	120x190 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,34**
A22.15.107.x	140x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,10**
A22.15.107.y	140x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**5,76**
A22.15.107.z	140x180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,66**
A22.15.108	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:		
A22.15.108.a	40x110 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,81**
A22.15.108.b	60x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,60**
A22.15.108.c	60x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,85**
A22.15.108.d	70x125 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,08**
A22.15.108.e	80x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,76**
A22.15.108.f	80x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,88**
A22.15.108.g	80x180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,07**
A22.15.108.h	90x145 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,86**
A22.15.108.i	100x90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,42**
A22.15.108.j	100x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,07**
A22.15.108.k	100x170 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,21**
A22.15.108.l	100x200 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,53**
A22.15.108.m	120x120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,38**
A22.15.108.n	120x160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,39**
A22.15.108.o	120x190 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,53**
A22.15.108.p	140x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,12**
A22.15.108.q	140x180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,70**
A22.15.109	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:		
A22.15.109.a	25x100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,25**
A22.15.109.b	25x140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**5,60**

A22.15.109.c	25x180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**6,82**
A22.15.110	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:		
A22.15.110.a	100x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**13,04**
A22.15.110.b	100x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**14,81**
A22.15.110.c	120x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**12,37**
A22.15.110.d	120x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,28**
A22.15.110.e	140x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**13,04**
A22.15.110.f	140x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**16,72**
A22.15.110.g	160x160 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**10,63**
A22.15.110.h	160x200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**8,29**
A22.15.110.i	160x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,71**
A22.15.110.j	160x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,93**
A22.15.110.k	160x320 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**17,38**
A22.15.110.l	180x220 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,29**
A22.15.110.m	180x280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**17,72**
A22.15.110.n	200x200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**14,34**
A22.15.110.o	200x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**17,62**
A22.15.111	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:		
A22.15.111.a	120x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**14,54**
A22.15.111.b	140x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,08**
A22.15.111.c	160x160 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,70**
A22.15.111.d	160x200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,02**
A22.15.111.e	180x220 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**11,03**
A22.15.111.f	200x200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**14,68**
A22.15.111.g	200x240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**18,82**
	FERRAMENTA - ANCORAGGI SPECIALI E GIUNTI PLANARI - SOLA FORNITURA		
A22.16.112	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:		
A22.16.112.a	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 32 mm, altezza 290 mm, spessore 2 mm	cad	**1,35**
A22.16.112.b	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 32 mm, altezza 330 mm, spessore 2 mm	cad	**3,11**
A22.16.112.c	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 32 mm, altezza 370 mm, spessore 2 mm	cad	**3,84**

A22.16.112.d	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 36 mm, altezza 170 mm, spessore 2 mm	cad	**0,60**
A22.16.112.e	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 36 mm, altezza 210 mm, spessore 2 mm	cad	**0,79**
A22.16.112.f	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalzate, larghezza 36 mm, altezza 250 mm, spessore 2 mm	cad	**1,07**
A22.16.112.g	staffa a sospensione per travi ortogonali complanari, larghezza 45 mm, altezza 190 mm, spessore 2 mm	cad	**2,66**
A22.16.112.h	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalzate, larghezza 45 mm, altezza 90 mm, spessore 2 mm	cad	**2,88**
A22.16.112.i	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalzate, larghezza 75 mm, altezza 130 mm, spessore 2 mm	cad	**5,10**
A22.16.112.j	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalzate, larghezza 95 mm, altezza 170 mm, spessore 2 mm	cad	**7,70**
A22.16.112.k	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalzate, larghezza 130 mm, altezza 210 mm, spessore 2 mm	cad	**10,27**
A22.16.112.l	giunto complanare a T, 70x50x16 mm, spessore 3 mm	cad	**0,52**
A22.16.112.m	giunto complanare, 100x35 mm, spessore 3 mm	cad	**0,60**
A22.16.112.n	giunto complanare, 135x55 mm, spessore 3 mm	cad	**1,28**
A22.16.112.o	giunto complanare, 180x40 mm, spessore 3 mm	cad	**1,40**

FERRAMENTA - GIUNTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE - SOLA FORNITURA

A22.17.113	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:		
A22.17.113.a	angolare 70x70 mm, larghezza 55 mm, spessore 2	cad	**2,45**
A22.17.113.b	angolare 90x90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm	cad	**4,70**
A22.17.113.c	angolare con rinforzo 90x90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm	cad	**4,42**
A22.17.113.d	angolare 100x100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm	cad	**6,25**
A22.17.113.e	angolare con rinforzo 100x100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm	cad	**6,55**
A22.17.113.f	scarpa liscia con ali esterne 80x120 mm, spessore 2 mm	cad	**7,18**
A22.17.113.g	scarpa liscia con ali esterne 100x140 mm, spessore 2 mm	cad	**8,38**

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:		
A22.18.114	ad altezza regolabile, piastra superiore fissa:		
A22.18.114.a	piastra inferiore 120x120x6 mm, piastra superiore 80x80x6 mm, altezza 130÷165 mm	cad	**17,47**
A22.18.114.b	piastra inferiore 160x160x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, altezza 165÷205 mm	cad	**26,86**
A22.18.114.c	piastra inferiore 200x200x8 mm, piastra superiore 140x140x8 mm, altezza 190÷250 mm	cad	**47,45**
A22.18.115	ad altezza regolabile, piastra superiore con barra passante:		

A22.18.115.a	piastra inferiore 120x120x6 mm, piastra superiore 80x80x6 mm, altezza 130÷165 mm, barra Ø 16, lunghezza 80 mm	cad	**18,39**
A22.18.115.b	piastra inferiore 160x160x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, altezza 165÷205 mm, barra Ø 20, lunghezza 120 mm	cad	**29,05**
A22.18.115.c	piastra inferiore 200x200x8 mm, piastra superiore 140x140x8 mm, altezza 190÷250 mm, barra Ø 24, lunghezza 150 mm	cad	**49,90**
A22.18.116	fisso, piastra superiore con barra passante:		
A22.18.116.a	piastra inferiore 100x100x6 mm, piastra superiore 70x70x6 mm, barra Ø 16, lunghezza 100 mm	cad	**8,30**
A22.18.116.b	piastra inferiore 100x100x6 mm, piastra superiore 80x80x6 mm, barra Ø 20, lunghezza 100 mm	cad	**9,89**
A22.18.116.c	piastra inferiore 160x100x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, barra Ø 20, lunghezza 150 mm	cad	**12,26**
A22.18.116.d	piastra inferiore 160x100x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, barra Ø 24, lunghezza 250 mm	cad	**16,01**
A22.18.117	affogato nel getto:		
A22.18.117.a	piastra 100x100x8 mm, barra Ø 20, lunghezza 350 mm	cad	**8,42**
A22.18.117.b	piastra 140x140x8 mm, barra Ø 24, lunghezza 450 mm	cad	**16,84**
A22.18.118	a vite, piastra 100x100x5 mm, vite mordente Ø 16, lunghezza 90 mm	cad	**9,89**
A22.18.119	tubolare con barra passante:		
A22.18.119.a	piastra Ø 140x8 mm, altezza 125, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	**15,96**
A22.18.119.b	piastra Ø 140x8 mm, altezza 160, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	**18,67**
A22.18.119.c	piastra 160x100x8 mm, altezza 125, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	**12,80**
A22.18.119.d	piastra 160x100x8 mm, altezza 160, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	**14,77**
A22.18.120	inclinabile:		
A22.18.120.a	piastra inferiore 100x100x8 mm, piastre laterali 60x100 mm, passo 70 mm	cad	**16,03**
A22.18.120.b	piastra inferiore 100x100x8 mm, piastre laterali 60x100 mm, passo 90 mm	cad	**16,15**
A22.18.121	a bicchiere:		
A22.18.121.a	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 70x70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**4,90**
A22.18.121.b	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**5,74**
A22.18.121.c	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 100x100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**4,96**
A22.18.121.d	piastra di base 200x200 mm, bicchiere 120x120 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	**5,82**
A22.18.121.e	piastra di base 200x200 mm, bicchiere 140x140 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	**6,92**
A22.18.121.f	piastra di base 240x240 mm, bicchiere 160x160 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,64**
A22.18.121.g	piastra di base 280x280 mm, bicchiere 180x180 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,20**
A22.18.121.h	piastra di base 300x300 mm, bicchiere 200x200 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**12,08**
A22.18.121.i	piastra di base 160x160 mm, bicchiere Ø 80 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**13,66**
A22.18.121.j	piastra di base 160x160 mm, bicchiere Ø 100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**18,30**
A22.18.121.k	piastra di base 180x180 mm, bicchiere Ø 120 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**23,99**
A22.18.121.l	piastra di base 200x200 mm, bicchiere Ø 140 mm, altezza 150 mm,	cad	**26,97**

	spessore 2 mm		
A22.18.122	a bicchiere per pilastro d'angolo:		
A22.18.122.a	piastra di base 115x115 mm, bicchiere 70x70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**14,50**
A22.18.122.b	piastra di base 135x135 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**18,15**
A22.18.123	a bicchiere per pilastro laterale:		
A22.18.123.a	piastra di base 145x115 mm, bicchiere 70x70mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**20,97**
A22.18.123.b	piastra di base 165x135 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**21,02**
A22.18.124	a bicchiere in due pezzi:		
A22.18.124.a	piastra di base 200x95 mm, bicchiere 120x55 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,40**
A22.18.124.b	piastra di base 220x105 mm, bicchiere 140x65 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**18,74**
A22.18.124.c	piastra di base 240x115 mm, bicchiere 160x75 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**20,97**
A22.18.124.d	piastra di base 260x125 mm, bicchiere 180x85 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**21,02**
A22.18.124.e	piastra di base 280x135 mm, bicchiere 200x95 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**24,75**
A22.18.124.f	piastra di base 200x80 mm, bicchiere 120x40 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	**20,18**
A22.18.124.g	piastra di base 220x85 mm, bicchiere 140x45 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	**22,13**
A22.18.124.h	piastra di base 240x90 mm, bicchiere 160x55 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	**27,91**
A22.18.124.i	piastra di base 280x105 mm, bicchiere 200x65 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	**35,56**
A22.18.125	laterale in due pezzi, normale o rialzato:		
A22.18.125.a	base 60x50 mm, altezza 180 mm, spessore 4 mm	cad	**3,92**
A22.18.125.b	base 80x50 mm, altezza 240 mm, spessore 4 mm	cad	**6,64**
A22.18.126	d'angolo in due pezzi, ali interne od esterne:		
A22.18.126.a	base 45x45 mm, altezza 185 mm, spessore 4 mm	cad	**8,62**
A22.18.126.b	base 75x75 mm, altezza 220 mm, spessore 4 mm	cad	**14,41**
A22.18.127	a muro:		
A22.18.127.a	larghezza 150 mm, bicchiere 70x70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**10,45**
A22.18.127.b	larghezza 175 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**12,23**
A22.18.128	a staffa:		
A22.18.128.a	piastra 160x60 mm, interasse 70 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**6,19**
A22.18.128.b	piastra 170x60 mm, interasse 80 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**6,27**
A22.18.128.c	piastra 180x60 mm, interasse 90 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**6,35**
A22.18.128.d	piastra 190x60 mm, interasse 100 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**6,64**
A22.18.128.e	piastra 210x60 mm, interasse 120 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**5,41**
A22.18.129	a staffa a U:		
A22.18.129.a	base 70x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**4,13**
A22.18.129.b	base 90x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**4,35**
A22.18.129.c	base 100x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**4,43**

A22.18.129.d	base 120x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**4,65**
A22.18.130	a staffa, affogato nel getto:		
A22.18.130.a	base 70x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	**6,19**
A22.18.130.b	base 90x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	**6,50**
A22.18.130.c	base 100x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	**6,48**
A22.18.130.d	base 120x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	**6,65**
A22.18.131	a lama, affogato nel getto, base 80x80 mm, altezza lama 130 mm, spessore 8 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 250 mm	cad	**9,78**
	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:		
A22.18.132	a bicchiere:		
A22.18.132.a	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 70x70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**12,95**
A22.18.132.b	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 90x90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**14,27**
A22.18.132.c	piastra di base 150x150 mm, bicchiere 100x100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**21,10**
A22.18.132.d	piastra di base 200x200 mm, bicchiere 120x120 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	**27,49**
A22.18.132.e	piastra di base 200x200 mm, bicchiere 140x140 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	**30,09**
A22.18.132.f	piastra di base 240x240 mm, bicchiere 160x160 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**43,49**
A22.18.132.g	piastra di base 280x280 mm, bicchiere 180x180 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**50,77**
A22.18.132.h	piastra di base 300x300 mm, bicchiere 200x200 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**57,43**
A22.18.133	fisso, piastra superiore con barra passante:		
A22.18.133.a	piastra inferiore 160x100x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, barra Ø 20, lunghezza 150 mm	cad	**28,08**
A22.18.133.b	piastra inferiore 160x100x6 mm, piastra superiore 100x100x6 mm, barra Ø 24, lunghezza 250 mm	cad	**37,34**
A22.18.134	a staffa a U:		
A22.18.134.a	base 70x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**9,48**
A22.18.134.b	base 90x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**9,98**
A22.18.134.c	base 100x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**10,17**
A22.18.134.d	base 120x60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**10,67**
	FERRAMENTA - VITI STRUTTURALI - SOLA FORNITURA		
A22.19.135	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:		
A22.19.135.a	Ø 4, lunghezza 40 mm	cad	**0,03**
A22.19.135.b	Ø 4, lunghezza 45 mm	cad	**0,03**

A22.19.135.c	Ø 4, lunghezza 50 mm	cad	**0,03**
A22.19.135.d	Ø 4,5, lunghezza 50 mm	cad	**0,04**
A22.19.135.e	Ø 4,5, lunghezza 55 mm	cad	**0,04**
A22.19.135.f	Ø 5, lunghezza 40 mm	cad	**0,04**
A22.19.135.g	Ø 5, lunghezza 45 mm	cad	**0,04**
A22.19.135.h	Ø 5, lunghezza 50 mm	cad	**0,04**
A22.19.135.i	Ø 5, lunghezza 60 mm	cad	**0,05**
A22.19.135.j	Ø 5, lunghezza 65 mm	cad	**0,06**
A22.19.135.k	Ø 5, lunghezza 70 mm	cad	**0,06**
A22.19.135.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:		
A22.19.136	Ø 3, lunghezza 16÷30 mm	cad	**0,01**
A22.19.137	Ø 3,5, lunghezza 20÷50	cad	**0,02**
A22.19.138	Ø 4, lunghezza 40÷80	cad	**0,02**
A22.19.139	Ø 4,5, lunghezza 40÷80	cad	**0,04**
A22.19.140	Ø 5, lunghezza 45÷120	cad	**0,07**
A22.19.141	Ø 6, lunghezza:		
A22.19.141.a	60 mm	cad	**0,04**
A22.19.141.b	70 mm	cad	**0,05**
A22.19.141.c	80 mm	cad	**0,06**
A22.19.141.d	90 mm	cad	**0,07**
A22.19.141.e	100 mm	cad	**0,10**
A22.19.141.f	110 mm	cad	**0,12**
A22.19.141.g	120 mm	cad	**0,12**
A22.19.141.h	130 mm	cad	**0,14**
A22.19.141.i	140 mm	cad	**0,15**
A22.19.141.j	150 mm	cad	**0,19**
A22.19.141.k	160 mm	cad	**0,20**
A22.19.141.l	180 mm	cad	**0,23**
A22.19.141.m	200 mm	cad	**0,28**
A22.19.141.n	220 mm	cad	**0,35**
A22.19.141.o	240 mm	cad	**0,42**
A22.19.141.p	260 mm	cad	**0,48**
A22.19.141.q	280 mm	cad	**0,55**
A22.19.141.r	300 mm	cad	**0,59**
A22.19.142	Ø 8, lunghezza :		
A22.19.142.a	80 mm	cad	**0,13**
A22.19.142.b	100 mm	cad	**0,19**
A22.19.142.c	120 mm	cad	**0,21**
A22.19.142.d	140 mm	cad	**0,24**
A22.19.142.e	160 mm	cad	**0,27**

A22.19.142.f	180 mm	cad	**0,34**
A22.19.142.g	200 mm	cad	**0,40**
A22.19.142.h	220 mm	cad	**0,51**
A22.19.142.i	240 mm	cad	**0,59**
A22.19.142.j	260 mm	cad	**0,65**
A22.19.142.k	280 mm	cad	**0,72**
A22.19.142.l	300 mm	cad	**0,81**
A22.19.142.m	320 mm	cad	**0,91**
A22.19.142.n	340 mm	cad	**0,97**
A22.19.142.o	360 mm	cad	**1,08**
A22.19.142.p	380 mm	cad	**1,19**
A22.19.142.q	400 mm	cad	**1,26**
A22.19.142.r	440 mm	cad	**1,69**
A22.19.142.s	500 mm	cad	**2,10**
A22.19.143	Ø 10, lunghezza:		
A22.19.143.a	80 mm	cad	**0,21**
A22.19.143.b	100 mm	cad	**0,25**
A22.19.143.c	120 mm	cad	**0,29**
A22.19.143.d	140 mm	cad	**0,37**
A22.19.143.e	160 mm	cad	**0,49**
A22.19.143.f	180 mm	cad	**0,55**
A22.19.143.g	200 mm	cad	**0,66**
A22.19.143.h	220 mm	cad	**0,80**
A22.19.143.i	240 mm	cad	**0,89**
A22.19.143.j	260 mm	cad	**1,00**
A22.19.143.k	280 mm	cad	**1,09**
A22.19.143.l	300 mm	cad	**1,21**
A22.19.143.m	320 mm	cad	**1,32**
A22.19.143.n	340 mm	cad	**1,46**
A22.19.143.o	360 mm	cad	**1,53**
A22.19.143.p	380 mm	cad	**1,66**
A22.19.143.q	400 mm	cad	**1,70**
A22.19.144	Ø 12, lunghezza:		
A22.19.144.a	160 mm	cad	**0,85**
A22.19.144.b	200 mm	cad	**1,01**
A22.19.144.c	240 mm	cad	**1,33**
A22.19.144.d	280 mm	cad	**1,65**
A22.19.144.e	320 mm	cad	**1,91**
A22.19.144.f	360 mm	cad	**2,32**
A22.19.144.g	400 mm	cad	**2,75**
A22.19.144.h	440 mm	cad	**3,38**
A22.19.144.i	480 mm	cad	**4,04**

A22.19.144.j	520 mm	cad	**4,75**
A22.19.144.k	560 mm	cad	**5,48**
A22.19.144.l	600 mm	cad	**6,15**
	Vite per legno a testa tonda larga, punta autoforante, fresa a fine filetto, zincatura galvanica priva di cromo esavalente, filetto a passo veloce:		
A22.19.145	Ø 6, lunghezza:		
A22.19.145.a	80 mm	cad	**0,12**
A22.19.145.b	100 mm	cad	**0,13**
A22.19.145.c	120 mm	cad	**0,15**
A22.19.145.d	140 mm	cad	**0,17**
A22.19.145.e	160 mm	cad	**0,23**
A22.19.145.f	180 mm	cad	**0,27**
A22.19.145.g	200 mm	cad	**0,34**
A22.19.146	Ø 8, lunghezza:		
A22.19.146.a	100 mm	cad	**0,20**
A22.19.146.b	120 mm	cad	**0,24**
A22.19.146.c	140 mm	cad	**0,28**
A22.19.146.d	160 mm	cad	**0,35**
A22.19.146.e	180 mm	cad	**0,41**
A22.19.146.f	200 mm	cad	**0,47**
A22.19.146.g	220 mm	cad	**0,55**
A22.19.146.h	240 mm	cad	**0,63**
A22.19.146.i	260 mm	cad	**0,72**
A22.19.146.j	280 mm	cad	**0,82**
A22.19.146.k	300 mm	cad	**0,90**
A22.19.146.l	320 mm	cad	**1,01**
A22.19.146.m	340 mm	cad	**1,13**
A22.19.146.n	360 mm	cad	**1,22**
A22.19.146.o	380 mm	cad	**1,32**
A22.19.146.p	400 mm	cad	**1,42**
A22.19.147	Ø 10, lunghezza:		
A22.19.147.a	160 mm	cad	**0,49**
A22.19.147.b	180 mm	cad	**0,58**
A22.19.147.c	200 mm	cad	**0,70**
A22.19.147.d	220 mm	cad	**0,85**
A22.19.147.e	240 mm	cad	**0,97**
A22.19.147.f	260 mm	cad	**1,07**
A22.19.147.g	280 mm	cad	**1,17**
A22.19.147.h	300 mm	cad	**1,31**
A22.19.147.i	320 mm	cad	**1,45**
A22.19.147.j	340 mm	cad	**1,57**
A22.19.147.k	360 mm	cad	**1,67**
A22.19.147.l	380 mm	cad	**1,78**

A22.19.147.m	400 mm	cad	**1,88**
A22.19.148	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:		
A22.19.148.a	20 mm	cad	**0,02**
A22.19.148.b	40 mm	cad	**0,02**
A22.19.148.c	50 mm	cad	**0,02**
A22.19.148.d	60 mm	cad	**0,02**
A22.19.148.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:		
A22.19.149	Ø 3,5, lunghezza 35÷40 mm	cad	**0,06**
A22.19.150	Ø 4, lunghezza 20÷50 mm	cad	**0,07**
A22.19.151	Ø 4,5, lunghezza 20÷60 mm	cad	**0,09**
A22.19.152	Ø 5, lunghezza:		
A22.19.152.a	50 mm	cad	**0,12**
A22.19.152.b	60 mm	cad	**0,14**
A22.19.152.c	70 mm	cad	**0,16**
A22.19.152.d	80 mm	cad	**0,20**
A22.19.153	Ø 6, lunghezza:		
A22.19.153.a	60 mm	cad	**0,34**
A22.19.153.b	80 mm	cad	**0,39**
A22.19.153.c	100 mm	cad	**0,47**
A22.19.153.d	120 mm	cad	**0,20**
A22.19.153.e	140 mm	cad	**0,26**
A22.19.154	Ø 8, lunghezza:		
A22.19.154.a	160 mm	cad	**0,95**
A22.19.154.b	200 mm	cad	**1,89**
A22.19.154.c	240 mm	cad	**2,16**
A22.19.154.d	280 mm	cad	**2,39**
	FERRAMENTA - GIUNTI A GAMBO CILINDRICO PER GIUNZIONI IBRIDE/SPECIALI - SOLA FORNITURA		
	Tirafondo zincato in classe d'acciaio 4,8 con $f_{u,k}$=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:		
A22.20.155	Ø 8, lunghezza:		
A22.20.155.a	50 mm	cad	**0,06**
A22.20.155.b	60 mm	cad	**0,06**
A22.20.155.c	70 mm	cad	**0,12**
A22.20.155.d	80 mm	cad	**0,09**
A22.20.155.e	100 mm	cad	**0,10**

A22.20.155.f	120 mm	cad	**0,14**
A22.20.155.g	140 mm	cad	**0,15**
A22.20.155.h	160 mm	cad	**0,16**
A22.20.155.i	180 mm	cad	**0,17**
A22.20.155.j	200 mm	cad	**0,18**
A22.20.156	Ø 10, lunghezza:		
A22.20.156.a	50 mm	cad	**0,13**
A22.20.156.b	60 mm	cad	**0,13**
A22.20.156.c	70 mm	cad	**0,16**
A22.20.156.d	80 mm	cad	**0,16**
A22.20.156.e	100 mm	cad	**0,21**
A22.20.156.f	120 mm	cad	**0,23**
A22.20.156.g	140 mm	cad	**0,25**
A22.20.156.h	160 mm	cad	**0,27**
A22.20.156.i	180 mm	cad	**0,28**
A22.20.156.j	200 mm	cad	**0,35**
A22.20.156.k	220 mm	cad	**0,38**
A22.20.156.l	240 mm	cad	**0,45**
A22.20.156.m	260 mm	cad	**0,46**
A22.20.156.n	280 mm	cad	**0,48**
A22.20.156.o	300 mm	cad	**0,51**
A22.20.157	Ø 12, lunghezza:		
A22.20.157.a	100 mm	cad	**0,27**
A22.20.157.b	120 mm	cad	**0,29**
A22.20.157.c	140 mm	cad	**0,31**
A22.20.157.d	150 mm	cad	**0,37**
A22.20.157.e	160 mm	cad	**0,39**
A22.20.157.f	180 mm	cad	**0,47**
A22.20.157.g	200 mm	cad	**0,50**
A22.20.157.h	220 mm	cad	**0,60**
A22.20.157.i	240 mm	cad	**0,63**
A22.20.157.j	260 mm	cad	**0,72**
A22.20.157.k	280 mm	cad	**0,76**
A22.20.157.l	300 mm	cad	**0,80**
A22.20.157.m	320 mm	cad	**0,85**
A22.20.157.n	340 mm	cad	**0,89**
A22.20.157.o	360 mm	cad	**0,93**
A22.20.157.p	380 mm	cad	**1,53**
A22.20.157.q	400 mm	cad	**1,60**
	Tirafondo in acciaio inox austenitico AISI 304/A2 con parte filettata in proporzione < 0,6 della lunghezza, testa esagonale:		
A22.20.158	Ø 8, lunghezza:		
A22.20.158.a	50 mm	cad	**0,22**

A22.20.158.b	60 mm	cad	**0,26**
A22.20.158.c	70 mm	cad	**0,29**
A22.20.158.d	80 mm	cad	**0,33**
A22.20.158.e	100 mm	cad	**0,40**
A22.20.158.f	120 mm	cad	**0,47**
A22.20.159	Ø 10, lunghezza:		
A22.20.159.a	50 mm	cad	**0,34**
A22.20.159.b	60 mm	cad	**0,38**
A22.20.159.c	80 mm	cad	**0,50**
A22.20.159.d	100 mm	cad	**0,59**
A22.20.159.e	120 mm	cad	**0,69**
A22.20.159.f	140 mm	cad	**0,82**
A22.20.159.g	150 mm	cad	**0,85**
A22.20.159.h	160 mm	cad	**1,32**
A22.20.159.i	180 mm	cad	**1,64**
A22.20.159.j	200 mm	cad	**1,83**
A22.20.159.k	220 mm	cad	**2,93**
A22.20.159.l	240 mm	cad	**3,20**
A22.20.159.m	260 mm	cad	**3,41**
A22.20.160	Ø 12, lunghezza:		
A22.20.160.a	60 mm	cad	**0,62**
A22.20.160.b	70 mm	cad	**0,71**
A22.20.160.c	80 mm	cad	**0,80**
A22.20.160.d	100 mm	cad	**0,83**
A22.20.160.e	120 mm	cad	**1,02**
A22.20.160.f	140 mm	cad	**1,17**
A22.20.160.g	150 mm	cad	**1,36**
A22.20.160.h	160 mm	cad	**2,11**
A22.20.160.i	180 mm	cad	**2,35**
A22.20.160.j	200 mm	cad	**2,60**
A22.20.160.k	220 mm	cad	**4,22**
A22.20.160.l	240 mm	cad	**4,66**
A22.20.160.m	260 mm	cad	**4,95**
A22.20.161	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:		
A22.20.161.a	73 mm	cad	**1,47**
A22.20.161.b	93 mm	cad	**1,55**
A22.20.161.c	113 mm	cad	**1,81**
A22.20.161.d	133 mm	cad	**1,95**
A22.20.161.e	153 mm	cad	**2,08**

A22.20.161.f	173 mm	cad	**1,65**
A22.20.161.g	193 mm	cad	**1,74**
A22.20.161.h	213 mm	cad	**2,41**
A22.20.161.i	233 mm	cad	**2,61**
	Spinotto liscio, calibrato e rettificato, con bordi all'estremità smussati, in acciaio S235 JR con resistenza caratteristica $f_{u,k}$ = 360 N/mm, rispondente a norma DIN 1052:2008:		
A22.20.162	Ø 8, lunghezza:		
A22.20.162.a	60 mm	cad	**0,18**
A22.20.162.b	70 mm	cad	**0,20**
A22.20.162.c	80 mm	cad	**0,22**
A22.20.162.d	90 mm	cad	**0,24**
A22.20.162.e	100 mm	cad	**0,26**
A22.20.162.f	110 mm	cad	**0,28**
A22.20.162.g	120 mm	cad	**0,30**
A22.20.162.h	140 mm	cad	**0,34**
A22.20.163	Ø 12, lunghezza:		
A22.20.163.a	50 mm	cad	**0,32**
A22.20.163.b	60 mm	cad	**0,37**
A22.20.163.c	70 mm	cad	**0,41**
A22.20.163.d	80 mm	cad	**0,46**
A22.20.163.e	90 mm	cad	**0,51**
A22.20.163.f	100 mm	cad	**0,55**
A22.20.163.g	110 mm	cad	**0,60**
A22.20.163.h	120 mm	cad	**0,64**
A22.20.163.i	130 mm	cad	**0,69**
A22.20.163.j	140 mm	cad	**0,74**
A22.20.163.k	150 mm	cad	**0,76**
A22.20.163.l	160 mm	cad	**0,81**
A22.20.163.m	170 mm	cad	**0,84**
A22.20.163.n	180 mm	cad	**0,90**
A22.20.163.o	200 mm	cad	**0,99**
A22.20.163.p	220 mm	cad	**1,17**
A22.20.163.q	240 mm	cad	**1,29**
A22.20.163.r	260 mm	cad	**1,38**
A22.20.163.s	280 mm	cad	**1,49**
A22.20.163.t	300 mm	cad	**1,59**
A22.20.163.u	320 mm	cad	**1,68**
A22.20.163.v	340 mm	cad	**1,80**
A22.20.163.w	360 mm	cad	**2,00**
A22.20.163.x	400 mm	cad	**2,20**
A22.20.163.y	1000 mm	cad	**5,79**

Spinotto liscio, calibrato e rettificato, con bordi all'estremità smussati, in acciaio S335 JR con resistenza caratteristica $f_{u,k}$ = 600 N/mm, rispondente a norma DIN 1052:2008:

A22.20.164	Ø 16, lunghezza:		
A22.20.164.a	120 mm	cad	**1,23**
A22.20.164.b	140 mm	cad	**1,43**
A22.20.164.c	150 mm	cad	**1,51**
A22.20.164.d	160 mm	cad	**1,62**
A22.20.164.e	170 mm	cad	**1,70**
A22.20.164.f	180 mm	cad	**1,80**
A22.20.164.g	190 mm	cad	**1,89**
A22.20.164.h	200 mm	cad	**1,98**
A22.20.164.i	220 mm	cad	**2,25**
A22.20.164.j	240 mm	cad	**2,31**
A22.20.164.k	260 mm	cad	**2,49**
A22.20.164.l	280 mm	cad	**2,70**
A22.20.164.m	300 mm	cad	**2,88**
A22.20.164.n	320 mm	cad	**3,05**
A22.20.164.o	340 mm	cad	**3,23**
A22.20.164.p	360 mm	cad	**3,58**
A22.20.164.q	380 mm	cad	**3,76**
A22.20.164.r	400 mm	cad	**3,95**
A22.20.164.s	420 mm	cad	**4,19**
A22.20.164.t	440 mm	cad	**4,38**
A22.20.164.u	460 mm	cad	**4,57**
A22.20.164.v	480 mm	cad	**4,76**
A22.20.164.w	500 mm	cad	**4,95**
A22.20.164.x	1000 mm	cad	**8,84**
A22.20.165	Ø 20, lunghezza:		
A22.20.165.a	120 mm	cad	**1,90**
A22.20.165.b	140 mm	cad	**2,24**
A22.20.165.c	150 mm	cad	**2,38**
A22.20.165.d	160 mm	cad	**2,51**
A22.20.165.e	170 mm	cad	**2,68**
A22.20.165.f	180 mm	cad	**2,82**
A22.20.165.g	190 mm	cad	**2,95**
A22.20.165.h	200 mm	cad	**3,13**
A22.20.165.i	220 mm	cad	**3,57**
A22.20.165.j	240 mm	cad	**3,87**
A22.20.165.k	260 mm	cad	**4,19**
A22.20.165.l	280 mm	cad	**4,49**
A22.20.165.m	300 mm	cad	**4,81**
A22.20.165.n	320 mm	cad	**5,10**

A22.20.165.o	340 mm	cad	**5,39**	
A22.20.165.p	360 mm	cad	**6,00**	
A22.20.165.q	380 mm	cad	**6,31**	
A22.20.165.r	400 mm	cad	**6,63**	
A22.20.165.s	420 mm	cad	**6,96**	
A22.20.165.t	440 mm	cad	**7,26**	
A22.20.165.u	460 mm	cad	**7,60**	
A22.20.165.v	480 mm	cad	**7,91**	
A22.20.165.w	500 mm	cad	**8,32**	
A22.20.165.x	1000 mm	cad	**12,11**	
A22.20.166	Vite per piastre con testa tonda e sottotesta cilindrico, in acciaio con valori caratteristici calcolati secondo normativa EN1995:2004, Ø 5, lunghezza:			
A22.20.166.a	25 mm	cad	**0,09**	
A22.20.166.b	40 mm	cad	**0,10**	
A22.20.166.c	50 mm	cad	**0,13**	
A22.20.166.d	60 mm	cad	**0,14**	
A22.20.166.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
	CARPENTERIE METALLICHE			
	Carpenterie 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' inoltre compreso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi eventuali trattamenti protettivi e verniciature:			
A23.01.001	per strutture semplici:			
A23.01.001.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,05**	53
A23.01.001.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,06**	53
A23.01.001.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,07**	52

A23.01.001.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,09**	52
A23.01.001.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,10**	52
A23.01.001.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,11**	52
A23.01.001.g	in acciaio S235 J0W - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,51**	48
A23.01.001.h	in acciaio S235 J0W - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,54**	47
A23.01.001.i	in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,62**	47
A23.01.001.j	in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,63**	47
A23.01.002	per strutture reticolari:			
A23.01.002.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,60**	54
A23.01.002.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,62**	53
A23.01.002.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,63**	53
A23.01.002.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,64**	53
A23.01.002.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,66**	53
A23.01.002.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,68**	52
A23.01.003	Carpenterie 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' inoltre compreso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi trattamenti protettivi e verniciature:			
A23.01.003.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,13**	51
A23.01.003.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,14**	51
A23.01.003.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,15**	51
A23.01.003.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,17**	51
A23.01.003.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,18**	51
A23.01.003.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,20**	51
A23.01.004	Carpenterie 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' inoltre compreso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi trattamenti protettivi e verniciature:			
A23.01.004.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,35**	52
A23.01.004.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,37**	52
A23.01.004.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,38**	52
A23.01.004.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,39**	52
A23.01.004.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,41**	51
A23.01.004.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,42**	51
A23.01.005	Carpenterie 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' inoltre compreso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi trattamenti protettivi e verniciature: tubolari senza saldatura:			

A23.01.005.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,45**	53
A23.01.005.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**4,47**	53
A23.01.005.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,62**	51
A23.01.005.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**4,63**	51
A23.01.005.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,75**	50
A23.01.005.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**4,76**	50
A23.01.006	tubolari con saldatura:			
A23.01.006.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,16**	57
A23.01.006.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**4,17**	56
A23.01.006.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,27**	55
A23.01.006.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**4,28**	55
A23.01.006.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,37**	54
A23.01.006.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**4,39**	54
A23.01.007	tubolari per travature reticolari:			
A23.01.007.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,15**	46
A23.01.007.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,18**	46
A23.01.007.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,27**	45
A23.01.007.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,29**	44
A23.01.007.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,35**	44
A23.01.007.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,38**	43
A23.01.008	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' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte	kg	**5,45**	65
A23.01.009	Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio compresi: tenditori e piastre, taglio a misura, filettatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	kg	**3,78**	58
A23.01.010	Saldatura in opera di strutture metalliche in conformità alle norme vigenti, fatta eccezione per la saldatura dei connettori:			
A23.01.010.a	saldatura a cordoni d'angolo	cmc	**0,23**	42
A23.01.010.b	saldatura a completa penetrazione	cmc	**0,29**	50
A23.01.011	Sovrapprezzo per manufatti in acciaio di tipo J0 o J2	kg	**0,02**	0
	TRATTAMENTI PROTETTIVI DI STRUTTURE IN ACCIAIO			
A23.02.012	Raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche per l'eliminazione grossolana della ruggine e delle scaglie di laminazione	kg	**0,10**	79
A23.02.013	Sabbiatura realizzata secondo la specifica SSPC-SP/10/63:			
A23.02.013.a	grado di pulitura SA 2	kg	**0,15**	37
A23.02.013.b	grado di pulitura SA 2,5	kg	**0,24**	40
A23.02.013.c	grado di pulitura SA 3	kg	**0,33**	41
A23.02.014	Preparazione mediante applicazione di una mano di minio oleofenolico	kg	**0,17**	32
A23.02.015	Trattamento antiruggine mediante applicazione di una mano di fosfato di zinco in veicolo oleofenolico	kg	**0,15**	36

A23.02.016	Verniciatura in colori correnti chiari per opere metalliche:			
A23.02.016.a	con smalto oleofenolico	kg	**0,20**	42
A23.02.016.b	con smalto epossivinilico o poliuretanico	kg	**0,22**	44
A23.02.017	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:			
A23.02.017.a	strutture di peso superiore a 80 kg	kg	**0,36**	23
A23.02.017.b	strutture di peso inferiore a 80 kg	kg	**0,46**	36
A23.02.017.c	lamiere e tubi di peso superiore a 80 kg	kg	**0,46**	36
A23.02.017.d	lamiere e tubi di peso inferiore a 80 kg	kg	**0,53**	41

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
	DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI CONTROLLATE			
B01.01.001	Demolizione totale di fabbricati civili, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso 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:			
B01.01.001.a	per fabbricati in legno, muratura e acciaio, vuoto per pieno	mc	**17,11**	70
B01.01.001.b	per fabbricati in cemento armato e muratura, vuoto per pieno	mc	**23,83**	70
B01.01.002	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:			
B01.01.002.a	su rocce, pietrame, trovanti e simili	mc	**382,60**	51

B01.01.002.b	su cemento non armato	mc	**442,27**	53
B01.01.002.c	su cemento leggermente armato	mc	**561,14**	52
B01.01.002.d	su cemento mediamente armato	mc	**833,52**	50
B01.01.002.e	su cemento fortemente armato	mc	**1.241,74**	45
	DEMOLIZIONI DI MURATURE			
B01.02.003	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:			
B01.02.003.a	muratura in mattoni	mc	**162,92**	79
B01.02.003.b	muratura in scaglioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	**146,63**	79
B01.02.003.c	muratura in pietrame	mc	**138,48**	79
B01.02.004	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:			
B01.02.004.a	muratura in mattoni pieni	mq	**10,93**	79
B01.02.004.b	muratura in mattoni forati	mq	**8,75**	79
B01.02.005	Demolizione di muratura di gesso in pannelli fino a 12 cm di spessore, eseguita a mano:			
B01.02.005.a	muratura in pannelli di gesso con interno in laterizio forato	mq	**9,99**	79
B01.02.005.b	muratura in pannelli di gesso	mq	**9,37**	79
B01.02.006	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico:			
B01.02.006.a	non armato	mc	**214,64**	78
B01.02.006.b	armato	mc	**321,96**	78
B01.02.007	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	**6,58**	79
B01.02.008	Demolizione di strutture in vetrocemento, eseguita a mano, compresa l'eventuale struttura in legno o ferro, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico, escluso carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.02.008.a	per strutture orizzontali	mq	**13,17**	79
B01.02.008.b	per strutture verticali	mq	**21,86**	79
B01.02.009	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:			
B01.02.009.a	per strutture orizzontali	mq	**32,92**	79
B01.02.009.b	per strutture verticali	mq	**54,85**	79
	TAGLI, CAROTAGGI E PERFORAZIONI			
B01.03.010	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.: su superfici in conglomerato bituminoso:			
B01.03.010.a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	**2,45**	60

B01.03.010.b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	**4,19**	63
B01.03.010.c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	**6,80**	65
B01.03.010.d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	**10,23**	66
B01.03.010.e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	**15,39**	67
B01.03.010.f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**26,25**	67
B01.03.011	su conglomerato cementizio:			
B01.03.011.a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	**4,20**	63
B01.03.011.b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	**5,55**	63
B01.03.011.c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	**10,68**	66
B01.03.011.d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	**18,33**	67
B01.03.011.e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	**34,36**	69
B01.03.011.f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**59,93**	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:			
B01.03.012	strutture in laterizio:			
B01.03.012.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**43,33**	68
B01.03.012.b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	**69,19**	68
B01.03.012.c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**95,36**	68
B01.03.012.d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	**121,61**	68
B01.03.013	strutture in conglomerato cementizio:			
B01.03.013.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**77,67**	68
B01.03.013.b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	**129,24**	68
B01.03.013.c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**172,63**	68
B01.03.013.d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	**216,10**	68
B01.03.014	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:			
B01.03.014.a	muratura in mattoni	mc	**263,37**	79
B01.03.014.b	muratura in scaglioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	**237,04**	79
B01.03.014.c	muratura in pietrame	mc	**302,88**	79
	Carotaggio su pareti, in direzione perpendicolare alle stesse, eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi:			
B01.03.015	su muratura mattoni e simili:			
B01.03.015.a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	**108,14**	75
B01.03.015.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**122,67**	75
B01.03.015.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**215,91**	75
B01.03.016	su pietrame calcareo o siliceo:			
B01.03.016.a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	**152,58**	71
B01.03.016.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**234,25**	70
B01.03.016.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**351,38**	70
B01.03.017	su cemento non armato:			

B01.03.017.a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	**138,40**	70
B01.03.017.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**198,81**	68
B01.03.017.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**315,93**	69
B01.03.018	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:			
B01.03.018.a	su muratura in calcestruzzo anche armato o pietra naturale	m	**66,99**	79
B01.03.018.b	su muratura in mattoni pieni	m	**59,55**	79
	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:			
B01.04.019	per tracce in muratura di mattoni pieni:			
B01.04.019.a	della sezione fino a 100 cmq	m	**18,77**	75
B01.04.019.b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	**27,00**	73
B01.04.019.c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	**34,69**	70
B01.04.020	per tracce in muratura di mattoni forati:			
B01.04.020.a	della sezione fino a 100 cmq	m	**14,30**	74
B01.04.020.b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	**20,17**	70
B01.04.020.c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	**25,14**	66
B01.04.021	per tracce di piccola sezione:			
B01.04.021.a	in muratura di mattoni pieni	m	**9,66**	77
B01.04.021.b	in muratura di mattoni forati	m	**7,22**	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:			
B01.04.022	per tracce in muratura di mattoni pieni:			
B01.04.022.a	della sezione fino a 20 cmq	m	**16,64**	78
B01.04.022.b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	**26,70**	77
B01.04.022.c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	**34,34**	77
B01.04.022.d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	**41,81**	76
B01.04.023	per tracce in muratura di pietrame:			
B01.04.023.a	della sezione fino a 20 cmq	m	**24,79**	78
B01.04.023.b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	**39,70**	78
B01.04.023.c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	**50,63**	77
B01.04.023.d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	**61,39**	77
	RIMOZIONE DI INTONACI			
B01.05.024	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	**15,62**	79
B01.05.025	Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia degli elementi architettonici presenti	mq	**10,57**	79
B01.05.026	Spicconatura di rincocciatura sotto intonaco normale, di spessore medio pari a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone	mq	**12,49**	79
B01.05.027	Rimozione del solo strato di finitura di intonaco (colla o stucco)	mq	**9,37**	79

SMANTELLAMENTO DI PAVIMENTI, SOTTOFONDI E RIVESTIMENTI

B01.06.028	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:			
B01.06.028.a	senza recupero di materiale	mq	**15,62**	79
B01.06.028.b	eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**27,73**	79
B01.06.029	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	**52,00**	79
B01.06.030	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	**9,37**	79
B01.06.031	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale	mq	**10,93**	79
B01.06.032	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	**14,05**	79
B01.06.033	Rimozione di pavimento in piastrelle di calcestruzzo posate a secco su supporti livellatori (tipo pavimento galleggiante), escluso eventuale sottofondo:			
B01.06.033.a	senza recupero del materiale, compreso avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa di trasporto allo scarico	mq	**11,07**	79
B01.06.033.b	con recupero del materiale	mq	**19,07**	79
B01.06.034	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	**42,28**	72
B01.06.035	Rimozione di pavimento in legno, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:			
B01.06.035.a	chiodato su travetti portanti, compresa schiodatura e sfilatura dei chiodi	mq	**9,88**	79
B01.06.035.b	incollato sul fondo di cemento o altro materiale	mq	**6,25**	79
B01.06.036	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	**4,37**	79
B01.06.037	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
B01.06.038	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	**10,90**	79
B01.06.039	Raschiatura di residui tenaci di vecchie colle anche con eventuale impiego di solventi	mq	**7,81**	79
B01.06.040	Demolizione di vespaio in pietrame	mc	**23,42**	79
B01.06.041	Demolizione di massetto in calcestruzzo alleggerito, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	**171,78**	79
B01.06.042	Demolizione di sottofondo in malta cementizia	mc	**78,08**	79
B01.06.043	Demolizione di sottofondo in malta di calce	mc	**46,85**	79

B01.06.044	Demolizione di rivestimento in ceramica	mq	**7,56**	79
B01.06.045	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	**8,15**	79
B01.06.046	Demolizione di rivestimenti in pietra naturale, per uno spessore massimo di 2 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:			
B01.06.046.a	senza recupero di materiale	mq	**15,62**	79
B01.06.046.b	eseguita con particolare cura, compresa cernita ed eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**27,73**	79
B01.06.047	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	**14,90**	79
B01.06.048	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	**1,26**	77
B01.06.049	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	**2,53**	77
B01.06.050	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	**2,97**	79
B01.06.051	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	**1,56**	79
B01.06.052	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	**1,56**	79
	DEMOLIZIONE DI SOLAI E SOPPALCHI			
B01.07.053	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:			
B01.07.053.a	spessore 16 cm compresa la caldana	mq	**22,69**	79
B01.07.053.b	spessore 20 cm compresa la caldana	mq	**27,98**	79
B01.07.053.c	spessore 26 cm compresa la caldana	mq	**32,10**	79

B01.07.053.d	spessore 30 cm compresa la caldana	mq	**36,37**	79
B01.07.054	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	**21,49**	79
B01.07.055	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	**130,92**	79
B01.07.056	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	**133,12**	79
B01.07.057	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
B01.07.058	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	**96,82**	79
	RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTI E PARETI IN CARTONGESSO			
B01.08.059	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:			
B01.08.059.a	per controsoffitti in tavelle di laterizio	mq	**10,62**	79
B01.08.059.b	per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso	mq	**9,37**	79
B01.08.060	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	**16,29**	79
B01.08.061	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	**7,81**	79
B01.08.062	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	**9,37**	79
B01.08.063	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	**9,37**	79
B01.08.064	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	**9,88**	79
B01.08.065	Taglio di controsoffitti e pareti in cartongesso per alloggiamento apparecchi di illuminazione, passaggio impianti, etc. eseguito a mano:			
B01.08.065.a	di piccola sezione fino a 4 dmq	cad	**7,81**	79

B01.08.065.b	al metro lineare	m	**5,31**	79
	RIMOZIONE DI TETTI			
B01.09.066	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	**22,54**	79
B01.09.067	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	**15,95**	79
B01.09.068	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:			
B01.09.068.a	con tegole in ardesia naturale	mq	**11,27**	79
B01.09.068.b	con tegole marsigliesi o in cemento	mq	**9,71**	79
B01.09.068.c	con tegole e coppi in laterizio	mq	**11,27**	79
B01.09.068.d	con coppi e canali in laterizio	mq	**9,71**	79
B01.09.068.e	con materiale leggero, con interposti strati a base bituminosa	mq	**4,68**	79
B01.09.069	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:			
B01.09.069.a	per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.	mc	**130,92**	79
B01.09.069.b	per strutture composte quali capriate	mc	**304,11**	79
B01.09.070	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	**10,93**	79
B01.09.071	Rimozione di cappelli per comignoli:			
B01.09.071.a	in lamiera di acciaio o altro materiale metallico	cad	**32,36**	79
B01.09.071.b	in laterizio o cemento prefabbricato	cad	**48,54**	79
B01.09.072	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	**7,81**	79
B01.09.073	Smontaggio di coperture metalliche, compreso l'accatastamento del materiale al luogo di deposito provvisorio, escluso il calo in basso	mq	**11,03**	62
B01.09.074	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	**10,98**	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:

B01.09.075	lastre con struttura sottostante continua:			
B01.09.075.a	superfici fino a 300 mq	mq	**20,26**	
B01.09.075.b	superfici da 300 a 1.000 mq	mq	**16,76**	
B01.09.075.c	superfici oltre 1.000 mq	mq	**14,98**	
B01.09.076	lastre con struttura sottostante discontinua:			
B01.09.076.a	superfici fino a 300 mq	mq	**23,24**	
B01.09.076.b	superfici da 300 a 1.000 mq	mq	**19,55**	
B01.09.076.c	superfici oltre 1.000 mq	mq	**17,66**	

RIMOZIONE DI MANTI IMPERMEABILI

B01.10.077	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:			
B01.10.077.a	manto bituminoso monostrato	mq	**3,29**	79
B01.10.077.b	manto bituminoso doppio strato	mq	**5,47**	79
B01.10.077.c	manto sintetico	mq	**2,17**	79
B01.10.077.d	in asfalto colato	mq	**6,12**	79
B01.10.078	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	**5,48**	79

RASCHIATURE E SVERNICIATURE

B01.11.079	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	**5,27**	79
B01.11.080	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti	mq	**4,60**	79
B01.11.081	Raschiatura di stucco veneziano	mq	**9,37**	79
B01.11.082	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	**17,94**	69
B01.11.083	Asportazione di carta da parati mediante spatola previa imbibizione, esclusa eventuale ripresa del sottostante intonaco danneggiato:			
B01.11.083.a	per uno strato	mq	**3,12**	79
B01.11.083.b	per ogni strato sottostante in più	mq	**1,56**	79
B01.11.084	Pulitura di superfici intonacate, in pietra o in laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione pari a 20 ÷ 30 ate:			

B01.11.084.a	con acqua	mq	**15,11**	76
B01.11.084.b	con sabbia micronizzata	mq	**15,86**	58
B01.11.084.c	con acqua e sabbia micronizzata	mq	**21,91**	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:			
B01.11.085	per edilizia civile, in situazioni di media difficoltà	mq	**34,57**	56
B01.11.086	per superfici con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B01.11.086.a	in situazioni di bassa difficoltà	mq	**62,17**	47
B01.11.086.b	in situazioni di media difficoltà	mq	**93,78**	47
B01.11.086.c	in situazioni di alta difficoltà	mq	**122,69**	43
B01.11.087	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	**54,39**	72
B01.11.088	Sverniciatura di opere in legno, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante:			
B01.11.088.a	fonte di calore alla fiamma o ad aria	mq	**25,96**	79
B01.11.088.b	soda caustica	mq	**28,83**	79
B01.11.088.c	sverniciatore chimico	mq	**36,27**	69
B01.11.088.d	sabbiatura	mq	**18,90**	60
B01.11.089	Sverniciatura di opere in metallo, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante:			
B01.11.089.a	fonte di calore alla fiamma o ad aria	mq	**17,30**	79
B01.11.089.b	smerigliatrice meccanica	mq	**20,19**	79
B01.11.089.c	sverniciatore chimico	mq	**25,39**	63
B01.11.089.d	sabbiatura	mq	**12,85**	53
B01.11.090	Sverniciatura di opere con forma semplice e superficie liscia mediante una mano di sverniciatore chimico:			
B01.11.090.a	in legno	mq	**10,38**	66
B01.11.090.b	in metallo	mq	**9,52**	65
	SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE METALLICHE E IN LEGNO			
B01.12.091	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	**19,75**	79
B01.12.092	Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti	mq	**26,34**	79
B01.12.093	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	**16,46**	79
B01.12.094	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	**39,51**	79

B01.12.095	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	**23,05**	79
B01.12.096	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	**28,07**	79
B01.12.097	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
B01.12.098	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
B01.12.099	Rimozione di sola superficie vetrata compreso lo stucco fermavetro o i regoletti in legno e metallo	mq	**15,62**	79
B01.12.100	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	**13,17**	79
	RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E RUBINETTERIE			
B01.13.101	Rimozione di apparecchi sanitari:			
B01.13.101.a	piatto doccia	cad	**58,71**	79
B01.13.101.b	vasca da bagno	cad	**89,94**	79
B01.13.101.c	vaso igienico (W.C.)	cad	**74,33**	79
B01.13.101.d	lavabo singolo su mensola	cad	**41,21**	79
B01.13.101.e	lavello da cucina in porcellana	cad	**54,95**	79
B01.13.101.f	scaldabagno elettrico	cad	**58,08**	79
B01.13.101.g	cassetta alta di scarico	cad	**20,20**	79
B01.13.102	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione:			
B01.13.102.a	tubazioni di impianto idrico	m	**3,25**	79
B01.13.102.b	tubazioni di scarico fino a 10 cm di diametro	m	**4,07**	79
B01.13.103	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, compreso opere murarie:			
B01.13.103.a	rubinetto singolo sino al diametro 3/4"	cad	**4,70**	79
B01.13.103.b	gruppo di rubinetti sino al diametro 3/4"	cad	**5,95**	79
	RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI			
B01.14.104	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	**69,69**	79
B01.14.105	Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
B01.14.105.a	35 ÷ 81 kW	cad	**81,31**	79
B01.14.105.b	93 ÷ 174 kW	cad	**104,54**	79
B01.14.105.c	203 ÷ 290,5 kW	cad	**145,19**	79
B01.14.105.d	348,5 ÷ 581 kW	cad	**224,73**	71
B01.14.105.e	697 ÷ 1.046 kW	cad	**270,61**	70

B01.14.105.f	1.162 ÷ 1.743 kW	cad	**299,64**	71
B01.14.106	Rimozione di caldaia in ghisa, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
B01.14.106.a	16,3 ÷ 30 kW	cad	**69,69**	79
B01.14.106.b	41,5 ÷ 57 kW	cad	**92,92**	79
B01.14.106.c	69,7 ÷ 104,5 kW	cad	**98,73**	79
B01.14.106.d	122 ÷ 174,3 kW	cad	**178,27**	69
B01.14.106.e	191,7 ÷ 226,6 kW	cad	**207,31**	70
B01.14.106.f	244 ÷ 279 kW	cad	**236,35**	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:			
B01.14.107	radiatori in ghisa e/o in alluminio:			
B01.14.107.a	fino a 6 elementi, per radiatore	cad	**9,87**	79
B01.14.107.b	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad	**14,52**	79
B01.14.107.c	da 13 a 20 elementi, per radiatore	cad	**19,17**	79
B01.14.108	piastre radianti in acciaio:			
B01.14.108.a	fino a 600 mm, per piastra radiante	cad	**9,87**	79
B01.14.108.b	da 600 a 1.000 mm, per piastra radiante	cad	**14,52**	79
B01.14.108.c	oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad	**19,17**	79
	RIMOZIONI DI COMPONENTI DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO SPLIT			
B01.15.109	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:			
B01.15.109.a	macchina interna a parete alta o soffitto	cad	**89,22**	79
B01.15.109.b	macchina interna a parete bassa o pavimento	cad	**59,48**	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:			
B01.15.110	due macchine interne:			
B01.15.110.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**118,96**	79
B01.15.110.b	a parete bassa o pavimento	cad	**104,09**	79
B01.15.111	tre macchine interne:			
B01.15.111.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**154,65**	79
B01.15.111.b	a parete bassa o pavimento	cad	**124,91**	79
B01.15.112	quattro macchine interne:			
B01.15.112.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**178,44**	79
B01.15.112.b	a parete bassa o pavimento	cad	**154,65**	79

B01.15.113	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	**2,97**	79
B01.15.114	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	**3,96**	79
	RIMOZIONI DI CONDOTTI IN LAMIERA			
B01.16.115	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:			
B01.16.115.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	**2,78**	79
B01.16.115.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	**2,76**	79
B01.16.115.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	**2,11**	79
B01.16.115.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	**1,84**	79
	RIMOZIONI DI CANALI E CASSETTE			
B01.17.116	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:			
B01.17.116.a	spessore lamiera 8/10 mm	kg	**4,19**	79
B01.17.116.b	spessore lamiera 10/10 mm	kg	**3,26**	79
B01.17.116.c	spessore lamiera 12/10 mm	kg	**2,63**	79
B01.17.116.d	spessore lamiera 15/10 mm	kg	**2,13**	79
B01.17.117	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:			
B01.17.117.a	dimensioni esterne fino a 100 x 100, profondità 75 mm	kg	**20,22**	79
B01.17.117.b	dimensioni esterne fino a 300 x 300, profondità 100 mm	kg	**8,89**	79
B01.17.118	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:			
B01.17.118.a	sezione fino a 150 cmq	m	**4,57**	79
B01.17.118.b	sezione da 151 a 300 cmq	m	**6,26**	79
B01.17.118.c	sezione da 301 a 600 cmq	m	**7,83**	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:			
B01.17.119	per tubazioni in pvc diametro nominale:			
B01.17.119.a	fino a 20 mm	m	**1,74**	79
B01.17.119.b	fino a 32 mm	m	**2,32**	79
B01.17.119.c	fino a 50 mm	m	**2,90**	79
B01.17.120	per tubazioni in acciaio diametro nominale:			
B01.17.120.a	fino a 20 mm	m	**2,61**	79
B01.17.120.b	fino a 32 mm	m	**3,19**	79
B01.17.120.c	fino a 50 mm	m	**3,77**	79
	RIMOZIONI DI CAVI			
B01.18.121	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:			
B01.18.121.a	sezione fino a 16 mmq	kg	**1,38**	79
B01.18.121.b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	**1,25**	79
B01.18.121.c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	**1,19**	79
B01.18.121.d	sezione oltre 95 mmq	kg	**0,94**	79
B01.18.122	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:			
B01.18.122.a	sezione fino a 6 mmq	kg	**1,38**	79
B01.18.122.b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	**1,25**	79
B01.18.122.c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	**1,19**	79
B01.18.122.d	sezione oltre 35 mmq	kg	**0,94**	79
B01.18.123	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:			
B01.18.123.a	sezione fino a 16 mmq	kg	**1,56**	79
B01.18.123.b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	**1,44**	79
B01.18.123.c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	**1,38**	79
B01.18.123.d	sezione oltre 95 mmq	kg	**1,06**	79
B01.18.124	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:			
B01.18.124.a	sezione fino a 6 mmq	kg	**1,56**	79
B01.18.124.b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	**1,44**	79
B01.18.124.c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	**1,38**	79
B01.18.124.d	sezione oltre 35 mmq	kg	**1,06**	79
	RIMOZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E			

CARPENTERIE

B01.19.125	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:			
B01.19.125.a	da 1-3 posti	cad	**3,37**	79
B01.19.125.b	fino a 5 posti	cad	**3,98**	79
B01.19.125.c	fino a 7 posti	cad	**4,28**	79
B01.19.126	Rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusibili, contattori, relè, etc.) installati all'interno di quadri e centralini, compresi tutti gli accessori di cablaggio e relativi conduttori posti all'interno del quadro o centralino:			
B01.19.126.a	unipolari portata fino a 32 A	cad	**3,76**	79
B01.19.126.b	unipolari portata fino a 125 A	cad	**4,13**	79
B01.19.126.c	bipolari portata fino a 32 A	cad	**2,44**	79
B01.19.126.d	bipolari portata fino a 125 A	cad	**2,75**	79
B01.19.126.e	tripolari portata fino a 32 A	cad	**3,13**	79
B01.19.126.f	tripolari portata fino a 125 A	cad	**3,44**	79
B01.19.126.g	tetrapolari portata fino a 32 A	cad	**4,07**	79
B01.19.126.h	tetrapolari portata fino a 125 A	cad	**4,70**	79
B01.19.127	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:			
B01.19.127.a	fino a 250 x 250 mm	cad	**4,70**	79
B01.19.127.b	fino a 600 x 400 mm	cad	**9,39**	79
B01.19.127.c	fino a 1000 x 800 mm	cad	**15,65**	79
B01.19.128	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:			
B01.19.128.a	fino a 600 x 600 mm	cad	**14,09**	79
B01.19.128.b	fino a 1200 x 600 mm	cad	**18,78**	79
B01.19.128.c	fino a 1800 x 600 mm	cad	**25,04**	79
B01.19.128.d	fino a 2000 x 800 mm	cad	**31,30**	79
B01.19.128.e	fino a 2200 x 1000 mm	cad	**37,56**	79

RIMOZIONI DI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

B01.20.129	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	**8,64**	79
B01.20.130	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:			
B01.20.130.a	1 x 18 W	cad	**8,64**	79

B01.20.130.b	2 x 18 W	cad	**9,95**	79
B01.20.130.c	4 x 18 W	cad	**11,46**	79
B01.20.130.d	1 x 36 W	cad	**10,20**	79
B01.20.130.e	2 x 36 W	cad	**12,02**	79
B01.20.130.f	1 x 58 W	cad	**11,21**	79
B01.20.130.g	2 x 58 W	cad	**13,21**	79

MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI

B01.21.131	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, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	**48,07**	63
B01.21.132	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, 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	**70,28**	29
B01.21.133	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	**23,33**	70
B01.21.134	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	**37,48**	79
B01.21.135	Compenso alla scarriolatura, per disagio dovuto a dislivelli e percorso lungo	mc	**15,74**	79
B01.21.136	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:			
B01.21.136.a	valutazione a peso, per ogni 100 kg	cad	**1,81**	76
B01.21.136.b	valutazione a volume	mc	**34,71**	76
B01.21.137	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	**74,96**	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	**€**
	INTERVENTI DI RIPARAZIONE E DI RINFORZO SU MURATURE E FONDAZIONI		
B02.01.001	Rinzaffo di murature con malta cementizia a 400 kg o con malta di calce idraulica e grassello a giudizio della D.L., previa rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame; per una profondità media di 2-3 cm e pulizia accurata con idropulitrice a pressione minima di 100 atm, salvo diversa prescrizione della D.L.	mq	**17,01**

Formazione di muratura, in elementi nuovi o di recupero già pronti per l'uso, per riprese murarie, aumento dello spessore o per la chiusura in breccia di finestre, porte, canne fumarie e fori vari, compresi gli oneri per la formazione di spallette e sguinci, nel caso di riduzioni dimensionali e/o modifiche delle aperture esistenti; comprese le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali, almeno ogni 60 cm in altezza per due corsi di mattoni, la chiusura a forza con malta antiritiro contro la superficie superiore del contorno, il tutto eseguito a regola d'arte per dare le superfici esterne pulite ben rifinite e piane ed atte a ricevere l'intonaco o la successiva rabboccatura e stuccatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiere di archi, volte ecc.:

B02.01.002	muratura in laterizio a più teste:		
B02.01.002.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mc	**347,20**
B02.01.002.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**625,05**
B02.01.002.c	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**246,12**
B02.01.003	muratura in laterizio a una testa:		
B02.01.003.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mq	**58,87**
B02.01.003.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**93,05**
B02.01.003.c	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**47,05**
B02.01.004	muratura di pietrame:		
B02.01.004.a	di natura calcarea squadrato e sbozzato proveniente dalla demolizione in cantiere	mc	**169,09**
B02.01.004.b	di natura calcarea squadrato e sbozzato	mc	**633,77**
B02.01.005	muratura di mattoni pieni per sottomurazioni	mc	**690,40**

Riparazione a scuci e cuci di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiere di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessure:

B02.01.006	muratura in laterizio a più teste:		
B02.01.006.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mc	**576,10**
B02.01.006.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**747,41**
B02.01.006.c	con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**456,17**
B02.01.007	muratura in laterizio a una testa:		
B02.01.007.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mq	**90,18**
B02.01.007.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**114,73**
B02.01.007.c	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**66,73**
B02.01.008	muratura in pietrame:		

B02.01.008.a	di natura calcarea squadrato e sbozzato di recupero	mc	**679,50**
B02.01.008.b	di natura calcarea squadrato e sbozzato proveniente dalla demolizione in cantiere	mc	**339,76**
B02.01.008.c	di natura calcarea squadrato e sbozzato	mc	**889,83**
B02.01.009	Iniezione di consolidamento delle murature, in pietrame anche a sacco, oppure miste in pietrame e laterizio, effettuata con miscela a base di calci idrauliche e comunque non cementizia a giudizio della D.L., compresi la ripulitura, se necessaria, delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni onere, fornitura, modalità esecutiva e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo il seguente procedimento: - preiniezione di acqua su tutto il volume murario da trattare per il lavaggio dello stesso; - sigillatura delle lesioni nelle murature e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta di calce spenta e sabbia, previa pulizia e lavaggio, e successivo rinzaffo della muratura con malta bastarda, nel caso in cui fosse stato asportato l'intonaco; - fissaggio e sigillatura dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti per una profondità adeguata nei fori precedentemente praticati per mezzo di trapanazione spinta fino a 2/3 dello spessore murario, disposti a quinconce con interasse non superiore a 50 cm; - iniezione di miscela legante di tipo approvata dalla D.L., con caratteristiche di traspirabilità e resistenza meccanica compatibili con la muratura da iniettare, eseguita a pressione variabile e controllata secondo l'indicazione della D.L., fino alla fuoriuscita della miscela dai condotti immediatamente superiori; - asportazione delle cannule e sigillatura dei fori praticati per iniettare la miscela; - pulizia della parete e suo lavaggio, se necessario, prima della presa sulla superficie esterna di eventuali fuoriuscite di miscela legante; misurazione del volume di muratura trattata	mc	**150,09**
B02.01.010	Rinforzo di murature eseguito con rete e betoncino, su muratura di qualsiasi genere e materiale, da applicare su entrambe le facce, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori, anche asportando le parti già smosse; - pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo; - stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni, bloccati con pasta cementizia; - applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni; le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro 6-8 mm, in ragione di 6 collegamenti per mq; - applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce, previo bagnatura delle superfici, del rinzaffo e di uno strato di betoncino dello spessore minimo di 3 cm dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento, da compensare a parte; la superficie trattata viene misurata considerando solo una faccia con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti	mq	**115,22**

B02.01.011	Riparazione di lesioni d'angolo eseguita con iniezioni, rete e betoncino per murature di qualsiasi genere e materiale, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco, pulizia e lavaggio delle fessurazioni come alla voce precedente; - esecuzione di fori di diametro 40-50 mm, a mezzo di trapanazione obliqua ed anche inclinata, secondo le indicazioni della D.L., per una profondità pari a 3 volte lo spessore del muro ed in numero non inferiore a 3 per metro di altezza dell'angolo per ciascuna direzione dei due muri; - inserimento nelle perforazioni di armatura con barre diametro 12 mm ad aderenza migliorata; - sigillatura delle fessurazioni e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta cementizia e rinzaffo della muratura; - fissaggio dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti nei fori precedentemente praticati per una profondità adeguata, ed iniezione di pasta cementizia addittivata; - applicazione sulle due facce di rete elettrosaldata di diametro minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, per uno sviluppo all'esterno di 1,00 m per lato ed all'interno di 0,50 m per lato, ancorata alla muratura a mezzo di tondi passanti entro perforazioni eseguite con trapano a rotazione; - applicazione dello strato di betoncino come alla voce precedente; la lunghezza trattata viene misurata considerando solo uno spigolo murario:		
B02.01.011.a	per murature ammorsate ad L (cantonale)	m	**423,49**
B02.01.011.b	per murature ammorsate ad T (martello)	m	**565,52**
B02.01.011.c	per murature ammorsate ad incrocio	m	**692,05**
B02.01.012	Esecuzione di cucitura armata mediante la fornitura e posa in opera in fori praticati con trapano a rotazione/rotopercussione (diametro max di 36 mm) di barre ad aderenza migliorata di diametro minimo 12-16 mm, compreso il lavaggio dei fori, l'iniezione con boiacca fluida per sigillatura eseguita a pressione a dosatura variabile secondo le indicazioni della Direzione Lavori, il tamponamento delle fessure della muratura con cemento in polvere, la ripulitura delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**65,84**
B02.01.013	Riparazione di lesioni isolate eseguite con coli di miscela legante costituita da calce, sabbia fine o polvere di marmo o con altri prodotti leganti compatibili, nelle proporzioni indicate dalla D.L., previa pulitura dalle parti smosse e lavaggio interno con acqua della lesione, sigillatura esterna a malta di calce su entrambi i lati del muro, fissaggio dei tubi di iniezione ogni 40-50 cm, colo del fluido a pressione naturale fino a rifiuto, pulitura di eventuali fuoriuscite, a metro lineare di lesione trattata	m	**34,71**
B02.01.014	Scarnitura delle connessure dei paramenti in muratura di mattoni o pietra, compreso il trasporto a rifiuto del materiale asportato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**15,37**
B02.01.015	Stuccatura dei giunti di muratura di mattoni o pietra con malta compatibile previa pulizia delle connessure, inclusi il lavaggio, la spazzolatura e la pulitura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
B02.01.015.a	in pietrame	mq	**24,00**
B02.01.015.b	in mattoni, compreso la stilatura	mq	**26,65**
B02.01.016	Riparazione di lesioni in murature mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta espansiva fino a rifiuto, la finitura del paramento con malta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**33,90**

B02.01.017	Rinforzo di fondazioni esistenti in muratura, calcestruzzo e calcestruzzo armato mediante cordoli in calcestruzzo armato aderenti alla vecchia fondazione e collegati tra loro mediante traversi in calcestruzzo armato, compresi l'esecuzione dei getti di cemento espansivo, la predisposizione dei casseri ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo a sezione obbligata eseguito a mano fino alla profondità di progetto, il magrone di sottofondazione e le armature in acciaio; computato a mc di calcestruzzo gettato	mc	**655,80**
	PERFORAZIONI, GIUNTI E TIRANTI		
B02.02.018	Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioretto a rotazione / rotopercussione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro:		
B02.02.018.a	diametro fino a 20 mm	m	**29,27**
B02.02.018.b	diametro oltre 20 mm	m	**36,59**
B02.02.019	Perforazione a rotazione con attrezzatura diamantata e/o vidiata in muratura di qualsiasi tipo, per l'inserimento di barre di acciaio ad aderenza migliorata, di acciaio Diwidag o di trefoli in acciaio armonico, sia per cuciture che per legamenti murari, tirantature occultate e/o iniezioni, a qualsiasi altezza e per qualsiasi direzione ed inclinazione della perforazione, compresi carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali di risulta in pubbliche discariche e ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza:		
B02.02.019.a	diametro 35 mm e lunghezza da 1,00 m a 2,00 m	m	**66,58**
B02.02.019.b	diametro 35 mm e lunghezza fino a 15,00 m	m	**98,16**
B02.02.019.c	diametro 35 mm e lunghezza fino a 25,00 m	m	**123,03**
B02.02.019.d	sovrapprezzo per ogni cm di diametro eccedente i primi 35 mm	cm	**24,40**
B02.02.020	Fornitura e posa in opera di cavi scorrevoli per tiranti di acciaio ad alto limite elastico, costituiti da trefoli con fili da 0,5”-0,6” (diametro13-15 mm), compresa la guaina metallica o in plastica, l'ingrassatura, la fornitura degli ancoraggi (escluse le piastre di ripartizione) e degli eventuali altri materiali brevettati, ogni operazione di messa in tensione in due stadi successivi, la taratura e ritaratura fino alla tensione di progetto, l'iniezione con boiacca di cemento, compreso ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza	m	**29,83**
B02.02.021	Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre, comunque sagomate, di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello o con martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compresa la necessaria intaccatura allo scopo di assicurare alla piastra una sede di adeguato spessore e forma per il suo occultamento e la rasatura, con idonea malta antiritiro, della superficie predisposta per l'appoggio uniforme della stessa	mq	**484,04**
B02.02.022	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo o catene, su nicchie già predisposte, compresa zincatura o trattamento anticorrosivo	kg	**6,26**
B02.02.023	Formazione di traccia per posa di tiranti in murature di qualsiasi tipo, compresi il taglio delle murature, la riparazione delle parti smosse e la stuccatura a chiudere dopo la posa dei tiranti, entrambe realizzate con idonea malta cementizia:		
B02.02.023.a	su muratura in mattoni	m	**21,31**
B02.02.023.b	su muratura in pietrame	m	**29,40**

B02.02.024	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento secondo indicazione della D.L., la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature	kg	**9,24**
B02.02.025	Fornitura e posa in opera di paletto capochiave per l'ancoraggio di catene costituito da profilati in acciaio, compresi il taglio, le lavorazioni, le saldature, la zincatura o l'applicazione di due mani di vernice antiruggine e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera secondo le indicazioni della D.L.	kg	**7,79**
B02.02.026	Ritesatura di tirante metallico esistente, con chiave dinamometrica o rinzeppatura del paletto capochiave, per raggiungere una tensione pari a 10 MPa sulla sezione del tirante, previa verifica della muratura e del capochiave	cad	**133,53**
B02.02.027	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 12 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60 cm:		
B02.02.027.a	diametro fino a 16 mm	cad	**22,77**
B02.02.027.b	diametro oltre 16 mm	cad	**25,30**
B02.02.028	Iniezione o saturazione a gravità di perfori del diametro di 35-55 mm con miscela fluida cementizia o di calce antiritiro per la sigillatura di cucitura armata secondo le indicazioni della D.L., compresi l'onere per il lavaggio del foro, il tamponamento delle fessure della muratura, la ripulitura delle pareti ad intervento eseguito ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:		
B02.02.028.a	eseguita a pressione	m	**18,74**
B02.02.028.b	eseguita a gravità	m	**12,45**
B02.02.028.c	sovrapprezzo per resina acrilica da addittivare alla boiacca di cemento, per cuciture armate, compresa la preparazione di detta resina secondo la formula di dosaggio stabilito dalla casa produttrice	kg	**3,08**
	Formazione o adeguamento di giunto strutturale mediante taglio di superfici di qualsiasi materiale con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio o pulegge e cavi elicoidali diamantati per la creazione di giunti strutturali, compresi la pulizia, le eventuali opere di protezione e puntellamento, la ripresa degli intonaci, la protezione, la sigillatura e/o impermeabilizzazione del giunto ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
B02.02.029	superfici verticali:		
B02.02.029.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**54,53**
B02.02.029.b	profondità di taglio da 100 a 130 mm	m	**73,21**
B02.02.029.c	profondità di taglio da 130 a 150 mm	m	**87,85**
B02.02.029.d	profondità di taglio da 150 a 200 mm	m	**120,93**
B02.02.029.e	profondità di taglio da 200 a 300 mm	m	**150,21**
B02.02.029.f	profondità di taglio da 300 a 400 mm	m	**215,88**
B02.02.029.g	profondità di taglio da 400 a 600 mm	m	**271,56**
B02.02.029.h	profondità di taglio da 600 a 800 mm	m	**335,18**
B02.02.030	superfici orizzontali:		

B02.02.030.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**7,05**
B02.02.030.b	profondità di taglio da 100 a 130 mm	m	**12,47**
B02.02.030.c	profondità di taglio da 130 a 150 mm	m	**21,14**
B02.02.030.d	profondità di taglio da 150 a 200 mm	m	**36,33**
B02.02.030.e	profondità di taglio da 200 a 300 mm	m	**60,20**
B02.02.030.f	profondità di taglio da 300 a 400 mm	m	**111,91**

INTERVENTI SU ARCHITRAVI, CORDOLI, SOLAI, COPERTURE

B02.03.031	Sostituzione di architravi di porte e finestre con getto di calcestruzzo di qualsiasi dimensione e materiale, compresi la demolizione eseguita a mano o con mezzo meccanico, il necessario puntellamento, la fornitura e posa di fogli in polietilene o di teli ed ogni altro provvedimento necessario per la protezione dei controtelai e/o delle opere non interessate dalla sostituzione e per la loro pulizia, la formazione del nuovo architrave con getto di calcestruzzo C25/30 con additivi antiritiro, le barre di armatura collocate secondo le indicazioni della Direzione Lavori, le casserature, l'armo e il disarmo e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm	mc	**934,53**
B02.03.032	Sostituzione di architravi di porte e finestre con altre prefabbricate in calcestruzzo armato mediante la rimozione dell'eventuale architrave esistente, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio, fornitura e posa di architravi prefabbricate in calcestruzzo armato con appoggi adeguatamente murati con malta di cemento a riempire ogni vuoto, e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm:		
B02.03.032.a	per muri di spessore inferiore a 15 cm	m	**118,78**
B02.03.032.b	per muri di spessore da 15 a 30 cm	m	**148,48**
B02.03.032.c	per muri di spessore superiore a 30 cm	m	**249,47**
B02.03.033	Sostituzione di architravi di porte e finestre con profilati metallici, mediante puntellamento, rimozione dell'eventuale esistente architrave, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio e l'inserimento dei profilati provvisti di zanche; la fornitura e posa in opera dei profilati in acciaio secondo le specifiche di progetto, adeguatamente protetti nei confronti delle azioni corrosive, collegati (se gemellati) attraverso almeno 3 tiranti bullonati posti in corrispondenza delle anime; il riempimento delle cavità fra le due putrelle con calcestruzzo magro; la fornitura e posa in opera di rete fermo intonaco e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte; gli appoggi laterali devono avere profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm:		
B02.03.033.a	per muri di spessore inferiore a 15 cm	m	**136,61**
B02.03.033.b	per muri di spessore da 15 a 30 cm	m	**166,30**
B02.03.033.c	per muri di spessore superiore a 30 cm	m	**267,27**

B02.03.034	Sostituzione di architravi di porte e finestre sia interne che esterne con travi di legno ben stagionato, secondo le specifiche di progetto; compresi l'eventuale rimozione di architravature preesistenti di qualsiasi materiale e dimensione, le opere murarie occorrenti per la preparazione della sede di appoggio, il trattamento di tutte le superfici con prodotti antimuffa, antitarlo ed ignifughi, le eventuali riprese di intonaco e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**114,03**
B02.03.035	Realizzazione di cordolo sommitale in calcestruzzo armato eseguito in getto di calcestruzzo esteso o meno a tutto lo spessore della muratura, armato con 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 8 mm, poste ad interasse non superiore a 25 cm, compresa la fornitura e la posa di lame perforate di acciaio di sezione 40x5 mm con taglio e piegatura a zanca, o barre filettate di diametro 16 mm annegate nel getto di calcestruzzo, compresi altresì ogni onere per l'ancoraggio su di esse della grossa orditura di tetto in legno (travi d'angolo, capriate, ecc.), la demolizione a sezione obbligata della muratura esistente, la casseratura, l'armo, il disarmo, l'acciaio di armatura anche per i concatenamenti degli incroci e degli angoli, nonché l'onere della esecuzione di tale cordolo a campioni:		
B02.03.035.a	nel caso di demolizione della copertura	mc	**761,83**
B02.03.035.b	senza demolizione della copertura	mc	**1.019,74**
B02.03.036	Realizzazione di cordolo di piano in calcestruzzo armato eseguito in getto di calcestruzzo, con l'aggiunta di additivi antiritiro, della sezione media di 15-20 cm di base e 20-40 cm di altezza, armato con 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 6 mm poste ad interasse non superiore a 25 cm, ricavato nella muratura esistente di qualsiasi natura, compresi la formazione della traccia, le ammorsature a coda di rondine disposte alla distanza di 1,50-2,00 m ed armate con ferri di diametro 16 mm più staffe di diametro 6 mm, la casseratura, l'armatura metallica, l'eventuale ripresa dell'intonaco sulle facce della muratura ove vengono attuate le ammorsature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**152,64**
B02.03.037	Realizzazione di cordolo sommitale in muratura armata, previa rimozione del tetto, mediante traliccio in barre di acciaio, piegate agli incroci in direzione ortogonale per una lunghezza di circa 1,00 m, posto tra due casseforme costituite da mattoni pieni e riempiendo i vuoti tra la cassaforma laterizia ed il traliccio con malta di calce e sabbia o malta cementizia. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera della cassaforma in laterizio (di altezza minima pari a quattro filari), del traliccio metallico, delle spille/staffe, il getto complementare di riempimento, il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi tutti gli oneri per la rimozione del tetto e per la preparazione della partenza dei filari di laterizio:		
B02.03.037.a	su muratura a due teste secondo la seguente procedura: - posizionamento sul piano orizzontale della sommità della muratura di una doppia fila di tozzetti in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare; - posizionamento della gabbia metallica costituita da due barre dello spessore minimo Ø 22 mm, distanziate di circa 25 cm (pari allo spessore di quattro filari di mattoni), con spille Ø 8 mm poste all'interasse di un mattone; - riempimento del canale di alloggiamento dell'armatura con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale; - posizionamento di un'altra doppia fila di mattoni, alternando ogni quadruccio con un mattone trasversale a cavallo dei due paramenti e riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento; - la stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti; - il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di tozzetti analoga alla prima	m	**66,40**

B02.03.037.b	su muratura a tre teste secondo la seguente procedura: - posizionamento sul piano orizzontale della sommità della muratura di una doppia fila di mattoni posti di testa in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare; - posizionamento della gabbia metallica costituita da quattro barre dello spessore minimo Ø 16 mm, distanziate di circa 25 cm (pari allo spessore di quattro filari di mattoni), con staffe Ø 8 mm poste all'interasse di un mattone; - riempimento del canale di alloggiamento dell'armatura con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale; - posizionamento di un'altra doppia fila di mattoni, alternando ogni mattone di costa con un mattone di testa a cavallo dei due paramenti, riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento; - la stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti; - il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di mattoni analoga alla prima	m	**86,40**
B02.03.038	Realizzazione di cordolo sommitale realizzato mediante cerchiatura in profilato metallico. Il profilo, posto sulla sommità della parete, avrà idonea sezione (altezza minima 100 mm) ed inserito al disotto dello sporto di gronda. Il profilato potrà essere dotato o meno di paletti di ripartizione, saldati all'interasse massimo di 1,50 m, aventi lo scopo di ripartire l'azione di contenimento su una porzione maggiore di muratura. Le estremità dei profilati saranno collegate con piastre angolari mediante bullonatura. I profilati saranno vincolati alla sommità dei setti con staffe metalliche passanti sullo spessore murario. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera del profilato; i perfori, la sigillatura dei perfori sulle murature per il passaggio delle barre; le barre metalliche con relativi ancoraggi sul profilato; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; i paletti; il trattamento delle superfici metalliche con una mano di vernice anti corrosione e due mani di vernice a finire. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	m	**64,90**
B02.03.039	Solaio in voltine di mattoni (realizzato mediante montaggio del laterizio per mutuo contrasto) su struttura in profilati d'acciaio; compresi: centine di sostegno, connettori metallici di collegamento, getto della soletta in calcestruzzo C25/30 di spessore minimo di 4 cm, rete elettrosaldata di ripartizione, tracce nelle murature per la formazione delle sedi di alloggiamento e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Esclusa la fornitura e posa in opera dei profilati metallici:		
B02.03.039.a	in mattoni pieni posti di costa	mq	**137,60**
B02.03.039.b	in mattoni pieni posti in foglio	mq	**122,40**
B02.03.040	Collegamento fra la struttura di solaio in legno esistente e la muratura portante, effettuato con lama di ferro da 5x60-80 mm fissata sulla trave con viti mordenti, in acciaio zincato, per una lunghezza minima di 80 cm, passante attraverso la muratura e bloccata esternamente su una piastra di acciaio di spessore 10 mm e dimensione 25x25 cm con cunei in acciaio o dado, compresa la formazione e successiva sigillatura dei fori con malta idonea, esclusa la rimozione del pavimento e del tavolato, in caso di lavoro eseguito dall'alto, o la demolizione del soffitto in arelle o rete ed intonaco, in caso di lavoro eseguito dal basso	cad	**173,53**
B02.03.041	Realizzazione di ammorsature del tipo a coda di rondine di solai di nuova realizzazione alle murature portanti; disposte secondo le indicazioni della Direzione Lavori, armate con barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 6 mm; compresi la realizzazione delle necessarie tracce e forature nella muratura, la casseratura, l'armatura metallica, l'eventuale ripresa dell'intonaco sulle facce della muratura interessate dall'ammorsatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**30,85**

B02.03.042	Consolidamento di solaio in legno e piano in tavolato mediante sovrapposizione di nuovo tavolato sul tavolato esistente, compresi la verifica dell'idoneità del tavolato esistente a ricevere il nuovo tavolato ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate, la fornitura e posa in opera di tavolato in legno dello spessore minimo di 3 cm, disposto ortogonalmente a quello sottostante costituito da tavole ben rifilate, intestate a perfetto contatto e chiodate al sottostante tavolato; compresa eventuale demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; compreso altresì ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché la ripresa o rifacimento degli intonaci; misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature	mq	**31,87**
B02.03.043	Consolidamento di solaio con orditura portante in legno e piano in tavolato di legno o laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano laterizio o ligneo esistente a ricevere il getto, ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di diametro minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni e legature; la fornitura e posa in opera di connettori metallici di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm e posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte esclusa la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo nonché la ripresa o rifacimento degli intonaci; misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:		
B02.03.043.a	con cappa in calcestruzzo con inerti normali	mq	**41,93**
B02.03.043.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	**45,56**
B02.03.044	Consolidamento di solaio in acciaio e laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano di laterizio esistente a ricevere il getto; il riempimento con materiale leggero dei vuoti; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di spessore minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni e legature; la fornitura e posa in opera di connettori metallici di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci, e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:		
B02.03.044.a	con cappa in calcestruzzo con inerti normali	mq	**41,22**
B02.03.044.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	**44,82**

B02.03.045	Consolidamento di solaio in laterocemento mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi: l'eventuale rimozione del conglomerato lesionato; la sigillatura delle eventuali lesioni esistenti con malta epossidica o cementizia antiritiro; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di spessore minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni, legature e collegamento ai connettori; la fornitura e posa in opera di connettori di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, fino a raggiungere lo spessore richiesto, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci:		
B02.03.045.a	con cappa in calcestruzzo armato con inerti normali	mq	**42,06**
B02.03.045.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	**46,27**
B02.03.046	Consolidamento o ricostruzione di orditura di solai, nodi di capriate, o travi in legno mediante aumento di sezione resistente o aggiunta di protesi lignee, compresi: la fornitura e posa in opera di legname integrativo sostitutivo o di rinforzo delle strutture lignee esistenti, di essenza simile a quella esistente; il taglio; le lavorazioni; il fissaggio alle travi esistenti mediante: incollaggio con colle resorciniche o resine all'urea, chiodature con viti mordenti in acciaio zincato, cravatte, staffe o altra ferramenta in acciaio secondo le specifiche di progetto; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurazione del volume di nuovo materiale in opera:		
B02.03.046.a	essenze non pregiate (es. abete)	mc	**1.152,73**
B02.03.046.b	essenze pregiate (es. larice)	mc	**1.360,32**
B02.03.046.c	essenze molto pregiate (es. castagno e rovere)	mc	**1.639,20**
B02.03.047	Consolidamento del piano di appoggio di orditura primaria e/o secondaria di solai con applicazione sulla muratura esistente di elementi di ripartizione (acciaio, piombo, calcestruzzo, legno), di idonee dimensioni, comprese le lavorazioni necessarie sull'orditura, la protezione delle testate con appositi prodotti, la formazione degli alloggiamenti, l'esecuzione delle eventuali opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
B02.03.047.a	grossa orditura e capriate, per appoggio	cad	**86,27**
B02.03.047.b	media e piccola orditura	m	**138,09**
B02.03.048	Riparazione di soffitti di incannucciato, compresi la sostituzione di arelle mancanti, deteriorate o non rispondenti alla loro funzione, il fissaggio di quelle smosse, la pulizia accurata e il trattamento conservativo di quelle esistenti e quanto necessario per consentire la perfetta adesione dell'intonaco	mq	**42,71**
B02.03.049	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di capriate o parti di esse, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero	mc	**351,66**

B02.03.050	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di media e grossa orditura di copertura o solai piani, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, gattelli, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero	mc	**242,91**
B02.03.051	Rimontaggio di pianelle in laterizio provenienti dalla rimozione, per la formazione di coperture o di solai piani con orditura portante in legno da collocare al di sopra dei correnti compreso, la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la sigillatura con malta di calce e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; la misurazione verrà considerata secondo l'effettivo sviluppo	mq	**25,90**
B02.03.052	Rimontaggio di piccola orditura lignea, per piccola orditura di tetti e solai, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, i tagli, gli sfridi, la chioderia per il fissaggio, il trattamento antitarlo ed antimuffa in due mani, la protezione, mediante appositi prodotti, delle testate che vanno incastrate nelle murature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mc	**369,87**
B02.03.053	Rimontaggio di piani in tavelloni di laterizio per la formazione di coperture o di solai, compresa la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la sigillatura dei giunti con malta cementizia, gli adattamenti, le sagomature, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	**17,32**
B02.03.054	Rimontaggio di tavolato ligneo per formazione di sottomanto di copertura o piano di calpestio di solai piani, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la lavorazione, i tagli e le sagomature, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso inoltre il maggior onere per la posa in opera delle tavole sui muri perimetrali (copertura); la misurazione verrà effettuata secondo l'effettivo sviluppo:		
B02.03.054.a	spessore di 4,5-5 cm a listoni sagomati lateralmente a maschio e femmina o intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con viti mordenti in acciaio zincato 5x70 mm	mq	**18,37**
B02.03.054.b	spessore di 2,5-3,0 cm intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con chiodi	mq	**14,64**
B02.03.055	Rimontaggio e/o ripassatura di manto di copertura in coppi, tegole piane, marsigliesi o similari, con integrazione di elementi nuovi fino al 30%, comprese rimozione, pulizia e verifica dei coppi, spazzolatura del piano di posa sottostante, formazione di compluvi, displuvi e colmi, fornito e posto in opera con sovrapposizione di almeno 10 cm e fissaggio meccanico delle tegole e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione materiale di recupero:		
B02.03.055.a	coppi ed embrici o coppi doppi	mq	**20,56**
B02.03.055.b	tegole piane o marsigliesi	mq	**16,31**
B02.03.056	Rimontaggio di sporto di gronda esterna con travetti in legno sagomato e non, di sezione 8x8 cm, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, l'ancoraggio all'eventuale cordolo di copertura o all'orditura, il sovrastante tavolato o tavellonato, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a		

	regola d'arte:		
B02.03.056.a	con tavolato ligneo	mq	**45,70**
B02.03.056.b	con tavellonato in laterizio	mq	**51,64**
	INTERVENTI SU VOLTE		
B02.04.057	Svuotamento di rinfianchi di volte o rimozione di macerie da sottotetti o locali interni costituiti da materiale parzialmente o del tutto incoerente, a qualsiasi altezza, compreso trasporto e scarico a rifiuto alle pubbliche discariche del materiale di risulta ed ogni altro onere	mc	**127,56**
B02.04.058	Consolidamento di volta in muratura di pietrame o di laterizio, priva di affreschi o altri trattamenti decorativi, previo svuotamento del riempimento, o rinfianco della stessa, pagati come alla voce relativa, compresi la rimozione del cretonato, la rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame , la successiva pulizia a fondo e l'applicazione di rete elettrosaldata di diametro minimo di 5 mm e maglia 10x10, ancorata alla volta per mezzo di connettori in acciaio ad aderenza migliorata, del tipo B450A, inseriti entro perforazioni effettuate con attrezzo a rotazione e fissati con resina epossidica o con pasta cementizia reoplastica colata entro i fori ripuliti, in ragione di almeno 5 fori per mq, compresa, inoltre, la spruzzatura di malta speciale, per il ripristino delle connessioni fra gli elementi formanti i conci della volta, ed il successivo strato di conglomerato avente spessore complessivo, misurato dal vivo dei conci, pari ad almeno 4-6 cm; volta misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:		
B02.04.058.a	con betoncino in calcestruzzo, getto con inerti normali	mq	**75,53**
B02.04.058.b	con betoncino in calcestruzzo con inerti di argilla espansa (peso specifico non superiore a 1.400 kg/mc)	mq	**79,19**
B02.04.058.c	betoncino a base di calce idraulica addittivata	mq	**88,21**
B02.04.059	Consolidamento di volta o voltina di laterizio in foglio, priva di affreschi o altri trattamenti decorativi, previa rimozione del cretonato, pulizia dell'estradosso, fornitura e posa di connettori in acciaio inossidabile o zincato per il collegamento alla soprastante cappa in conglomerato di 2-3 cm, armata con rete metallica inossidabile o zincata; volta misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:		
B02.04.059.a	getto in conglomerato cementizio addittivato con resina epossidica	mq	**57,84**
B02.04.059.b	getto in conglomerato a base di calce idraulica additivata	mq	**71,27**
B02.04.060	Riempimento e/o rinfianchi di volte realizzati con conglomerato cementizio leggero, dosato a 150-200 kg di cemento tipo 32,5 R per mc e confezionato con inerti leggeri tipo: argilla espansa, pomice, ecc. ed aggiunta di una percentuale di sabbia, in modo da formare un conglomerato di adeguata granulometria e di peso specifico compreso tra 12 e 14 kN/mc, fornito e posto in opera compreso l'onere per il posizionamento di eventuale armatura metallica di collegamento, da pagarsi con i relativi prezzi di elenco, secondo le indicazioni della D.L., ed ogni onere e magistero per dare la superficie superiore piana	mc	**167,33**
B02.04.061	Riempimento e/o rinfianchi di volte realizzati con malta di calce secondo le indicazioni della D.L., compreso ogni onere e magistero per dare la superficie superiore piana	mc	**175,81**

B02.04.062	Formazione di voltina strutturale in laterizio, costituita da mattoni pieni nuovi o di recupero, purché idonei, dello spessore di 4-6 cm, legati con malta bastarda, posti in opera su cassaforma già predisposta e computata a parte, comprese la formazione di adeguati appoggi incisi nella muratura, la fornitura e posa di chiodi in acciaio inossidabile o zincato con connettori per il collegamento dei mattoni alla soprastante cappa in malta di calce idraulica additivata, dello spessore di 2-3 cm, armata con rete metallica inossidabile o zincata; voltina misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:		
B02.04.062.a	in foglio	mq	**96,25**
B02.04.062.b	ad una testa	mq	**113,70**
B02.04.063	Riparazione di lesioni nelle volte, archi e architravi in muratura mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta di calce fortemente adesiva fino a rifiuto, compresi accurata scarnitura, pulitura delle lesioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la puntellazione da computare a parte	m	**49,06**
B02.04.064	Riparazione e consolidamento dell'estradosso di volte in mattoni di testa, consistente nella riparazione dei frenelli esistenti e nel miglioramento dell' ancoraggio alla volta e alla muratura con malta di calce e calce idraulica, loro sostituzione in caso di inadeguatezza e/o loro formazione a mattoni pieni, ad un interasse minimo di 150 cm, ove mancanti, pulitura dell'estradosso delle volte, escluso lo svuotamento del materiale smosso, compensato a parte, pulitura ad aria compressa delle lesioni e loro risarcitura con coli di malte idrauliche speciali fortemente adesive, risarcitura a malta di calce lievemente bastarda dei giunti mossi o carenti, previa lieve bagnatura della superficie, compresa la fornitura e posa di materiale isolante costituito da foglio di tessuto in fibra di vetro posato direttamente sulla volta; misurato in proiezione orizzontale	mq	**48,30**
B02.04.065	Costruzione di voltina non strutturale, realizzata come da particolari costruttivi, con centine all'estradosso formate da tavoloni di abete da 40 mm sagomati ad arco e chiodati, trattati con impregnante antitarlo ed antimuffa, ancorati al muro con staffe metalliche, posti ad interasse di 60 cm; nella parte inferiore viene chiodato il supporto con l'intonaco tipo Nervometal o le arelle fissate alle centine e alla tambocciatura con chiodi e filo inossidabile o zincato, compresa la sgrezzatura dell'intonaco a malta bastarda, intonaco di malta di calce rifinito con malta di calce a frattazzo fine, compresi altresì il taglio a forza di muratura per l'incastro e l'appoggio delle centine, applicazione di carbolineum nelle testate che vanno incastrate nella muratura, compresi altresì la chioderia, i fori, la forza motrice, le opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; misurato in proiezione orizzontale	mq	**150,39**
B02.04.066	Consolidamento di volte in canna e gesso, mediante eventuali rafforzamenti delle centine portanti con doppie tavole sagomate dello spessore di 2,5 cm fissate con chiodi, viti mordenti o squadrette metalliche e tambocciatura con morale da 4x8 cm o 8x8 cm in sostituzione di quelli rotti o mancanti, due mani di prodotti antitarlo su tutta la struttura lignea, uno strato di gesso nelle parti necessarie dell'estradosso del soffitto, compresa la demolizione, il rifacimento di piccole parti di intonaco con stuoie, la sigillatura di crepe e lesioni, la formazione di rinfianchi con murali da 8x8 cm nonché la rimozione di materiale inerte esistente negli estradossi dei soffitti; misurato in proiezione orizzontale	mq	**65,85**

B02.04.067	Restauro e consolidamento di struttura estradossale di volte dipinte, costituite da una struttura portante in legno (centine) collegata da tambocci con arelle. Il lavoro consiste in: - preventiva ripulitura dell'estradosso del soffitto con aspiratori vari in modo da asportare qualsiasi materiale depositatovi e nella creazione di opere provvisionali mediante passerelle e ponteggi sia nell'interno della stanza che nell'estradosso del soffitto stesso, ivi compresi tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare il sottostante soffitto dipinto; - rinforzo delle centine portanti con tavole in abete di vario spessore e unite con viti a legno e chiodi alle centine esistenti e trattamento antitarlo e antimuffa; - applicazione di un strato di armatura (iuta o fibra di vetro), fissata con apposito collante, accavallata alle varie centine e tambocciature in modo da creare un unico corpo con la camorcanna, compreso altresì l'inserimento di barre con anelli, in materiale compatibile, messo tra la camorcanna e l'armatura per creare dei punti di aggancio; - fornitura e posa in opera di eventuali rinfianchi con morali da 8x8 cm fissati alle centine e incastrate nella muratura, comprese le opere murarie e l'applicazione di cartolineum; misurato in proiezione orizzontale	mq	**183,00**

RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO

B02.05.068	Sigillatura di lesioni mediante iniezioni a pressione di resine per il consolidamento di strutture in calcestruzzo armato: - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo ancora integro; - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa; - eventuale foratura ed inserimento degli iniettori in profondità dentro la lesione; - sigillatura dei fori dall'esterno con malta a stabilità volumetrica; - iniezione, con macchine a bassa pressione, di resina epossidica senza solventi, a bassa viscosità ed a rapido indurimento; - asportazione degli iniettori mediante mole a smeriglio; il tutto secondo le modalità indicate dalla D.L.	kg	**34,17**
B02.05.069	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antiritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento	mq	**33,14**

B02.05.070	Rinforzo dell'estremità di pilastro in calcestruzzo armato ed integrazione locale delle armature in acciaio: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - scalpellatura delle superfici di attesa al fine di renderle ruvide e successiva loro spazzolatura meccanica; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro ed integrazione dell'armatura in acciaio esistente secondo le prescrizioni previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto A/C (inferiore a 0,4):		
B02.05.070.a	per unità di superficie trattata	mq	**47,25**
B02.05.070.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	**3,12**
B02.05.071	Rinforzo dell'estremità di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento locale con profilati metallici: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - sigillatura delle eventuali lesioni esistenti mediante resine epossidiche; - regolarizzazione delle superfici di attesa del calcestruzzo mediante malta di resina, eventualmente in strati successivi; - posizionamento di quattro angolari metallici in corrispondenza degli spigoli del pilastro, previa spalmatura di primer epossidico (acciaio da compensare a parte); - realizzazione di cerchiatura metallica con tondino di acciaio dolce (min. diametro 6 mm) riscaldato e martellato a caldo a formare una spirale di passo ridotto (max 5 cm) (acciaio da compensare a parte); - in alternativa al punto precedente: saldatura di calastrelli previo eventuale riscaldamento degli stessi (acciaio da compensare a parte); - spalmatura di resine sulla superficie di attesa e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4)	mq	**47,25**
B02.05.072	Rinforzo di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato, praticando nicchie ad intervalli regolari, sino a scoprire le armature per l'applicazione dei distanziatori; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - saldatura delle nuove armature longitudinali a quelle esistenti, previa interposizione di spezzoni distanziatori; - posizionamento di una seconda armatura esterna collegata alla precedente con ganci posti in corrispondenza delle staffe oppure con sagomati metallici; - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante per almeno 12 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 6 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4).		
B02.05.072.a	per unità di superficie trattata	mq	**68,12**
B02.05.072.b	per ogni cm di spessore superiore a 6 cm	mq	**6,85**

B02.05.073	Ripristino nodo trave-pilastro in calcestruzzo armato mediante applicazione di calcestruzzo additivato: - eventuale puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato; - spazzolatura meccanica delle superfici; - controllo non distruttivo della zona di calcetruzzo integro; - sigillatura delle lesioni esistenti con malta cementizia molto fluida penetrante per gravità; - bagnatura abbondante del calcestruzzo di attesa per almeno 5-6 ore; - applicazione di rete elettrosaldata (da compensare a parte) collegata con chiodi alla struttura esistente; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto A/C (inferiore a 0,4):		
B02.05.073.a	per unità di superficie trattata	mq	**47,81**
B02.05.073.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	**3,72**
B02.05.074	Rinforzo di trave in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato sino a scoprire le armature; - realizzazione di fori nel solaio per l'inserimento delle nuove staffe; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - posizionamento delle nuove barre longitudinali e delle nuove staffe, queste ultime devono essere chiuse e pretese o essere bloccate all'intradosso della trave mediante dadi, secondo le prescrizioni contenute nel progetto esecutivo (armature da compensare a parte); - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante, per almeno 6 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4); sono escluse le eventuali demolizioni di pavimenti e di quanto altro sovrastante la trave:		
B02.05.074.a	per unità di superficie trattata	mq	**49,14**
B02.05.074.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	**3,64**
B02.05.075	Fornitura e posa in opera di tasselli ad espansione di acciaio, per ancoraggi, completi di rondella e dado di fissaggio, posti in opera a qualunque altezza, della lunghezza minima di 20 cm e del diametro minimo di 20 mm, compresa la formazione di foro mediante trapano a rotazione/rotopercussione	cad	**9,02**
B02.05.076	Realizzazione di ancoraggio per barre ad aderenza migliorata o filettate, mediante formazione di fori di diametro massimo 30 mm e profondità fino a 80 cm, eseguiti con trapano a rotazione/rotopercussione nel calcestruzzo esistente, compresa la pulizia dei fori tramite lavaggio con acqua o tramite aria compressa, la saturazione mediante malta cementizia espansiva a rapida presa o resine epossidiche ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
B02.05.076.a	diametro fino a 16 mm	m	**23,39**
B02.05.076.b	diametro oltre 16 mm	m	**25,99**
	RICOLLOCAMENTI		
B02.06.077	Ricollocamento in opera di infissi interni ed esterni in legno, metallo od altro materiale, precedentemente rimossi, compresi l'eventuale fornitura e posa in opera di controtelaio e ogni altro onere necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	**57,12**

B02.06.078	Ricollocamento in opera di davanzali, soglie, montanti e architravi di porte o finestre in pietra naturale o artificiale precedentemente rimossi, compresi la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato e la pulitura finale, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:		
B02.06.078.a	soglie, montanti, architravi	m	**52,85**
B02.06.078.b	davanzali	m	**31,60**
B02.06.079	Ricollocamento in opera di gradini (alzata e pedata) in pietra naturale o artificiale precedentemente rimossi, compresa la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato e la pulitura finale, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e a regola d'arte	m	**22,72**
B02.06.080	Ricollocamento in opera di apparecchi sanitari precedentemente rimossi, completi di accessori di fissaggio e sostegno, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:		
B02.06.080.a	vasca da bagno	cad	**157,26**
B02.06.080.b	doccia - latrina alla turca	cad	**48,80**
B02.06.080.c	vaso - bidet - scaldabagno - lavabo	cad	**27,11**
B02.06.081	Ricollocamento in opera di radiatori precedentemente rimossi, completi di accessori e sostegni, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	cad	**27,11**
B02.06.082	Ricollocamento in opera di pavimento precedentemente rimosso; compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, i tagli, gli sfridi, il sollevamento a qualsiasi altezza del materiale, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito e a regola d'arte:		
B02.06.082.a	in marmo o granito, compresi la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, l'arrotatura, la levigatura, la lucidatura	mq	**40,67**
B02.06.082.b	in cotto o mattoni, compresa la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, l'arrotatura, la levigatura, la lucidatura	mq	**27,11**
B02.06.082.c	in legno, compresa la fornitura e posa in opera della malta di allettamento o il collante, la lamatura, il trattamento di finitura	mq	**26,84**
B02.06.083	Ricollocamento in opera di zoccolino battiscopa in legno, plastica, laterizio o marmo precedentemente smontato, compresi la fornitura e posa in opera della malta di allettamento o il collante, la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 30% di quello rimosso, i tagli, gli sfridi, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:		
B02.06.083.a	battiscopa in legno o in plastica	m	**2,22**
B02.06.083.b	battiscopa in laterizio, marmo o similari	m	**4,65**
B02.06.084	Ricollocamento in opera di pluviali, calate, gronde precedentemente smontati di qualsiasi sviluppo e materiale, compresi il sollevamento dei materiali, il fissaggio alle murature, le saldature, il ferro di sostegno ed ancoraggio, le opere murarie necessarie e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**6,51**
B02.06.085	Ricollocamento in opera di ringhiere ed inferriate precedentemente rimosse, compresi i tagli, l'ancoraggio, le opere murarie per l'inserimento e la successiva ripresa di muratura completa di fissaggio con malta cementizia e stuccata con malta di calce, nonché la pulizia, la scartavetratura, la verniciatura a due mani di antiruggine e vernice ad olio delle parti rovinate in prossimità degli ancoraggi e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	**29,77**

CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP)

B02.07.086	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) su strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco e/o sabbiatura; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione a pennello di formulato epossidico bicomponente sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrorinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo (per i cm previsti da progetto):		
B02.07.086.a	applicazione di formulato epossidico	mq	**16,56**
B02.07.086.b	ricostruzione del calcestruzzo con malta bicomponente fibrorinforzata per uno spessore di 2 cm	mq	**68,40**
B02.07.086.c	per ogni cm in più e fino a 5 cm	mq	**21,60**
B02.07.087	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti) su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale polimerica bicomponente fibrorinforzata a basso modulo elastico (ovvero malta strutturale in calce e pozzolana priva di cemento compatibile con murature antiche) per uno spessore di 2 cm previa: - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere; - stesura di formulato epossidico a miglioramento dell'adesione fra esistente e malta di riporto. - arrotondamento di eventuali spigoli con raggio minimo pari a 1 cm	mq	**87,12**
	Fornitura e applicazione di lamelle pultruse in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, legno e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento) con adesivo epossidico applicato su tutta la lunghezza della lamella, maggiorata del 20% in larghezza. E' compresa la spazzolatura della superficie da rinforzare. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco. I prezzi sono in funzione delle dimensioni delle lamelle - base e spessore in mm - che possono variare da fornitore a fornitore:		
B02.07.088	lamelle in fibra di carbonio di spessore 1,2 mm:		
B02.07.088.a	larghezza 50 mm	m	**58,80**
B02.07.088.b	larghezza 80 mm	m	**78,40**
B02.07.088.c	larghezza 100 mm	m	**84,00**
B02.07.088.d	larghezza 120 mm	m	**95,20**
B02.07.089	lamelle in fibra di carbonio di spessore 1,4 mm:		
B02.07.089.a	larghezza 50 mm	m	**61,60**
B02.07.089.b	larghezza 80 mm	m	**82,32**
B02.07.089.c	larghezza 100 mm	m	**87,92**
B02.07.089.d	larghezza 120 mm	m	**98,00**

B02.07.090	Fornitura e applicazione di lamelle pultruse in fibra di carbonio ad alto modulo elastico per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento) con adesivo epossidico applicato su tutta la lunghezza della lamella, maggiorata del 20% in larghezza. E' compresa la spazzolatura della superficie da rinforzare. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco. I prezzi sono in funzione delle dimensioni delle lamelle - base e spessore in mm - che possono variare da fornitore a fornitore:		
B02.07.090.a	larghezza 50 mm	m	**75,60**
B02.07.090.b	larghezza 80 mm	m	**98,56**
B02.07.090.c	larghezza 100 mm	m	**106,96**
B02.07.090.d	larghezza 120 mm	m	**114,80**
	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, muratura, legno (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio di tipo unidirezionale o bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino; - la preparazione del supporto:		
B02.07.091	tessuti in fibra di carbonio di tipo unidirezionale:		
B02.07.091.a	primo strato	mq	**207,20**
B02.07.091.b	strati successivi fino ad un massimo di tre	mq	**168,00**
B02.07.092	tessuti in fibra di carbonio di tipo bidirezionale:		
B02.07.092.a	primo strato	mq	**221,20**
B02.07.092.b	strati successivi fino ad un massimo di tre	mq	**179,20**
B02.07.093	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio unidirezionale stirato ad alto modulo elastico per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio unidirezionale stirato ad alto modulo elastico (larghezza dei nastri pari a 30 cm); - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti di calcestruzzo ammalorato ed il successivo rifacimento e/o ripristino; - la preparazione del supporto:		
B02.07.093.a	primo strato	mq	**252,00**

B02.07.093.b	strati successivi fino ad un massimo di tre	mq	**201,60**
B02.07.094	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di vetro alcali-resistente per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sono compresi: - l'applicazione del tessuto in fibra di vetro di tipo bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento; - la preparazione del supporto	mq	**109,20**
B02.07.095	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra aramidica per il rinforzo strutturale all'urto e all'impatto, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra aramidica bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento; - la preparazione del supporto	mq	**196,00**
B02.07.096	Fornitura e applicazione di connettori in fibra aramidica a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio su strutture in muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro 14-16 mm circa e lunghezza fino a 50 cm; - inserimento del connettore ed impregnazione con adesivo epossidico; - creazione dell'ancoraggio mediante impregnazione del fiocco con adesivo epossidico sullo strato di tessuto di rinforzo già posizionato; - applicazione di un ulteriore strato di rinforzo sopra il fiocco della lunghezza pari allo stesso più 10 cm:		
B02.07.096.a	connettore di lunghezza 10 cm	cad	**20,16**
B02.07.096.b	connettore di lunghezza 20 cm	cad	**25,20**
B02.07.096.c	connettore di lunghezza 30 cm	cad	**31,36**
B02.07.096.d	connettore di lunghezza 50 cm	cad	**43,68**
B02.07.097	Fornitura e applicazione di barre pultruse in fibra di carbonio con superficie ad aderenza migliorata e comprese di fiocco in FRP per la realizzazione di collegamenti, tiranti, ancoraggi ed iniezioni armate all'interno di strutture in muratura e/o calcestruzzo armato secondo il seguente procedimento: - creazione dei fori e/o delle tracce passanti nella muratura e/o nel calcestruzzo (area copriferro) di idoneo diametro e lunghezza; - eventuale solidarizzazione della barra in fibra di carbonio con il fiocco in FRP mediante adesivo epossidico; - inserimento della barra in fibra di carbonio del diametro richiesto; - connessione della stessa alla muratura e/o agli elementi in calcestruzzo armato da rinforzare con apposito adesivo epossidico; - eventuale ancoraggio mediante impregnazione del fiocco in FRP con adesivo sullo strato di tessuto già posizionato ed applicazione di un ulteriore strato di rinforzo della lunghezza pari allo stesso più 10 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento	m	**61,60**

INDAGINI E PROVE

B02.08.098	Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove di schiacciamento di carote normalizzate del diametro da mm 50 a mm 150, prelevate direttamente in sito a mezzo di opportuna carotatrice: compresi il prelievo della carota, la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza a compressione e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**187,20**
B02.08.099	Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove a schiacciamento di carote del diametro mm 28 prelevate direttamente in sito a mezzo microcarotatrice opportuna; compresi il prelievo della carota, la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**199,20**
B02.08.100	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto semplice, finalizzate alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario preso in esame, effettuando le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, effettuando un taglio perfettamente orizzontale, installando uno o più estensimetri di precisione in corrispondenza del taglio, per rilevare l'entità dei cedimenti verificatisi nella prima fase di assestamento, rispetto alla situazione rilevata con due punti fissi (basi di misura) rilevati prima dell'asportazione del giunto di malta, ed inserendo poi un martinetto sottile (piatto) nel taglio operato, onde ripristinare oleodinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**820,00**
B02.08.101	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto doppio, finalizzate alla valutazione del modulo elastico e della resistenza a compressione. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione dell'intonaco, all'applicazione della stazione di misurazione, all'esecuzione dei due tagli nella muratura, l'inserimento nei tagli praticati dei due martinetti piatti, esecuzione della prova con fasi cicliche di carico e scarico per monitorare e registrare l'elasticità della muratura fino alla misura della resistenza a rottura del concio murario analizzato. Compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di relazione dettagliata contenente tabella e grafico pressione/deformazione dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione e interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**1.539,00**
B02.08.102	Esecuzione di carotaggio nelle murature per il prelievo di campioni di muratura e per la verifica dello stato di conservazione interno eseguito mediante carotiere raffreddato ad acqua e punte diamantate del diametro 40-100 mm; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella dei dati ottenuti, documentazione fotografica, rappresentazione schematica della carota estratta ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	m	**184,00**

B02.08.103	Prova di carbonatazione consistente in test colorimetrico eseguito utilizzando una soluzione di fenolftaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolftaleina sul campione. La determinazione della colorazione risultante, e quindi della profondità di carbonatazione nel getto, sarà effettuata allontanandosi opportunamente da fessure o zone molto porose, ove si avrebbero valori non significativi della superficie saggiata; compresi il prelievo dei campioni, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**141,60**
B02.08.104	Misurazione a mezzo pachometro transistorizzato a riluttanza magnetica per la rilevazione, nelle strutture in calcestruzzo armato, dei ferri d'armatura, del loro diametro e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm 10 e mm 40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm 100; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	mq	**7,60**
B02.08.105	Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche su calcestruzzi e murature attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di determinare la presenza di difetti (microfessure, bolle d'aria, discontinuità, etc.), i danni provocati dal gelo o incendio, l'inclusione di corpi estranei, la resistenza a compressione del calcestruzzo, il modulo elastico statico e dinamico, l' omogeneità del materiale; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**31,44**
B02.08.106	Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti. Qualora non esistano lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica, sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine. Devono essere rilevate le seguenti informazioni: individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti, morfologia e tipologia del paramento murario all'interno, stato visibile di conservazione dei materiali, presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera); compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi. Il prezzo è riferito ad una singola indagine endoscopica in unico foro, con rilascio di n. 2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario	cad	**340,80**
B02.08.107	Rilievo georadar di terreno di fondazione, consistente nell'inviare impulsi elettromagnetici attraverso un'antenna trasmittente, per individuare eventuali discontinuità; compresa la relazione tecnica contenente l'indicazione della strumentazione utilizzata, l'elaborazione delle sezioni e l'interpretazione dei risultati (indagine prevista per edifici di pregio artistico)	m	**15,49**

B02.08.108	Indagine termografica di superficie muraria per l'individuazione di eventuali distacchi degli intonaci, lesioni, sconnessioni, discontinuità della muratura, nascosti sotto il paramento e/o gli intonaci; compresa la relazione tecnica, la fornitura dei termogrammi elaborati in forma digitale e i dati sintetizzati in mappe tematiche	mq	**30,99**	
B02.08.109	Indagine stratigrafica per la determinazione degli strati sovrapposti di intonaci e tinteggi fino al vivo della muratura o a decorazioni pittoriche (indagine prevista per edifici di pregio artistico)	mq	**258,23**	

B03. INTERVENTI DI RESTAURO DI BENI ARTISTICO-ARCHITETTONICI

AVVERTENZE

Le voci contenute nel seguente capitolo sono state elaborate con la collaborazione di ARI - Associazione Restauratori d'Italia. I prezzi sono stati elaborati in conformità con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Nazionale di Lavoro per Dipendenti delle Imprese di Restauro Beni Culturali, sottoscritto dall'Associazione e riportate nel capitolo relativo alla Manodopera posto all'inizio del volume.

		U.M	€	% Mdo
	OPERE IN PIETRA			
	OPERAZIONI PRELIMINARI			
B03.01.001	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:			
B03.01.001.a	per superfici poco lavorate	mq	**8,59**	52
B03.01.001.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**10,89**	58
B03.01.001.c	per superfici molto lavorate	mq	**13,47**	62
B03.01.001.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.01.002	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:			
B03.01.002.a	per superfici poco lavorate	mq	**17,29**	55
B03.01.002.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**20,16**	59
B03.01.002.c	per superfici molto lavorate	mq	**24,46**	62
B03.01.002.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.01.003	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:			
B03.01.003.a	nei casi di disgregazione, con silicato di etile	cad	**13,62**	74
B03.01.003.b	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica	cad	**10,20**	76
B03.01.003.c	nei casi di polverizzazione, con silicato di etile	cad	**25,09**	71
B03.01.003.d	nei casi di polverizzazione, con microemulsione acrilica	cad	**15,98**	76
B03.01.004	Sigillatura temporanea con malta o incollaggio temporaneo con ciclododecano fuso o in soluzione 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 del ciclododecano, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**8,03**	78

B03.01.005	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	**3,45**	77
B03.01.006	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:			
B03.01.006.a	con ciclododecano fuso o in soluzione	dmq	**6,73**	66
B03.01.006.b	con colle animali o resina acrilica in soluzione	dmq	**8,19**	77
B03.01.007	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	**5,94**	76
B03.01.008	Applicazione di ciclododecano fuso o in soluzione nei casi di disgregazione e/o polverizzazione, oppure al fine di creare uno strato idrorepellente temporaneo per la stabilizzazione e la protezione di pellicole superficiali da mantenere (policromia, doratura, scialbature o altro) per prevenire gli effetti provocabili da puliture o consolidamenti; inclusi gli oneri relativi alla rimozione del prodotto dalle superficie:			
B03.01.008.a	applicazione puntuale nei casi di disgregazione e/o polverizzazione, da valutare a singolo intervento nel caso di superfici interessate dal fenomeno entro il dmq	dmq	**4,03**	69
B03.01.008.b	applicazione generalizzata, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	dmq	**66,63**	69
B03.01.009	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	**39,69**	77
	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:			
B03.02.010	nei casi di disgregazione, con silicato di etile:			
B03.02.010.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**252,60**	48
B03.02.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**189,54**	58
B03.02.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**155,69**	62
B03.02.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**16,48**	73
B03.02.011	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica:			
B03.02.011.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**176,98**	69
B03.02.011.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**130,48**	70
B03.02.011.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**110,87**	70
B03.02.011.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**12,75**	13

B03.02.012	nei casi di disgregazione con nanocalci:			
B03.02.012.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**318,39**	65
B03.02.012.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**231,65**	65
B03.02.012.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**189,36**	64
B03.02.012.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,07**	62
B03.02.013	nei casi di polverizzazione:			
B03.02.013.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**400,85**	44
B03.02.013.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**298,87**	56
B03.02.013.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**227,91**	58
B03.02.013.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**17,88**	68
B03.02.014	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica:			
B03.02.014.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**250,56**	66
B03.02.014.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**185,28**	70
B03.02.014.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**142,18**	70
B03.02.014.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**14,71**	25
B03.02.015	nei casi di polverizzazione con nanocalci:			
B03.02.015.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**482,07**	69
B03.02.015.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**368,02**	64
B03.02.015.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**281,95**	67
B03.02.015.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**28,19**	67
B03.02.016	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:			
B03.02.016.a	nei casi di disgregazione	mq	**112,42**	18
B03.02.016.b	nei casi di polverizzazione	mq	**224,85**	18
B03.02.017	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:			
B03.02.017.a	per superfici verticali estese	mq	**608,12**	38
B03.02.017.b	per superfici pavimentali estese	mq	**382,71**	17
B03.02.017.c	per oggetti a tutto tondo	mq	**482,36**	16

B03.02.018	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	**45,71**	73
B03.02.019	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	**36,38**	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:			
B03.02.020	senza imperniatura, su tutti i tipi di opere in pietra:			
B03.02.020.a	parti staccate le cui interfacce necessitino della rimozione di residui di adesivo utilizzato in un precedente intervento	cad	**268,48**	74
B03.02.020.b	parti distaccate recentemente le cui interfacce combacino perfettamente	cad	**80,41**	70
B03.02.020.c	parti distaccate le cui interfacce non combacino più perfettamente	cad	**192,62**	72
B03.02.021	mediante imperniatura con adattamento di sedi già esistenti:			
B03.02.021.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**133,87**	65
B03.02.021.b	con perno in titanio	cad	**154,04**	58
B03.02.022	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 15 cm, su marmo, calcari duri, brecce e travertino:			
B03.02.022.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**260,50**	71
B03.02.022.b	con perno in titanio	cad	**265,23**	70
B03.02.023	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 15 cm, su tufo, arenarie e calcari teneri:			
B03.02.023.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**233,42**	70
B03.02.023.b	con perno in titanio	cad	**187,38**	66
B03.02.024	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 40 cm, su marmo, calcari duri, brecce e travertino:			
B03.02.024.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**312,84**	70
B03.02.024.b	con perno in titanio	cad	**348,65**	65
B03.02.025	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza di massima di 40 cm, su tufo, arenarie e calcari teneri:			
B03.02.025.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**268,69**	69
B03.02.025.b	con perno in titanio	cad	**302,36**	63

	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:			
B03.02.026	mediante sostituzione di staffe in acciaio fino ad una lunghezza massima di 50 cm, su tutti i tipi di pietra	cad	**127,72**	58
B03.02.027	mediante messa in opera di staffe in acciaio fino ad una lunghezza massima di 50 cm:			
B03.02.027.a	su marmo, calcari duri, brecce e travertino	cad	**235,38**	67
B03.02.027.b	su tufo, arenarie e calcari teneri	cad	**213,13**	66
B03.02.028	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	**33,81**	54
	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:			
B03.03.029	vegetazione poco radicata:			
B03.03.029.a	al m di intervento	m	**17,69**	66
B03.03.029.b	al mq di intervento	mq	**52,64**	63
B03.03.030	vegetazione fortemente radicata:			
B03.03.030.a	al m di intervento	m	**47,93**	69
B03.03.030.b	al mq di intervento	mq	**171,43**	71
B03.03.030.c	a singolo intervento per un diametro massimo di 5 cm	cad	**119,81**	74
B03.03.031	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	**119,81**	74
B03.03.032	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:			
B03.03.032.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**117,60**	62
B03.03.032.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**48,34**	43
B03.03.032.c	nel caso di incrostazioni, a impacco	mq	**176,71**	52
B03.03.032.d	per ogni applicazione successiva a impacco (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**100,32**	33
B03.03.032.e	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,24**	50
	OPERAZIONI DI PULITURA			

B03.04.033	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne			
B03.04.033.a	per superfici poco lavorate	mq	**85,68**	74
B03.04.033.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**106,55**	75
B03.04.033.c	per superfici molto lavorate	mq	**131,74**	76
	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:			
B03.04.034	con impianto di nebulizzazione per sola acqua:			
B03.04.034.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**130,82**	66
B03.04.034.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**168,39**	68
B03.04.034.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.04.035	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:			
B03.04.035.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**150,50**	65
B03.04.035.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**198,67**	70
B03.04.035.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.04.036	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:			
B03.04.036.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**214,68**	70
B03.04.036.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo	mq	**154,23**	69
B03.04.036.c	fase finale di rifinitura	dmq	**14,07**	77
B03.04.037	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:			
B03.04.037.a	applicazione per mezzo di supportanti	mq	**392,55**	38
B03.04.037.b	applicazione per mezzo di pennelli o tamponi	mq	**497,98**	47
B03.04.037.c	fase finale di rifinitura	dmq	**21,00**	72
B03.04.038	Rimozione di depositi superficiali mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni			
B03.04.038.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza	mq	**248,61**	54
B03.04.038.b	depositi compatti e molto aderenti	mq	**385,83**	42
B03.04.038.c	fase finale di rifinitura	dmq	**16,47**	21

B03.04.039	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	**33,94**	78
B03.04.040	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:			
B03.04.040.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**36,51**	51
B03.04.040.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**86,66**	64
	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:			
B03.04.041	su superfici piane:			
B03.04.041.a	con bisturi	mq	**533,24**	75
B03.04.041.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	**590,95**	68
B03.04.041.c	con scalpellino pneumatico	mq	**302,66**	73
B03.04.041.d	con microtrapani	mq	**537,93**	74
B03.04.041.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	**544,88**	74
B03.04.041.f	con microsabbiatrice	mq	**677,61**	74
B03.04.042	su superfici lavorate o con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B03.04.042.a	con bisturi	mq	**589,57**	76
B03.04.042.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	**647,28**	69
B03.04.042.c	con scalpellino pneumatico	mq	**333,69**	74
B03.04.042.d	con microtrapani	mq	**594,25**	75
B03.04.042.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	**601,21**	74
B03.04.042.f	con microsabbiatrice	mq	**748,02**	74
B03.04.043	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:			
B03.04.043.a	con bisturi, apparecchio ad ultrasuoni, microsabbiatrice	dmq	**7,25**	73
B03.04.043.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	**348,12**	72
B03.04.044	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:			
B03.04.044.a	per superfici piane	mq	**91,43**	40
B03.04.044.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:			
B03.04.045	per superfici piane			

B03.04.045.a	strati sottili non carbonatati	mq	**259,37**	77
B03.04.045.b	strati carbonatati previa applicazione di compresse di sali inorganici	mq	**327,02**	77
B03.04.046	per superfici lavorate o con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B03.04.046.a	strati sottili non carbonatati	mq	**287,69**	77
B03.04.046.b	strati carbonatati previa applicazione di compresse di sali inorganici	mq	**362,70**	77
B03.04.047	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, la movimentazione e montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario			
B03.04.047.a	per la prima settimana	giorno	**964,88**	
B03.04.047.b	dalla seconda alla quarta settimana	giorno	**850,00**	
	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI INIDONEI APPLICATI 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:			
B03.05.048	in gesso o malta relativamente coerente:			
B03.05.048.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**4,61**	64
B03.05.048.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**15,64**	57
B03.05.048.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**31,27**	57
B03.05.048.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**52,15**	56
B03.05.048.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**93,71**	55
B03.05.049	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:			
B03.05.049.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**5,70**	64
B03.05.049.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**20,33**	57
B03.05.049.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**40,66**	57
B03.05.049.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**65,03**	57
B03.05.049.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**108,98**	57
B03.05.050	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:			
B03.05.050.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**10,34**	71
B03.05.050.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**27,65**	62
B03.05.050.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**56,06**	65
B03.05.050.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**83,99**	66
B03.05.050.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**124,14**	59
	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:			
B03.05.051	fissati con gesso o malta:			
B03.05.051.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	**26,40**	68

B03.05.051.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**105,68**	76
B03.05.052	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.05.052.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	**66,19**	76
B03.05.052.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**200,89**	78
	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:			
B03.05.053	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:			
B03.05.053.a	in buone condizioni	cad	**13,00**	55
B03.05.053.b	ossidati	cad	**22,11**	62
B03.05.054	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.05.054.a	in buone condizioni	dmq	**13,82**	65
B03.05.054.b	ossidati	dmq	**18,08**	64
B03.05.055	grate o cancellate al mq vuoto per pieno:			
B03.05.055.a	in buone condizioni	mq	**138,94**	58
B03.05.055.b	ossidati	mq	**203,42**	65
	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:			
B03.06.056	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.06.056.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**21,09**	67
B03.06.056.b	di superficie compresa entro 1 dmq	dmq	**3,89**	35
B03.06.056.c	al mq	mq	**52,87**	73
B03.06.057	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.06.057.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**40,30**	73
B03.06.057.b	di superficie compresa entro 1 dmq	dmq	**4,81**	55
B03.06.057.c	al mq	mq	**89,97**	74
B03.06.058	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:			
B03.06.058.a	su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	**92,69**	72
B03.06.058.b	su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**156,72**	71
B03.06.058.c	su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**195,90**	71

B03.06.059	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	**54,73**	51
	OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI			
B03.07.060	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:			
B03.07.060.a	con malta lavorata sul posto	dmc	**116,78**	76
B03.07.060.b	mediante tassellatura in materiale lapideo (operazione in collaborazione con professionalità quali formatore o scalpellino)	dmc	**125,80**	62
B03.07.060.c	mediante restituzione da calco eseguita in laboratorio	dmc	**150,66**	64
B03.07.061	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	**28,52**	43
	OPERAZIONI SU OPERE INTERESSATE DA POLICROMIE O DORATURE ANCHE RESIDUALI			
	Ristabilimento della coesione di pellicola pittorica o doratura anche residuali su superficie in pietra da eseguirsi prima e/o durante le fasi di pulitura mediante imbibizione di resine sintetiche o consolidanti idonei; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta del consolidante e della metodologia più adeguati ed alla rimozione degli eccessi di consolidante:			
B03.08.062	a pennello o con siringa:			
B03.08.062.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**168,88**	59
B03.08.062.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**119,65**	65
B03.08.062.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**84,29**	60
B03.08.062.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**13,63**	76
B03.08.063	per nebulizzazione:			
B03.08.063.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**98,62**	54
B03.08.063.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**63,78**	59
B03.08.063.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**42,94**	59
B03.08.063.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**8,71**	75
B03.08.064	Ristabilimento della adesione di pellicola pittorica o doratura anche residuali su superficie in pietra, mediante infiltrazione di resine sintetiche con pennelli, siringhe o pipette, da eseguirsi prima e/o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi allo schiacciamento dei sollevamenti mediante l'uso di adeguate spatole e alla rimozione degli eccessi di consolidante:			

B03.08.064.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**293,23**	68
B03.08.064.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**199,49**	71
B03.08.064.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**131,13**	71
B03.08.064.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**20,77**	77
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, guano; da valutare a mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati:			
B03.08.065	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici decorate:			
B03.08.065.a	miscela di sali inorganici o ammonio carbonato in sospensione con agenti tixotropici	mq	**307,26**	67
B03.08.065.b	resine scambiatrici di ioni	mq	**291,82**	57
B03.08.066	depositi fortemente coerenti e aderenti alle superfici decorate:			
B03.08.066.a	miscele di sali inorganici o ammonio carbonato in sospensione in compresse di polpa di cellulosa	mq	**510,13**	79
B03.08.066.b	resine scambiatrici di ioni	mq	**453,80**	47
B03.08.067	Rimozione di sostanze sovrammesse di varia natura (grassi, vernici, cere etc.), ridipinture, ridorature o protettivi alterati mediante applicazione di miscele di solventi organici e/o inorganici; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta del solvente, della metodologia e dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati:			
B03.08.067.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**611,47**	65
B03.08.067.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**534,37**	74
B03.08.067.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**440,59**	60
B03.08.067.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**34,64**	77
B03.08.068	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:			
B03.08.068.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**36,51**	51
B03.08.068.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa, attraverso due applicazioni	mq	**86,66**	64
B03.08.069	Rimozione di depositi coerenti quali concrezioni, incrostazioni, guano, ridipinture e scialbi con mezzi meccanici manuali e/o con strumentazioni di precisione; da valutare a dmq su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:			
B03.08.069.a	strati carbonatati	dmq	**42,14**	78
B03.08.069.b	strati non carbonatati	dmq	**21,20**	77
B03.08.070	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, la movimentazione e montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario:			

B03.08.070.a	per la prima settimana	giorno	**964,88**	
B03.08.070.b	dalla seconda alla quarta settimana	giorno	**850,00**	
B03.08.071	Microstuccatura con malta a livello di lacune reintegrabili di pellicola pittorica o di doratura su pietra; 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 composizione di malte idonee e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti la zona stuccata:			
B03.08.071.a	superficie interessata dal fenomeno entro il 15% del totale	mq	**105,77**	73
B03.08.071.b	superficie interessata dal fenomeno entro il 30% del totale	mq	**163,26**	71
B03.08.071.c	superficie interessata dal fenomeno entro il 70% del totale	mq	**214,37**	67
B03.08.072	Velatura o reintegrazione a tono di lacune stuccate o abrasioni su policromia o doratura sufficientemente conservate, eseguita con colori ad acquarello; da valutare al mq su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:			
B03.08.072.a	superficie interessata dal fenomeno entro il 15% del totale	mq	**198,74**	70
B03.08.072.b	superficie interessata dal fenomeno entro il 30% del totale	mq	**392,60**	71
B03.08.072.c	superficie interessata dal fenomeno entro il 70% del totale	mq	**762,49**	73
B03.08.073	Riduzione dell'interferenza visiva della pietra di supporto o delle stuccature non reintegrabili su materiale lapideo con policromia o doratura residuali, eseguita con colori ad acquarello; da valutare al mq su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:			
B03.08.073.a	superficie interessata dal fenomeno entro il 15% del totale	mq	**93,96**	74
B03.08.073.b	superficie interessata dal fenomeno entro il 30% del totale	mq	**193,86**	72
B03.08.073.c	superficie interessata dal fenomeno entro il 70% del totale	mq	**387,72**	72
	OPERAZIONI DI PROTEZIONE			
	Protezione superficiale di manufatti e monumenti in pietra per rallentarne il degrado; da valutare al mq su tutti i mq:			
B03.09.074	con cere microcristalline:			
B03.09.074.a	a pennello su superfici poco lavorate	mq	**40,23**	37
B03.09.074.b	a pennello su superfici mediamente lavorate	mq	**43,57**	40
B03.09.074.c	a pennello su superfici molto lavorate	mq	**47,33**	43
B03.09.075	con polisilossano o con altro protettivo idoneo:			
B03.09.075.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**22,05**	38
B03.09.075.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**28,02**	41
B03.09.075.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**59,43**	51
B03.09.075.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**76,45**	53
B03.09.076	con stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello:			
B03.09.076.a	su superfici poco lavorate	mq	**24,52**	36
B03.09.076.b	su superfici mediamente lavorate	mq	**27,27**	41
B03.09.076.c	su superfici molto lavorate	mq	**30,36**	45
B03.09.077	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello:			
B03.09.077.a	su superfici poco lavorate	mq	**25,68**	70
B03.09.077.b	su superfici mediamente lavorate	mq	**30,43**	66
B03.09.077.c	su superfici molto lavorate	mq	**35,18**	65

PARAMENTI MURARI A FACCIA VISTA

OPERAZIONI PRELIMINARI

B03.10.078	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:			
B03.10.078.a	per tutti i tipi di paramento murario	mq	**10,89**	58
B03.10.078.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.10.079	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:			
B03.10.079.a	per tutti i tipi di paramento murario	mq	**22,84**	62
B03.10.079.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.10.080	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	**8,03**	78
B03.10.081	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	**5,93**	75
B03.10.082	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:			
B03.10.082.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento	dmq	**5,94**	76
B03.10.082.b	bendaggi applicati nel corso di precedenti interventi con sostanze non conosciute	dmq	**8,23**	76
B03.10.083	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	**39,69**	77

OPERE DI CONSOLIDAMENTO

	Ristabilimento della coesione, nei casi di disgregazione sia delle malte che degli elementi tessiturali del paramento murario, mediante impregnazione con silicato di etile fino a rifiuto; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.11.084	nei casi di disgregazione con silicato di etile da valutare al mq:			
B03.11.084.a	a pennello, per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	**189,54**	58
B03.11.084.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**155,69**	62
B03.11.084.c	a pennello, per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**100,69**	58
B03.11.084.d	a spruzzo, per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq	mq	**112,42**	18
B03.11.084.e	decremento per applicazione a spruzzo su superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.11.085	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica da valutare al mq:			
B03.11.085.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	**155,30**	72
B03.11.085.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**115,71**	70

B03.11.085.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**89,57**	68
B03.11.086	nei casi di polverizzazione con silicato di etile da valutare al mq:			
B03.11.086.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	**338,51**	62
B03.11.086.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**273,47**	66
B03.11.086.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**189,11**	54
B03.11.086.d	a spruzzo, per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq	mq	**229,40**	43
B03.11.086.e	decremento per applicazione a spuzzo su superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.11.087	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica da valutare al mq:			
B03.11.087.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	**208,63**	72
B03.11.087.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**168,28**	71
B03.11.087.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**110,12**	70
B03.11.088	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	**44,03**	78
B03.11.089	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	**123,20**	77
B03.11.090	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:			
B03.11.090.a	paramento in opera incerta	mq	**354,96**	47
B03.11.090.b	paramento in cortina laterizia	mq	**402,60**	51
B03.11.090.c	paramento in opus reticolatum	mq	**472,18**	55
B03.11.091	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:			
B03.11.091.a	con resine bicomponenti o malta idraulica premiscelata	cad	**129,04**	56
B03.11.091.b	con calza e resina bicomponente o malta idraulica premiscelata	cad	**189,90**	62
B03.11.092	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	**86,76**	75
	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE			
B03.12.093	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:			

B03.12.093.a	al m di intervento	m	**17,69**	66
B03.12.093.b	al mq di intervento, per infestazioni scarsamente radicate	mq	**52,64**	63
B03.12.093.c	al mq di intervento, per infestazioni fortemente radicate (tipo rampicanti)	mq	**82,36**	62
B03.12.094	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	**119,81**	74
B03.12.095	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:			
B03.12.095.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**101,39**	59
B03.12.095.b	per ogni applicazione successiva (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**40,14**	55
B03.12.095.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,24**	50
	OPERAZIONI DI PULITURA			
B03.13.096	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne	mq	**85,68**	74
B03.13.097	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: con impianto di nebulizzazione per sola acqua:			
B03.13.097.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**130,82**	66
B03.13.097.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**168,39**	68
B03.13.097.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.13.098	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:			
B03.13.098.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**151,24**	68
B03.13.098.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**196,33**	70
B03.13.098.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.13.099	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:			
B03.13.099.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**214,68**	70
B03.13.099.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici mediante due cicli di applicazione	mq	**354,88**	69
B03.13.100	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	**33,94**	78

B03.13.101	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:			
B03.13.101.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**36,51**	51
B03.13.101.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**86,66**	64
B03.13.102	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere, strati carbonatati, strati di scialbo, graffiti, su superfici in materiale resistente e in buono stato di conservazione, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura dello strumento, esclusi gli oneri per la sigillatura e protezione di eventuali aperture o di elementi circostanti da valutare secondo le voci individuabili nel capitolo "Operazioni di stuccatura":			
B03.13.102.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	**91,43**	40
B03.13.102.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	**348,12**	72
B03.13.102.c	con idrolavaggio a bassa pressione	mq	**32,77**	68
B03.13.102.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.13.103	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, la movimentazione e montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario:			
B03.13.103.a	per la prima settimana	giorno	**964,88**	
B03.13.103.b	dalla seconda alla quarta settimana	giorno	**850,00**	
	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI INIDONEI APPLICATI 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:			
B03.14.104	in gesso o malta relativamente coerente:			
B03.14.104.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**4,61**	64
B03.14.104.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**15,64**	57
B03.14.104.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**31,27**	57
B03.14.104.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**52,15**	56
B03.14.104.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**93,71**	55
B03.14.105	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:			
B03.14.105.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**5,70**	64
B03.14.105.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**20,33**	57
B03.14.105.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**40,66**	57
B03.14.105.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**65,03**	57
B03.14.105.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**108,98**	57
B03.14.106	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:			

B03.14.106.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**11,58**	64
B03.14.106.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**27,65**	62
B03.14.106.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**56,06**	65
B03.14.106.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**83,99**	66
B03.14.106.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**114,40**	58
	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:			
B03.14.107	per porzioni di paramento in laterizi, pietra calcarea o tufacea fino a 5 dmc	cad	**26,02**	63
B03.14.108	per porzioni di paramento in laterizi, pietra calcarea o tufacea da valutare al mq:			
B03.14.108.a	entro i 20 cm di spessore	mq	**255,44**	61
B03.14.108.b	entro i 40 cm di spessore	mq	**335,61**	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:			
B03.14.109	fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	**26,40**	68
B03.14.110	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.14.110.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm su paramenti con apparecchiatura con discreta coesione e resistenza	cad	**66,19**	76
B03.14.110.b	fino ad una lunghezza massima di 15 cm su paramenti con apparecchiatura decoesa e scarsamente resistente	cad	**100,75**	77
B03.14.111	fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**59,97**	74
B03.14.112	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.14.112.a	fino ad una lunghezza massima di 40 cm su paramenti con apparecchiatura con discreta coesione e resistenza	cad	**105,68**	76
B03.14.112.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm su paramenti con apparecchiatura decoesa e scarsamente resistente	cad	**200,89**	78
	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:			
B03.14.113	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:			
B03.14.113.a	in buone condizioni	cad	**13,00**	55
B03.14.113.b	ossidati	cad	**22,11**	62
B03.14.114	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.14.114.a	in buone condizioni	dmq	**13,82**	65
B03.14.114.b	ossidati	dmq	**18,08**	64
B03.14.115	catene antiche in vista:			
B03.14.115.a	in buone condizioni	cad	**72,71**	74
B03.14.115.b	ossidate	cad	**145,75**	77

B03.14.116	grate o cancellate al mq vuoto per pieno:			
B03.14.116.a	in buone condizioni	mq	**138,94**	58
B03.14.116.b	ossidate	mq	**203,42**	65
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA			
B03.15.117	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:			
B03.15.117.a	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento)	m	**21,09**	67
B03.15.117.b	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica	m	**40,30**	73
B03.15.117.c	strato di profondità di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**3,89**	35
B03.15.117.d	strato di finitura di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**4,81**	55
B03.15.117.e	strato di profondità al mq	mq	**52,87**	73
B03.15.117.f	strato di finitura al mq	mq	**89,97**	74
	Ripresa della stilatura dei giunti con le seguenti modalità: scarnitura delle vecchie malte (ove giudicate irrecuperabili) con l'onere della salvaguardia dei tratti in cui sia possibile un intervento conservativo, stuccatura delle connessure con malta di calce e inerti adeguati, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, escluso il ristabilimento della coesione delle malte conservate; da valutare al mq sull'intero mq di superficie interessata:			
B03.15.118	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.15.118.a	paramento in laterizi o in pietra calcarea o tufacea di piccole dimensioni regolari	mq	**89,97**	74
B03.15.118.b	paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni	mq	**75,24**	73
B03.15.118.c	paramento in pietra calcarea o tufacea di grandi dimensioni	mq	**58,42**	71
B03.15.119	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.15.119.a	paramento in laterizi o in pietra calcarea o tufacea di piccole dimensioni regolari	mq	**195,90**	71
B03.15.119.b	paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni	mq	**156,72**	71
B03.15.119.c	paramento in pietra calcarea o tufacea di grandi dimensioni	mq	**92,69**	72
B03.15.120	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:			
B03.15.120.a	su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	**92,69**	72
B03.15.120.b	su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**156,72**	71
B03.15.120.c	su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**195,90**	71
	OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI			

B03.16.121	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	**388,79**	69
B03.16.122	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:			
B03.16.122.a	laterizio antico entro i 5 dmq	cad	**73,39**	76
B03.16.122.b	laterizio antico al mq	mq	**335,36**	70
B03.16.122.c	laterizio fatto a mano entro i 5 dmq	cad	**63,89**	74
B03.16.122.d	laterizio fatto a mano al mq	mq	**311,57**	76
B03.16.122.e	laterizio industriale con trattamento antichizzante entro i 5 dmq	cad	**52,97**	77
B03.16.122.f	laterizio industriale con trattamento antichizzante al mq	mq	**258,49**	77
B03.16.122.g	pietra calcarea, tufo o pezzame misto di recupero entro i 5 dmq	cad	**32,50**	43
B03.16.122.h	pietra calcarea, tufo o pezzame misto di recupero al mq	mq	**155,47**	46
B03.16.122.i	pietra calcarea o tufo di taglio industriale entro i 5 dmq	cad	**46,71**	54
B03.16.122.j	pietra calcarea o tufo di taglio industriale al mq	mq	**221,35**	52
B03.16.122.k	pietra calcarea o tufo tagliati a mano entro i 5 dmq	cad	**85,54**	63
B03.16.122.l	pietra calcarea o tufo tagliati a mano al mq	mq	**421,87**	64
B03.16.122.m	pietra calcarea o tufo di grandi dimensioni al mq	mq	**184,12**	61
B03.16.123	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:			
B03.16.123.a	liscia	mq	**71,42**	74
B03.16.123.b	con stilatura ad imitazione della tessitura originaria	mq	**142,84**	74
	ALLONTANAMENTO VOLATILI			
B03.17.124	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:			
B03.17.124.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	**46,67**	77
B03.17.124.b	con malta sottolivello	cad	**36,50**	77
B03.17.124.c	con rete a maglia quadra in polietilene ad alta densità	cad	**24,16**	77
B03.17.125	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	**19,84**	45
	OPERAZIONI DI PRESENTAZIONE ESTETICA E PROTEZIONE			

B03.18.126	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	**54,73**	51
B03.18.127	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:			
B03.18.127.a	mediante sigillatura dei giunti di connessione tra i materiali lapidei	mq	**156,72**	71
B03.18.127.b	mediante integrazione della conformazione con pezzame lapideo e sigillatura dei giunti	mq	**159,24**	66
B03.18.128	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	**136,81**	70
B03.18.129	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:			
B03.18.129.a	di spessore uniforme fino ad un massimo di 2 cm	mq	**167,06**	71
B03.18.129.b	eseguito a scivolo di spessore uniforme da 2 a 4 cm	mq	**204,27**	66
B03.18.130	Protezione superficiale di paramenti murari per rallentarne il degrado; da valutare al mq su tutti i mq:			
B03.18.130.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**22,05**	38
B03.18.130.b	a pennello per due applicazioni	mq	**59,43**	51
B03.18.131	Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello	mq	**24,52**	36
B03.18.132	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello	mq	**25,68**	70
	MOSAICI			
	INTERVENTI CONOSCITIVI E DI DOCUMENTAZIONE			
	Assistenza e coordinamento del restauratore all'esecuzione del rilievo del manufatto e alla restituzione grafica definitiva della mappatura di cantiere, stimata su base oraria del restauratore esclusi gli oneri relativi alle opere provvisionali necessarie:			
B03.19.133	rilievo tessere singole su mosaici pavimentali:			
B03.19.133.a	tessere con lato superiore a 2 cm	mq	**37,76**	74
B03.19.133.b	tessere con lato tra 1 e 2 cm	mq	**52,85**	74
B03.19.133.c	tessere con lato inferiore a 1 cm	mq	**89,57**	75
B03.19.134	rilievo tessere singole su mosaici parietali:			
B03.19.134.a	tessere con lato superiore a 2 cm	mq	**44,80**	74
B03.19.134.b	tessere con lato tra 1 e 2 cm	mq	**62,75**	75
B03.19.134.c	tessere con lato inferiore a 1 cm	mq	**106,52**	75
	OPERAZIONI PRELIMINARI			
B03.20.135	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco, con pennellesse, spazzole e aspiratori; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:			

B03.20.135.a	su mosaici pavimentali	mq	**13,47**	62
B03.20.135.b	su mosaici parietali	mq	**10,89**	58
B03.20.136	Rimozione di depositi parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne; inclusi gli oneri relativi alla canalizzazione delle acque di scarico e alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.20.136.a	su mosaici pavimentali	mq	**24,46**	62
B03.20.136.b	su mosaici parietali	mq	**20,16**	59
B03.20.137	Bloccaggio singole tessere mobili mediante incollaggio con resine; propedeutica alle operazioni di pulitura; da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di resina:			
B03.20.137.a	fino a 5	mq	**5,83**	
B03.20.137.b	fino a 20	mq	**18,21**	
B03.20.137.c	fino a 50	mq	**41,20**	
B03.20.137.d	incremento per superficie a strapiombo	%	**20**	
B03.20.138	Bloccaggio di zone contigue di tessere mobili, compreso rimozione, pulitura del fondo e riposizionamento, mediante riallettamento con malta:			
B03.20.138.a	su mosaici pavimentali	dmq	**17,30**	
B03.20.138.b	su mosaici parietali	dmq	**20,76**	
B03.20.139	Ristabilimento parziale della coesione delle tessere, nei casi di disgregazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo, per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, propedeutica alle operazioni di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante ed alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:			
B03.20.139.a	su marmo e calcari duri	cad	**13,42**	75
B03.20.139.b	su arenarie e calcari teneri	cad	**18,42**	76
B03.20.140	Ristabilimento parziale della coesione delle tessere, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo, per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, propedeutica alle operazioni di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante ed alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:			
B03.20.140.a	su marmo e calcari duri	cad	**14,10**	
B03.20.140.b	su arenarie e calcari teneri	cad	**19,33**	
	Ristabilimento parziale della coesione della malta di allettamento, mediante impregnazione per mezzo di pennelli e siringhe, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:			
B03.20.141	nei casi di disgregazione con silicato di etile:			
B03.20.141.a	su malta di calce	cad	**16,26**	54
B03.20.141.b	su stucco ad olio	cad	**19,43**	58
B03.20.142	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica:			
B03.20.142.a	su malta di calce	cad	**12,52**	55
B03.20.142.b	su stucco ad olio	cad	**13,96**	58

B03.20.143	nei casi di disgregazione con nanocalce su malta di calce	cad	**30,53**	62
B03.20.144	nei casi di polverizzazione con silicato di etile, mediante applicazione fino a rifiuto:			
B03.20.144.a	su malta di calce	cad	**25,53**	63
B03.20.144.b	su stucco ad olio	cad	**27,27**	64
B03.20.145	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica:			
B03.20.145.a	su malta di calce	cad	**16,87**	61
B03.20.145.b	su stucco ad olio	cad	**20,37**	64
B03.20.146	nei casi di polverizzazione con nanocalce su malta di calce	cad	**40,79**	63
B03.20.147	Stuccatura e microstuccatura temporanea, con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di fessurazioni e scagliature delle tessere e della malta di allettamento, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione della malta provvisoria per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare a singolo intervento	cad	**10,56**	79
B03.20.148	Sigillatura temporanea con ciclododecano fuso o in soluzione 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 del ciclododecano, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**8,03**	78
	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi:			
B03.20.149	su mosaici pavimentali:			
B03.20.149.a	ciclododecano fuso o in soluzione	dmq	**6,73**	66
B03.20.149.b	con resina acrilica o colla d'amido	dmq	**8,19**	77
B03.20.150	su mosaici parietali:			
B03.20.150.a	ciclododecano fuso o in soluzione	dmq	**8,08**	66
B03.20.150.b	con resina acrilica o colla d'amido	dmq	**6,86**	77
B03.20.151	su aree a strapiombo:			
B03.20.151.a	ciclododecano fuso o in soluzione	dmq	**9,69**	66
B03.20.151.b	con resina acrilica o colla d'amido	dmq	**11,80**	77
B03.20.152	Rimozione bendaggi di protezione antichi o recenti inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto, bendaggi applicati nel corso dell'intervento con resina acrilica o con colla d'amido:			
B03.20.152.a	su mosaici pavimentali	dmq	**5,84**	77
B03.20.152.b	su mosaici parietali	dmq	**5,88**	77
B03.20.153	Applicazione di ciclododecano fuso o in soluzione nei casi di disgregazione e/o polverizzazione, oppure al fine di creare uno strato idrorepellente temporaneo per la stabilizzazione e la protezione di pellicole superficiali da mantenere (policromia, doratura, scialbature o altro) per prevenire gli effetti provocabili da puliture o consolidamenti; inclusi gli oneri relativi alla rimozione del prodotto dalle superficie:			
B03.20.153.a	applicazione puntuale nei casi di disgregazione e/o polverizzazione, da valutare a singolo intervento nel caso di superfici interessate dal fenomeno entro il dmq	dmq	**5,22**	53
B03.20.153.b	applicazione generalizzata, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	**78,50**	58

	Ristabilimento della coesione delle tessere e/o della malta interstiziale di mosaici nei casi di disgregazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto:			
B03.20.154	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.154.a	su marmo e calcari duri	mq	**257,60**	58
B03.20.154.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**303,25**	58
B03.20.154.c	su materiali vetrosi	mq	**257,09**	58
B03.20.155	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.155.a	su marmo e calcari duri	mq	**213,99**	70
B03.20.155.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**250,47**	65
B03.20.155.c	su materiali vetrosi	mq	**230,71**	58
B03.20.156	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.156.a	su marmo e calcari duri	mq	**172,09**	71
B03.20.156.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**189,33**	71
B03.20.156.c	su materiali vetrosi	mq	**153,44**	70
B03.20.157	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:			
B03.20.157.a	su marmo e calcari duri	cad	**19,48**	75
B03.20.157.b	su arenarie e calcari teneri	cad	**26,77**	76
B03.20.157.c	su materiali vetrosi	cad	**14,68**	74
	Ristabilimento della coesione delle tessere e/o della malta interstiziale di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto:			
B03.20.158	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.158.a	su marmo e calcari duri	mq	**407,31**	62
B03.20.158.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**439,98**	59
B03.20.158.c	su materiali vetrosi	mq	**370,05**	60
B03.20.159	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.159.a	su marmo e calcari duri	mq	**306,85**	67
B03.20.159.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**329,93**	66
B03.20.159.c	su materiali vetrosi	mq	**292,01**	66
B03.20.160	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.160.a	su marmo e calcari duri	mq	**256,28**	70
B03.20.160.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**290,77**	69
B03.20.160.c	su materiali vetrosi	mq	**241,26**	70
B03.20.161	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:			

B03.20.161.a	su marmo e calcari duri	cad	**19,79**	74
B03.20.161.b	su arenarie e calcari teneri	cad	**31,38**	75
B03.20.161.c	su materiali vetrosi	cad	**15,01**	72
	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di disgregazione con silicato d'etile, nanocalci o altro idoneo consolidante, mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.20.162	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.162.a	su malta di calce	mq	**171,46**	51
B03.20.162.b	su stucco ad olio	mq	**215,40**	53
B03.20.163	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.163.a	su malta di calce	mq	**142,82**	61
B03.20.163.b	su stucco ad olio	mq	**162,69**	60
B03.20.164	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.164.a	su malta di calce	mq	**100,31**	66
B03.20.164.b	su stucco ad olio	mq	**118,07**	66
B03.20.165	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:			
B03.20.165.a	su malta di calce	cad	**12,34**	73
B03.20.165.b	su stucco ad olio	cad	**14,86**	73
B03.20.166	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di disgregazione con latte di calce su malta di calce, mediante due successive applicazioni, per mezzo di pennelli, siringhe e pipette, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.20.166.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**138,73**	77
B03.20.166.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**123,24**	77
B03.20.166.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**94,48**	77
B03.20.166.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**5,76**	78
	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato d'etile, nanocalci o altro idoneo consolidante per mezzo di pennelli, siringhe e pipette fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.20.167	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.167.a	su malta di calce	mq	**336,05**	58
B03.20.167.b	su stucco ad olio	mq	**367,87**	56
B03.20.168	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.168.a	su malta di calce	mq	**256,46**	65
B03.20.168.b	su stucco ad olio	mq	**279,02**	64
B03.20.169	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.20.169.a	su malta di calce	mq	**185,87**	66

B03.20.169.b	su stucco ad olio	mq	**241,24**	67
B03.20.170	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:			
B03.20.170.a	su malta di calce	cad	**12,62**	71
B03.20.170.b	su stucco ad olio	cad	**15,26**	71
B03.20.171	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con latte di calce su malta di calce, in due successive applicazioni per mezzo di pennelli, siringhe e pipette, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.20.171.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**148,62**	76
B03.20.171.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**131,68**	77
B03.20.171.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**95,24**	77
B03.20.171.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**8,97**	78
	Ristabilimento della adesione mediante incollaggio con resine nei casi di esfoliazione e scagliatura delle tessere da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di materiale inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di resina:			
B03.20.172	su mosaici pavimentali con tessere di marmo, calcari duri e teneri, arenaria e smalti vetrosi, con resina acrilica	cad	**5,10**	77
B03.20.173	su mosaici parietali con tessere di marmo, calcari duri e teneri, arenaria e smalti vetrosi, con resina acrilica	cad	**12,95**	78
B03.20.174	su mosaici parietali con tessere con lamina metallica (oro, argento):			
B03.20.174.a	adesione della lamina metallica, con resina acrilica per mezzo di siringhe	cad	**13,74**	78
B03.20.174.b	adesione della cartellina mediante resina acrilica per mezzo di siringhe	cad	**13,78**	78
B03.20.175	Ristabilimento dell'adesione del "nucleus" e/o degli strati preparatori mediante foratura dello strato del tesselatum per l'introduzione di aghi e siringhe ed eventualmente la rimozione di alcune tessere; inclusi gli oneri relativi alla stuccatura dei fori, alla ricollocazione delle tessere nella posizione originale, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno, nel caso di superfici verticali estese alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.20.175.a	nel caso di distacco lieve, mediante iniezioni di soluzioni di acqua e resina acrilica	dmq	**10,49**	74
B03.20.175.b	nel caso di distacco grave, mediante iniezioni di malta idraulica liquida	dmq	**10,50**	74
	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE			
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle tessere:			
B03.21.176	vegetazione poco radicata:			
B03.21.176.a	al m di intervento	m	**19,72**	66
B03.21.176.b	al mq di intervento	mq	**60,54**	63
B03.21.177	vegetazione fortemente radicata:			
B03.21.177.a	al m di intervento	m	**55,11**	69
B03.21.177.b	al mq di intervento	mq	**197,14**	71
B03.21.178	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	**148,40**	56

B03.21.179	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle tessere:			
B03.21.179.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**135,24**	62
B03.21.179.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**54,09**	62
B03.21.179.c	nel caso di incrostazioni, a impacco (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**229,90**	62
B03.21.179.d	per ogni applicazione successiva a impacco	mq	**114,95**	62
B03.21.179.e	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**13,78**	50
	OPERAZIONI DI PULITURA			
B03.22.180	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne	mq	**85,68**	74
	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:			
B03.22.181	con impianto di nebulizzazione per sola acqua:			
B03.22.181.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**130,82**	66
B03.22.181.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**168,39**	68
B03.22.181.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.22.182	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:			
B03.22.182.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**150,50**	65
B03.22.182.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**198,67**	70
B03.22.182.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, fissativi alterati, mediante applicazione di compresse imbevute di soluzioni di sali inorganici, ammonio carbonato o bicarbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.22.183	su mosaici pavimentali:			
B03.22.183.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**199,96**	70
B03.22.183.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	**118,00**	
B03.22.184	su mosaici parietali:			
B03.22.184.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**214,68**	70
B03.22.184.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	**154,23**	69
B03.22.185	fase finale di finitura	dmq	**14,07**	77

B03.22.186	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:			
B03.22.186.a	applicazione per mezzo di supportanti	mq	**392,55**	38
B03.22.186.b	applicazione per mezzo di pennelli o tamponi	mq	**497,98**	47
B03.22.186.c	fase finale di rifinitura	dmq	**21,00**	72
B03.22.186.d	incremento per aree a strapiombo	%	**20**	
B03.22.187	Rimozione di depositi superficiali, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su tutti i tipi di materiale:			
B03.22.187.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza	mq	**248,61**	54
B03.22.187.b	depositi compatti e molto aderenti	mq	**385,83**	42
B03.22.187.c	rifinitura	dmq	**16,47**	21
B03.22.188	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	**33,94**	78
	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate mediante applicazione di acqua demineralizzata, applicazioni ripetute fino a completa estrazione; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la individuazione dei materiali assorbenti idonei:			
B03.22.189	su mosaici pavimentali:			
B03.22.189.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**29,21**	51
B03.22.189.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**69,33**	64
B03.22.190	su mosaici parietali:			
B03.22.190.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**36,51**	51
B03.22.190.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**86,66**	64
B03.22.190.c	incremento per aree a strapiombo	%	**20**	
B03.22.191	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore con mezzi meccanici manuali e/o strumenti di precisione; da valutare al mq su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:			
B03.22.191.a	con bisturi	mq	**589,57**	76
B03.22.191.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	**647,28**	69
B03.22.191.c	con scalpellino pneumatico	mq	**333,69**	74
B03.22.191.d	con microtrapani	mq	**594,25**	75
B03.22.191.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	**601,21**	74
B03.22.191.f	con microsabbiatrice	mq	**748,02**	74
B03.22.192	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:			
B03.22.192.a	con bisturi, apparecchio ad ultrasuoni, microsabbiatrice	dmq	**7,25**	73

B03.22.192.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	**348,12**	72
B03.22.193	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, la movimentazione e montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario			
B03.22.193.a	per la prima settimana	giorno	**964,88**	
B03.22.193.b	dalla seconda alla quarta settimana	giorno	**850,00**	
	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI NON IDONEI APPLICATI IN INTERVENTI PRECEDENTI			
	Rimozione meccanica di integrazioni a mosaico non storicizzate, eseguite durante interventi precedenti, che costituiscono una ricostruzione arbitraria, o che sono eseguite con materiali che per composizione possono interagire con l'originale o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica; inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici del mosaico circostante:			
B03.23.194	in gesso o malta relativamente coerente:			
B03.23.194.a	di superficie compresa entro 5 dmq	dmq	**15,52**	79
B03.23.194.b	di superficie da 5 a 20 dmq	dmq	**19,99**	79
B03.23.194.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	dmq	**21,90**	79
B03.23.194.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**84,74**	79
B03.23.195	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda:			
B03.23.195.a	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**27,65**	62
B03.23.195.b	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**56,06**	65
B03.23.195.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**83,99**	66
B03.23.195.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**131,28**	62
	Rimozione meccanica e/o chimica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con la pietra o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici di mosaico circostanti:			
B03.23.196	in gesso o malta relativamente coerente:			
B03.23.196.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**4,61**	64
B03.23.196.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**15,64**	57
B03.23.196.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**31,27**	57
B03.23.196.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**52,15**	56
B03.23.196.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**93,71**	55
B03.23.197	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:			
B03.23.197.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**5,70**	64
B03.23.197.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**20,33**	57
B03.23.197.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**40,66**	57
B03.23.197.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**65,03**	57
B03.23.197.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**108,98**	57
B03.23.198	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:			

B03.23.198.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**11,58**	64
B03.23.198.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**27,65**	62
B03.23.198.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**56,06**	65
B03.23.198.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**83,99**	66
B03.23.198.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**124,14**	59
B03.23.199	Abbassamento o rimozione meccanica di stuccature in cemento o in composti resinosi non solubili eseguite durante interventi precedenti che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici del mosaico circostante:			
B03.23.199.a	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**27,65**	62
B03.23.199.b	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**56,06**	65
B03.23.199.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**83,99**	66
B03.23.199.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**131,28**	62
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, etc. che per condizione ed ossidazione risultino causa certa di degrado per il manufatto, su mosaici pavimentali e parietali; da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti alla zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			
B03.23.200	fissati con gesso:			
B03.23.200.a	lunghezza fino a 10 cm	cad	**21,83**	65
B03.23.200.b	lunghezza superiore a 10 cm, fino ad un massimo di 20 cm	cad	**31,93**	70
B03.23.201	fissati con cemento, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.23.201.a	lunghezza fino a 10 cm	cad	**94,16**	77
B03.23.201.b	lunghezza superiore a 10 cm, fino ad un massimo di 20 cm	cad	**184,46**	78
	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe che per condizione o per locazione non necessitino oppure non permettano la rimozione o sostituzione, su mosaici pavimentali e parietali; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			
B03.23.202	perni, grappe o altri elementi a vista:			
B03.23.202.a	in buone condizioni	cad	**13,00**	55
B03.23.202.b	ossidati	cad	**22,11**	62
B03.23.203	fasce o grosse staffe:			
B03.23.203.a	in buone condizioni	dmq	**13,82**	65
B03.23.203.b	ossidati	dmq	**18,08**	64
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA			
	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.24.204	mosaici pavimentali, strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.24.204.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**7,93**	73
B03.24.204.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**15,86**	73

B03.24.204.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**26,96**	73
B03.24.204.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**52,87**	73
B03.24.205	mosaici pavimentali, strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.24.205.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**13,50**	74
B03.24.205.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**26,99**	74
B03.24.205.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**45,89**	74
B03.24.205.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**89,97**	74
B03.24.206	mosaici parietali, strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.24.206.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**9,39**	74
B03.24.206.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**18,77**	74
B03.24.206.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**31,92**	74
B03.24.206.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**62,58**	74
B03.24.207	mosaici parietali, strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.24.207.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**16,02**	75
B03.24.207.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**32,05**	75
B03.24.207.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**54,48**	75
B03.24.207.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**106,82**	75
	Integrazione nei casi di lacune di mosaici pavimentali, eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla ricerca di materiali simili all'originale, ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.24.208	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.24.208.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**7,93**	73
B03.24.208.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**15,86**	73
B03.24.208.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**26,96**	73
B03.24.208.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**52,87**	73
B03.24.209	strato di finitura con tessere con lato superiore a 2 cm:			
B03.24.209.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**122,93**	43
B03.24.209.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**245,86**	43
B03.24.209.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**417,96**	43
B03.24.209.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**819,52**	43
B03.24.210	strato di finitura con tessere con lato tra 1 e 2 cm:			
B03.24.210.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**154,31**	37
B03.24.210.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**308,62**	37
B03.24.210.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**524,65**	37
B03.24.210.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**1.028,72**	37
B03.24.211	strato di finitura con tessere con lato inferiore a 1 cm:			
B03.24.211.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**188,45**	36
B03.24.211.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**376,89**	36
B03.24.211.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**640,72**	36
B03.24.211.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**1.256,31**	36

B03.24.212	strato di finitura con pseudo-tessere realizzate in resina caricata con inerti:			
B03.24.212.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**106,17**	73
B03.24.212.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**212,34**	73
B03.24.212.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	**360,97**	73
B03.24.212.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**691,43**	73
B03.24.213	strato di finitura con malta di calce idraulica tonalizzata a "neutro" secondo i colori del mosaico circostante:			
B03.24.213.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**57,71**	58
B03.24.213.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**115,41**	58
B03.24.213.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	**196,20**	58
B03.24.213.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**371,29**	58
B03.24.214	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa secondo il textur del mosaico circostante:			
B03.24.214.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**59,97**	72
B03.24.214.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**119,94**	72
B03.24.214.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	**195,01**	72
B03.24.214.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**399,80**	72
B03.24.215	strato di finitura con malta di calce idraulica dipinta secondo i colori e il textur del mosaico circostante:			
B03.24.215.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**83,97**	65
B03.24.215.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**163,52**	65
B03.24.215.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	**285,49**	65
B03.24.215.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**559,78**	65
B03.24.216	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa e dipinta secondo i colori e il textur del mosaico circostante:			
B03.24.216.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**111,59**	68
B03.24.216.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**223,19**	68
B03.24.216.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	**390,53**	68
B03.24.216.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**765,75**	68
B03.24.217	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa per mezzo di stampini, questi non compresi nel prezzo, e dipinta secondo il textur e i colori del mosaico circostante:			
B03.24.217.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**111,22**	68
B03.24.217.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**228,97**	68
B03.24.217.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	**389,24**	68
B03.24.217.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**763,22**	68
	Integrazione nei casi di lacune di mosaici parietali, eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla ricerca di materiali simili all'originale, ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.24.218	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.24.218.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**24,45**	74
B03.24.218.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**48,89**	74
B03.24.218.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	**79,37**	74

B03.24.218.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**162,98**	74
B03.24.219	strato di finitura con tessere con lato superiore a 2 cm:			
B03.24.219.a	superficie entro 5 dmq	cad	**134,93**	47
B03.24.219.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**267,50**	47
B03.24.219.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**454,75**	47
B03.24.219.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**899,53**	47
B03.24.220	strato di finitura con tessere con lato tra 1 e 2 cm:			
B03.24.220.a	superficie entro 5 dmq	cad	**160,74**	40
B03.24.220.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**320,01**	40
B03.24.220.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**546,50**	40
B03.24.220.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**1.071,57**	40
B03.24.221	strato di finitura con tessere con lato tra 0,5 a 1 cm:			
B03.24.221.a	superficie entro 5 dmq	cad	**179,79**	35
B03.24.221.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**360,37**	35
B03.24.221.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**612,63**	35
B03.24.221.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**1.201,24**	35
B03.24.222	strato di finitura con pseudo-tessere realizzate in resina caricata con inerti:			
B03.24.222.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**125,80**	74
B03.24.222.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**251,61**	74
B03.24.222.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**417,63**	74
B03.24.222.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**818,89**	74
B03.24.223	strato di finitura con malta di calce idraulica tonalizzata a "neutro" secondo i colori del mosaico circostante:			
B03.24.223.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**73,24**	71
B03.24.223.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**146,48**	71
B03.24.223.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**217,36**	71
B03.24.223.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**488,27**	71
B03.24.224	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa secondo il textur del mosaico circostante:			
B03.24.224.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**70,92**	74
B03.24.224.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**135,92**	74
B03.24.224.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**241,14**	74
B03.24.224.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**472,83**	74
B03.24.225	strato di finitura con malta di calce idraulica dipinta secondo i colori e il textur del mosaico circostante:			
B03.24.225.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**95,01**	66
B03.24.225.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**195,32**	66
B03.24.225.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**332,04**	66
B03.24.225.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**651,07**	66
B03.24.226	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa e dipinta secondo i colori e il textur del mosaico circostante:			
B03.24.226.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**130,74**	70
B03.24.226.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**269,32**	70
B03.24.226.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**457,84**	70

B03.24.226.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**897,72**	70
B03.24.227	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa per mezzo di stampini, questi non compresi nel prezzo, e dipinta secondo il textur e i colori del mosaico circostante:			
B03.24.227.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**134,28**	70
B03.24.227.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**268,56**	70
B03.24.227.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**456,55**	70
B03.24.227.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**869,11**	70
B03.24.228	Incremento per tutte le operazioni eseguite su aree a strapiombo	%	**20**	
B03.24.229	Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, scagliatura, microfessurazioni, per impedire o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno del manufatto degradato; operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.24.229.a	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	**92,69**	72
B03.24.229.b	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**156,72**	71
B03.24.229.c	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**207,83**	67
B03.24.230	Boiaccatura per la saturazione degli interstizi tra le tessere, al fine di migliorare la stabilità del tessellato e rallentare il degrado dei mosaici pavimentali; da valutare al mq su tutti i mq, con malta liquida a base calce e microinerti, per una applicazione e successiva rimozione dell'eccesso di prodotto e in ultimo spugnatura con acqua	mq	**92,43**	74
B03.24.231	Revisione cromatica ad acquerello per la equilibratura delle stuccature, per eliminare gli squilibri eccessivi creatisi nel tono generale del manufatto e/o tra il manufatto e le stuccature; operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla velatura delle stuccature e all'abbassamento di tono degli squilibri tra i vari materiali	mq	**61,77**	54
	OPERAZIONI DI PROTEZIONE			
	Protezione superficiale per rallentare il degrado dei mosaici da valutare al mq su tutti i mq:			
B03.25.232	con resine acriliche in soluzione o polisilossano, per una applicazione:			
B03.25.232.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**22,05**	38
B03.25.232.b	a pennello per due applicazioni	mq	**28,02**	41
B03.25.233	con cere microcristalline, per una applicazione, su marmo e calcari duri	mq	**84,83**	59
	OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE			
B03.26.234	Applicazione di bendaggi a strato singolo di trama e resistenza idonea, mediante colla animale, colla di amido, colla vinilica o miscele, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq:			
B03.26.234.a	su mosaici pavimentali	mq	**50,92**	44
B03.26.234.b	su mosaici parietali	mq	**55,20**	66
B03.26.234.c	area a strapiombo	mq	**66,24**	66
B03.26.235	Applicazione di bendaggi per consentire l'asportazione del mosaico con primo strato di velatino e uno strato di tela forte mediante colla animale, colla di amido, colla vinilica o miscele, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione della velatura stessa:			
B03.26.235.a	mosaici pavimentali	mq	**63,81**	65

B03.26.235.b	mosaici parietali	mq	**72,85**	65
B03.26.235.c	area a strapiombo	mq	**87,42**	65
	STACCO DI MOSAICO IN SITO			
	Rimozione del mosaico (strappo) comprendente il taglio sezioni, la relativa mappatura, l'eventuale apertura di cuciture e l'estrazione; da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento:			
B03.27.236	mosaici pavimentali con sottofondo in buono stato di conservazione:			
B03.27.236.a	tessere profonde fino a 1 cm	mq	**256,07**	
B03.27.236.b	tessere profonde da 1 a 2 cm	mq	**320,79**	
B03.27.236.c	tessere profonde più di 2 cm	mq	**412,06**	
B03.27.237	mosaici pavimentali con sottofondo in cattivo stato di conservazione:			
B03.27.237.a	tessere profonde fino a 1 cm	mq	**238,82**	
B03.27.237.b	tessere profonde da 1 a 2 cm	mq	**286,48**	
B03.27.237.c	tessere profonde più di 2 cm	mq	**350,92**	
B03.27.238	mosaici parietali con sottofondo in buono stato di conservazione:			
B03.27.238.a	tessere profonde fino a 1 cm	mq	**310,11**	
B03.27.238.b	tessere profonde da 1 a 2 cm	mq	**374,83**	
B03.27.238.c	tessere profonde più di 2 cm	mq	**466,09**	
B03.27.239	mosaici parietali con sottofondo in cattivo stato di conservazione:			
B03.27.239.a	tessere profonde fino a 1 cm	mq	**293,23**	
B03.27.239.b	tessere profonde da 1 a 2 cm	mq	**340,52**	
B03.27.239.c	tessere profonde più di 2 cm	mq	**404,96**	
	Asportazione del mosaico a massetto comprendente il taglio sezioni, la relativa mappatura, l'eventuale apertura di cuciture e l'estrazione; da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento:			
B03.27.240	mosaici pavimentali con sottofondo in buono stato di conservazione:			
B03.27.240.a	con spessore fino a 8 cm	mq	**321,20**	
B03.27.240.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	**436,30**	
B03.27.241	mosaici pavimentali con sottofondo in cattivo stato di conservazione:			
B03.27.241.a	con spessore fino a 8 cm	mq	**265,19**	
B03.27.241.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	**375,11**	
B03.27.242	mosaici parietali con sottofondo in buono stato di conservazione:			
B03.27.242.a	con spessore fino a 8 cm	mq	**385,99**	
B03.27.242.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	**497,79**	
B03.27.243	mosaici parietali con sottofondo in cattivo stato di conservazione:			
B03.27.243.a	con spessore fino a 8 cm	mq	**328,22**	
B03.27.243.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	**440,03**	
	Riduzione delle sezioni nel caso di sezioni strappate a massetto, propedeutica alla pulitura del retro, da effettuare con banco da taglio o smerigliatrice angolare o altra strumentazione idonea:			
B03.27.244	massetto in buono stato di conservazione:			
B03.27.244.a	spessore fino a 5 cm	mq	**169,68**	79
B03.27.244.b	spessore compreso tra 5 cm e 8 cm	mq	**220,58**	79

B03.27.244.c	spessore superiore a 8 cm	mq	**254,52**	79
B03.27.245	massetto in cattivo stato di conservazione:			
B03.27.245.a	spessore fino a 5 cm	mq	**118,78**	79
B03.27.245.b	spessore compreso tra 5 cm e 8 cm	mq	**154,41**	79
B03.27.245.c	spessore superiore a 8 cm	mq	**178,16**	79
B03.27.246	Preparazione e pulitura meccanica del retro delle sezioni, nel caso di sezioni strappate con uno o più strati di sottofondo; da valutare al mq, comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico:			
B03.27.246.a	con bisturi	mq	**730,39**	76
B03.27.246.b	con martello e scalpello, scalpello pneumatico o vibroincisore	mq	**647,28**	69
B03.27.246.c	con microtrapano con punte abrasive	mq	**594,25**	75
	SUPPORTI RIGIDI (ALVEOLARI, POLIURETANO CON VTR, ALLUMINIO, LEGNO, PEPERINO, TRAVERTINO, TERRACOTTA)			
B03.28.247	Pulitura meccanica del retro delle sezioni del mosaico rimosso (strappato), da valutare al mq:			
B03.28.247.a	con bisturi	mq	**730,39**	76
B03.28.247.b	con martello e scalpello, scalpello pneumatico o vibroincisore	mq	**647,28**	69
B03.28.247.c	con microtrapano	mq	**594,25**	75
	SUPPORTI IN CEMENTO ARMATO			
B03.29.248	Riduzione del supporto cementizio in buono stato di conservazione, da valutare al mq; comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico e lo smaltimento dei detriti di risulta:			
B03.29.248.a	spessore fino a 8 cm	mq	**593,55**	
B03.29.248.b	spessore superiore a 8 cm	mq	**794,16**	
B03.29.249	Riduzione del supporto cementizio in cattivo stato di conservazione, da valutare al mq; comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico e lo smaltimento dei detriti di risulta:			
B03.29.249.a	spessore fino a 8 cm	mq	**393,15**	
B03.29.249.b	spessore superiore a 8 cm	mq	**588,40**	
B03.29.250	Pulitura meccanica del retro del mosaico, da valutare al mq:			
B03.29.250.a	con martello e scalpello, scalpello pneumatico o vibroincisore	mq	**633,87**	
B03.29.250.b	con microtrapani con punte abrasive	mq	**573,14**	
	COSTRUZIONE NUOVI SUPPORTI			
B03.30.251	Taglio e sagomatura pannelli, da valutare al mq:			
B03.30.251.a	pannelli in alveolare spessore 25 mm, di forma regolare	mq	**200,90**	
B03.30.251.b	pannelli in alveolare spessore 25 mm, di forma irregolare	mq	**212,09**	
B03.30.251.c	pannelli in alveolare spessore 15 mm, di forma regolare	mq	**166,83**	
B03.30.251.d	pannelli in alveolare spessore 15 mm, di forma irregolare	mq	**177,03**	

B03.30.252	Preparazione dei pannelli tramite la stesura di uno strato incollante e di uno strato aggrappante propedeutica alla posa in opera del mosaico, per rendere la superficie dei pannelli adatta all' adesione della nuova malta di allettamento, da valutare al mq	mq	**36,45**	
	OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA POSA			
B03.31.253	Consolidamento delle tessere e degli eventuali residui di malta di allettamento originale, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante impregnazione con pennelli, siringhe, pipette, etc. con resina acrilica in emulsione, in soluzione o microemulsione a bassa concentrazione, o nanocalci, o silicato di etile, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq	mq	**72,54**	77
B03.31.254	Livellamento delle sezioni mediante malta idraulica, nel caso in cui si decida di montare il mosaico utilizzando la controforma precedentemente preparata :			
B03.31.254.a	sezione piana	mq	**145,70**	65
B03.31.254.b	sezione curva	mq	**174,84**	65
B03.31.255	Montaggio provvisorio del mosaico o delle porzioni di esso su argilla per la ricomposizione e o integrazione, compreso la preparazione del supporto provvisorio, la protezione dei bordi, la successiva rimozione dell'argilla e la pulitura del retro, escluso l'applicazione dei bendaggi, la ricomposizione delle porzioni, le integrazioni e la loro rimozione dei bendaggi	mq	**175,76**	74
	POSA IN OPERA			
	Posizionamento e montaggio del manufatto, comprendente la preparazione della sede, la protezione dei bordi, la stesura della malta di allettamento o dell'adesivo per l'incollaggio delle sezioni, le cuciture, l'eventuale rimozione della controforma e la rimozione della velatura; da valutare al mq:			
B03.32.256	su nuovo supporto:			
B03.32.256.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	**154,78**	
B03.32.256.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	**198,23**	
B03.32.256.c	sezioni livellate	mq	**141,25**	
B03.32.257	in sito, mosaici pavimentali:			
B03.32.257.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	**131,60**	
B03.32.257.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	**175,05**	
B03.32.257.c	sezioni livellate	mq	**92,69**	
B03.32.258	in sito, mosaici parietali:			
B03.32.258.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	**165,91**	
B03.32.258.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	**209,36**	
B03.32.258.c	sezioni livellate	mq	**107,27**	
B03.32.259	Pulitura del mosaico sia dai residui della colla di velatura, sia dai residui di malta utilizzata per il rimontaggio; da valutare al mq:			
B03.32.259.a	pavimentale	mq	**58,67**	
B03.32.259.b	parietale	mq	**73,25**	
	DIPINTI MURALI			
	OPERAZIONI PRELIMINARI AL CONSOLIDAMENTO ED ALLA PULITURA			

B03.33.260	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:			
B03.33.260.a	situazioni di buona adesione e coesione della pellicola pittorica	mq	**14,16**	66
B03.33.260.b	situazioni di cattiva adesione e coesione della pellicola pittorica	mq	**20,69**	68
B03.33.261	Rimozione di depositi superficiali parzialmente coerenti (polvere grassa) o parzialmente aderenti (terriccio e guano), da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:			
B03.33.261.a	a secco per depositi parzialmente coerenti a mezzo di spugne sintetiche o pani di gomma	mq	**42,08**	67
B03.33.261.b	con acqua, pennelli di martora, spugne, spazzolini morbidi, irroratori per depositi parzialmente aderenti	mq	**59,90**	70
B03.33.262	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:			
B03.33.262.a	con velatino di garza e colle animali o resina acrilica in soluzione, da valutare al dmq	mq	**8,19**	77
B03.33.262.b	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione, da valutare al mq	mq	**80,70**	58
B03.33.263	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:			
B03.33.263.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al dmq	dmq	**8,23**	76
B03.33.263.b	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al mq	mq	**81,77**	76
B03.33.264	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:			
B03.33.264.a	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione, su graffiti, affreschi ed olio su muro	mq	**128,14**	70
B03.33.264.b	velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**247,29**	73
B03.33.265	Applicazione e rimozione di velinatura temporanea con carta giapponese o garza e ciclododecano fuso o in soluzione applicato a pennello, 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 del prodotto dalle superfici; da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	**77,59**	64
B03.33.266	Applicazione e rimozione successiva di ciclododecano fuso o in soluzione al fine di creare uno strato idrorepellente temporaneo per la stabilizzazione e la protezione delle parti della pellicola pittorica o degli strati decorativi durante le operazioni di pulitura e di consolidamento; inclusi gli oneri relativi alla rimozione del ciclododecano dalle superficie, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	**66,63**	69
B03.33.267	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:			

B03.33.267.a	a pennello con carta giapponese o con siringhe	dmq	**23,38**	70
B03.33.267.b	a pennello	dmq	**18,98**	65
B03.33.267.c	a spruzzo	dmq	**15,93**	38
B03.33.268	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:			
B03.33.268.a	in volte, soffitti, etc.	cad	**99,08**	65
B03.33.268.b	in pareti verticali	cad	**106,25**	66
	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:			
B03.34.269	in caso di disgregazione:			
B03.34.269.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**269,99**	75
B03.34.269.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**177,57**	76
B03.34.269.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**132,57**	76
B03.34.269.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**18,02**	78
B03.34.270	in caso di polverizzazione:			
B03.34.270.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**339,92**	35
B03.34.270.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**224,23**	46
B03.34.270.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**149,99**	46
B03.34.270.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,84**	77
B03.34.271	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:			
B03.34.271.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**317,19**	74
B03.34.271.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**208,34**	76
B03.34.271.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**155,47**	76
B03.34.271.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**20,46**	78
B03.34.272	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:			
B03.34.272.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**350,17**	68
B03.34.272.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**225,04**	70
B03.34.272.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**166,68**	71
B03.34.272.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**20,91**	77

B03.34.273	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, o silicato di etile, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato; su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per una diffusione del fenomeno:			
B03.34.273.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**109,46**	77
B03.34.273.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**72,54**	77
B03.34.273.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**54,30**	77
B03.34.273.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**13,07**	79
B03.34.274	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:			
B03.34.274.a	disgregazione/polverizzazione	mq	**513,34**	58
B03.34.274.b	decoesione	mq	**380,55**	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:			
B03.34.275	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq:			
B03.34.275.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	**61,68**	75
B03.34.275.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**64,70**	71
B03.34.276	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq:			
B03.34.276.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	**98,65**	76
B03.34.276.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**102,43**	73
B03.34.277	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq:			
B03.34.277.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	**146,21**	77
B03.34.277.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**151,42**	74
B03.34.278	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq:			
B03.34.278.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica	mq	**221,59**	77
B03.34.278.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	mq	**228,35**	75
B03.34.279	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.34.279.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica	mq	**296,33**	77
B03.34.279.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	mq	**303,88**	75

B03.34.280	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:			
B03.34.280.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica in emulsione	cad	**245,29**	72
B03.34.280.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o resina acrilica in emulsione (per volte)	cad	**250,51**	70
B03.34.281	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:			
B03.34.281.a	per distacchi di dimensioni entro 9 dmq	cad	**88,38**	75
B03.34.281.b	per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq	cad	**119,66**	76
B03.34.281.c	per distacchi di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq	cad	**182,11**	77
B03.34.281.d	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**338,65**	75
B03.34.281.e	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**434,87**	77
B03.34.282	Ristabilimento dell'adesione tra l'intonaco e l'intonachino o tra gli strati d'intonaco costituenti il supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi e puntellatura provvisoria, da valutare per ciascun distacco di dimensioni non superiori ai 25 dmq, inclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta, alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità, successiva rimozione della velinatura ed eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, su affreschi, tempere ed olio su muro, con malta idraulica premiscelata per affreschi o con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o con resina acrilica in emulsione e puntellatura provvisoria	cad	**281,20**	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:			
B03.34.283	frammenti entro 15 dmq in parete:			
B03.34.283.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**426,88**	73
B03.34.283.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**371,37**	73
B03.34.284	frammenti entro 30 dmq in parete:			
B03.34.284.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**603,58**	66
B03.34.284.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**528,10**	66
B03.34.285	frammenti entro 15 dmq in volta:			
B03.34.285.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**519,00**	74

B03.34.285.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**445,67**	74
B03.34.286	frammenti entro 30 dmq in volta:			
B03.34.286.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**727,84**	69
B03.34.286.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**638,52**	69
	OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE			
B03.35.287	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento: vegetazione poco radicata:			
B03.35.287.a	al m di intervento	m	**21,54**	66
B03.35.287.b	al mq di intervento	mq	**64,48**	66
B03.35.288	vegetazione fortemente radicata:			
B03.35.288.a	al m di intervento	m	**58,37**	70
B03.35.288.b	al mq di intervento	mq	**209,90**	71
B03.35.289	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	**147,81**	75
B03.35.290	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:			
B03.35.290.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**133,65**	69
B03.35.290.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**53,46**	69
B03.35.290.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,24**	50
	OPERAZIONI DI PULITURA			
B03.36.291	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:			
B03.36.291.a	strati sottili o poco induriti, con bisturi	mq	**347,82**	62
B03.36.291.b	strati sottili o poco induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici	mq	**610,20**	77
B03.36.291.c	strati parzialmente aderenti, con bisturi	mq	**922,08**	79
B03.36.291.d	strati spessi o induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici	mq	**1.182,11**	78
B03.36.292	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:			
B03.36.292.a	valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario	giorno	**534,37**	
B03.36.292.b	strati di incrostazione parzialmente aderenti	mq	**698,77**	59
B03.36.292.c	strati di incrostazione sottili o poco induriti	mq	**817,91**	58
B03.36.292.d	strati di incrostazione spessi o poco induriti	mq	**1.124,47**	58
B03.36.292.e	strati carbonatati o di scialbo sottili o poco induriti	mq	**1.311,88**	58

B03.36.292.f	strati carbonatati o di scialbo spessi o induriti	mq	**1.686,70**	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:			
B03.36.293	nei casi di depositi compatti e molto aderenti, mediante applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con miscela di sali inorganici:			
B03.36.293.a	su graffiti	mq	**359,07**	52
B03.36.293.b	su affreschi	mq	**464,39**	58
B03.36.294	nei casi di depositi compatti e molto aderenti, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	**418,23**	65
B03.36.295	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di carta assorbente imbevuta con miscela di sali inorganici:			
B03.36.295.a	su graffiti	mq	**239,96**	65
B03.36.295.b	su affreschi	mq	**302,57**	67
B03.36.296	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di miscela di sali inorganici a pennello:			
B03.36.296.a	su graffiti	mq	**183,25**	63
B03.36.296.b	su affreschi	mq	**247,30**	66
B03.36.297	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	**334,74**	61
	Rimozione di sostanze di varia natura quali olii, vernici, cere, etc. sovrammessi al dipinto, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura delle soluzioni, dei tempi di applicazione e alla successiva rimozione dei residui di soluzione e di sostanze solubilizzate dalla superficie, nei casi di sostanze polimerizzate:			
B03.36.298	mediante un ciclo di applicazione di miscele solventi a tampone:			
B03.36.298.a	su graffiti	mq	**327,48**	60
B03.36.298.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**412,95**	64
B03.36.299	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo di miscele solventi a tampone:			
B03.36.299.a	su graffiti	mq	**118,47**	55
B03.36.299.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**137,18**	56
B03.36.300	mediante un ciclo di applicazione di miscele solventi con carte assorbenti o altro tipo di supportante:			
B03.36.300.a	su graffiti	mq	**363,49**	73
B03.36.300.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**534,37**	74
B03.36.301	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo applicate con carte assorbenti o altro tipo di supportante:			
B03.36.301.a	su graffiti	mq	**123,95**	61
B03.36.301.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**185,11**	67
B03.36.302	sostanze polimerizzate o molto aderenti mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su graffiti, affreschi e tempere	mq	**577,42**	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:			
B03.36.303	bisturi:			

B03.36.303.a	su graffiti ed olio su muro	mq	**8,72**	76
B03.36.303.b	su affreschi e tempere	mq	**12,89**	77
B03.36.303.c	previa applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con soluzioni di sali inorganici, su graffiti, affreschi	mq	**17,85**	55
B03.36.304	resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	**18,27**	72
B03.36.305	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:			
B03.36.305.a	in sospensione con carta assorbente, su affreschi, tempere e graffiti	mq	**45,63**	68
B03.36.305.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa, su affreschi, tempere e graffiti	mq	**91,48**	58
B03.36.306	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, la movimentazione e m			
B03.36.306.a	per la prima settimana	giorno	**964,88**	
B03.36.306.b	dalla seconda alla quarta settimana	giorno	**850,00**	
	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:			
B03.37.307	malta o materiali scarsamente coerenti:			
B03.37.307.a	stuccature lineari	dm	**6,36**	65
B03.37.307.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**2,79**	47
B03.37.307.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**3,50**	53
B03.37.307.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**4,20**	58
B03.37.307.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**97,61**	58
B03.37.307.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**199,43**	64
B03.37.307.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**296,89**	65
B03.37.308	materiali e malte coerenti, con uso di martellino pneumatico:			
B03.37.308.a	stuccature lineari	dm	**8,40**	68
B03.37.308.b	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**9,44**	70
B03.37.308.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**6,12**	64
B03.37.308.d	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**4,92**	61
B03.37.308.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**125,62**	77
B03.37.308.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**246,06**	77
B03.37.308.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**369,09**	77
B03.37.309	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:			

B03.37.309.a	in situazioni di buona adesione e coesione degli intonaci e della pellicola pittorica	cad	**42,73**	77
B03.37.309.b	in situazioni di scarsa adesione e coesione degli intonaci e della pellicola pittorica	cad	**74,04**	78
B03.37.310	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:			
B03.37.310.a	valutato sulla superficie	dmq	**38,48**	74
B03.37.310.b	a singolo elemento (perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm)	cad	**22,11**	62
	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:			
B03.38.311	fessurazioni, fratturazioni, bordi	dm	**6,11**	74
B03.38.312	lacune a livello e sottolivello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:			
B03.38.312.a	comprese tra 20 dmq e 1 mq	dmq	**7,39**	64
B03.38.312.b	comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**5,63**	59
B03.38.312.c	comprese entro 5 dmq	dmq	**4,72**	55
B03.38.312.d	oltre un mq	mq	**119,87**	70
B03.38.313	piccole dimensioni che interessano la superficie:			
B03.38.313.a	entro il 15% di un mq	mq	**67,47**	76
B03.38.313.b	entro il 30% di un mq	mq	**123,25**	76
B03.38.314	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:			
B03.38.314.a	entro il 70% del totale	mq	**211,13**	78
B03.38.314.b	entro il 40% del totale	mq	**296,23**	78
B03.38.314.c	entro il 15% del totale	mq	**468,30**	77
	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:			
B03.38.315	entro il 10% del totale, su dipinti monocromi e policromi	mq	**171,67**	77
B03.38.316	entro il 20% del totale:			
B03.38.316.a	su dipinti monocromi	mq	**258,85**	77
B03.38.316.b	su dipinti policromi	mq	**321,46**	77
B03.38.317	entro il 40% del totale:			
B03.38.317.a	su dipinti monocromi	mq	**342,34**	77
B03.38.317.b	su dipinti policromi	mq	**444,25**	77
B03.38.318	entro il 70% del totale:			
B03.38.318.a	su dipinti monocromi	mq	**679,43**	77
B03.38.318.b	su dipinti policromi	mq	**762,92**	77

B03.38.319	Reintegrazione con campitura tratteggiata o puntinata, ad acquarello delle lacune stuccate a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per lacune:			
B03.38.319.a	oltre 20 dmq	dmq	**34,64**	71
B03.38.319.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**45,08**	74
B03.38.319.c	entro 5 dmq	dmq	**55,52**	74
B03.38.320	Reintegrazione mimetica ad acquarello delle lacune stuccate a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per lacune:			
B03.38.320.a	oltre 20 dmq	dmq	**20,03**	66
B03.38.320.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**26,29**	69
B03.38.320.c	entro 5 dmq	dmq	**32,56**	71
B03.38.320.d	di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**330,57**	71
B03.38.320.e	di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**661,14**	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:			
B03.38.321	decorazioni ripetitive semplici tipo ripartizioni architettoniche e decorazioni lineari, per lacune:			
B03.38.321.a	tra i 20 dmq ed i 50 dmq	dmq	**27,77**	69
B03.38.321.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**37,46**	71
B03.38.321.c	entro 5 dmq	dmq	**51,98**	74
B03.38.321.d	oltre i 50 dmq	mq	**1.299,56**	74
B03.38.322	decorazioni ripetitive complesse tipo decorazioni floreali, antropomorfe, etc., per lacune:			
B03.38.322.a	tra i 20 dmq ed i 50 dmq	dmq	**31,32**	70
B03.38.322.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**42,42**	73
B03.38.322.c	entro 5 dmq	dmq	**59,08**	74
B03.38.322.d	oltre i 50 dmq	mq	**1.476,98**	74
B03.38.323	Revisione vecchi interventi di reintegrazione storicizzati da eseguirsi con acquarelli, gessetti e tempere:			
B03.38.323.a	su dipinti monocromi	mq	**292,21**	79
B03.38.323.b	su dipinti policromi	mq	**375,70**	79
	Protezione superficiale da valutare al mq sull'intera superficie, inclusi gli oneri relativi al successivo controllo dell'assorbimento ed eliminazione delle eccedenze:			
B03.38.324	mediante applicazione di resina acrilica in soluzione a bassa percentuale, su graffiti, affreschi, tempere			
B03.38.324.a	a spruzzo	mq	**24,58**	51
B03.38.324.b	a pennello	mq	**29,22**	43
B03.38.325	mediante applicazione di resina sintetica in soluzione con etere di petrolio o altro solvente organico per olio su muro, a spruzzo	mq	**83,74**	73
	OPERAZIONI DI STACCO ED APPLICAZIONE DI NUOVI SUPPORTI			
B03.39.326	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:			
B03.39.326.a	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	**72,85**	65

B03.39.326.b	velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	**140,75**	59
B03.39.327	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:			
B03.39.327.a	rimozione di uno strato di velatino di garza applicato con colla animale o resina acrilica	mq	**81,77**	76
B03.39.327.b	rimozione di uno strato di velatino di garza e tela patta applicati con colla animale o resina acrilica	mq	**165,73**	77
B03.39.328	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	**199,58**	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:			
B03.39.329	intonaci oltre 1 cm di spessore:			
B03.39.329.a	su superfici piane verticali	mq	**504,69**	79
B03.39.329.b	su volte e soffitti e superfici concave o convesse	mq	**588,81**	79
B03.39.330	intonaci fino a 1 cm di spessore:			
B03.39.330.a	su superfici piane verticali	mq	**672,93**	79
B03.39.330.b	su volte e soffitti e superfici concave o convesse	mq	**785,08**	79
B03.39.331	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:			
B03.39.331.a	malta o materiali relativamente coerenti	mq	**169,68**	79
B03.39.331.b	gesso	mq	**242,40**	79
B03.39.331.c	cemento	mq	**480,06**	79
B03.39.331.d	incremento per ogni ulteriore cm di spessore	%	**10**	
B03.39.332	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	**376,72**	78
B03.39.333	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:			
B03.39.333.a	malta alleggerita	mq	**145,03**	77
B03.39.333.b	fogli di sughero spessore 3 mm	mq	**247,20**	73
B03.39.333.c	doppio strato di malta additivata con resina acrilica in emulsione con interposizione di strato distaccante	mq	**225,32**	75
B03.39.334	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:			
B03.39.334.a	prefabbricato in laminato e nido d'ape	mq	**478,24**	47
B03.39.334.b	in vetroresina e pvc con telaio interno metallico	mq	**528,15**	42

INTONACI

OPERAZIONI PRELIMINARI

B03.40.335	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:			
B03.40.335.a	interno	mq	**8,11**	55
B03.40.335.b	esterno	mq	**14,28**	63
B03.40.336	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:			
B03.40.336.a	terriccio e guano	mq	**48,02**	69
B03.40.336.b	polvere	mq	**29,97**	62
B03.40.337	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:			
B03.40.337.a	con velatino di garza e colle animali o resina acrilica in soluzione	dmq	**8,19**	77
B03.40.337.b	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	**80,70**	58
B03.40.338	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:			
B03.40.338.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al dm	dmq	**8,23**	76
B03.40.338.b	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al mq	mq	**81,77**	76
B03.40.339	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:			
B03.40.339.a	in volte, soffitti, etc.	cad	**85,78**	62
B03.40.339.b	in pareti verticali	cad	**91,51**	64

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:			
B03.41.340	nei casi di disgregazione:			
B03.41.340.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**65,73**	39
B03.41.340.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**38,18**	44
B03.41.340.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**27,47**	46
B03.41.340.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**11,13**	76
B03.41.341	nei casi di polverizzazione:			

B03.41.341.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**99,23**	40
B03.41.341.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**57,88**	45
B03.41.341.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**41,34**	47
B03.41.341.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**13,74**	75
	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:			
B03.41.342	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq, con:			
B03.41.342.a	malta idraulica	cad	**51,40**	77
B03.41.342.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**56,14**	70
B03.41.343	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq, con:			
B03.41.343.a	malta idraulica	cad	**83,90**	77
B03.41.343.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**89,82**	72
B03.41.344	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq, con:			
B03.41.344.a	malta idraulica	cad	**123,60**	77
B03.41.344.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**131,51**	73
B03.41.345	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 20%, da valutare al mq, con:			
B03.41.345.a	malta idraulica	mq	**147,05**	77
B03.41.345.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	mq	**154,96**	74
B03.41.346	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 30%, da valutare al mq, con:			
B03.41.346.a	malta idraulica	mq	**196,47**	77
B03.41.346.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	mq	**165,33**	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:			
B03.41.347	per ciascun distacco di dimensioni entro 25 dmq:			
B03.41.347.a	malta idraulica	cad	**168,18**	70
B03.41.347.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**173,44**	68
B03.41.348	per ciascun distacco di dimensioni entro 35 dmq:			
B03.41.348.a	malta idraulica	cad	**209,39**	71
B03.41.348.b	malta idraulica premiscelata a basso peso per volte, soffitti, etc.	cad	**217,29**	69
B03.41.349	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:			
B03.41.349.a	per distacchi di dimensioni entro 9 dmq	cad	**72,65**	75

B03.41.349.b	per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq	cad	**116,18**	76
B03.41.349.c	per distacchi di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq	cad	**178,05**	77
B03.41.349.d	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**272,14**	74
B03.41.349.e	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**351,38**	77
B03.41.350	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:			
B03.41.350.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti in parete	cad	**348,68**	71
B03.41.350.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti in parete	cad	**299,71**	71
B03.41.350.c	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti in volta	cad	**426,88**	73
B03.41.350.d	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti in volta	cad	**371,37**	73
	OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE			
B03.42.351	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento: vegetazione poco radicata:			
B03.42.351.a	al m di intervento	m	**17,69**	66
B03.42.351.b	al mq di intervento	mq	**52,64**	63
B03.42.352	vegetazione fortemente radicata:			
B03.42.352.a	al m di intervento	m	**47,93**	69
B03.42.352.b	al mq di intervento	mq	**171,43**	71
B03.42.353	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	**119,81**	74
B03.42.354	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:			
B03.42.354.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**117,60**	62
B03.42.354.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**47,51**	38
B03.42.354.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,24**	50
	OPERAZIONI DI PULITURA			
B03.43.355	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne			
B03.43.355.a	per superfici poco lavorate	mq	**85,68**	74
B03.43.355.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**105,53**	75
B03.43.355.c	per superfici molto lavorate	mq	**131,33**	75

B03.43.356	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:			
B03.43.356.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**183,25**	63
B03.43.356.b	per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	**61,26**	54
B03.43.357	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:			
B03.43.357.a	in sospensione carta assorbente	mq	**45,63**	68
B03.43.357.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**91,48**	58
B03.43.358	Rimozione meccanica di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati; da valutarsi al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:			
B03.43.358.a	con bisturi	mq	**354,83**	79
B03.43.358.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione (massimo 2 atm.) con ugello 0,2 - 0,3 mm	mq	**178,17**	74
	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:			
B03.44.359	malta o materiali relativamente coerenti:			
B03.44.359.a	stuccature lineari	dm	**3,81**	55
B03.44.359.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**2,31**	40
B03.44.359.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**2,79**	47
B03.44.359.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**3,50**	53
B03.44.359.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**65,70**	74
B03.44.359.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**131,39**	74
B03.44.359.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**196,47**	74
B03.44.360	cemento o resina, con uso di martellino pneumatico:			
B03.44.360.a	stuccature lineari	dm	**5,32**	62
B03.44.360.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**3,72**	55
B03.44.360.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**4,68**	60
B03.44.360.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**6,09**	64
B03.44.360.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**104,33**	77
B03.44.360.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**212,50**	77
B03.44.360.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**316,06**	77

B03.44.361	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:			
B03.44.361.a	in situazioni di buona adesione e coesione degli intonaci	cad	**42,73**	77
B03.44.361.b	in situazioni di scarsa adesione e coesione degli intonaci	cad	**74,04**	78
B03.44.362	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione e la protezione di elementi metallici mantenuti, inclusi gli oneri relativi protezione delle zone di intonaco circostanti:			
B03.44.362.a	valutato sulla superficie	dmq	**24,48**	71
B03.44.362.b	a singolo elemento (perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm)	cad	**22,11**	62
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE			
B03.45.363	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:			
B03.45.363.a	fessurazioni, fratturazioni e bordi	dm	**6,36**	65
B03.45.363.b	lacune comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**2,79**	47
B03.45.363.c	lacune comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**3,50**	53
B03.45.363.d	lacune entro 5 dmq	dmq	**4,20**	58
B03.45.363.e	lacune oltre 50 dmq	mq	**97,61**	58
B03.45.363.f	lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**67,47**	76
B03.45.363.g	lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**123,25**	76
B03.45.364	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	**72,16**	53
B03.45.365	Tinteggiatura di intonaci a calce:			
B03.45.365.a	con tinta a calce preconfezionata per due mani di applicazione	mq	**39,80**	73
B03.45.365.b	con latte di calce pigmentato preparato sul posto per due mani di applicazione	mq	**49,47**	72
B03.45.365.c	per ogni mano ulteriore	mq	**24,97**	68
B03.45.366	Velatura superficiale ad effetto antichizzato per ogni singola mano	mq	**10,60**	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 delle eccedenze di resina dalla superficie:			
B03.45.367	a spruzzo (ove applicabile):			
B03.45.367.a	con resine acriliche in soluzione	mq	**21,21**	48
B03.45.367.b	con polisilossano	mq	**24,04**	35
B03.45.368	a pennello per ogni mano di applicazione:			
B03.45.368.a	con resine acriliche in soluzione	mq	**23,05**	62
B03.45.368.b	con polisilossano	mq	**24,47**	55
B03.45.369	Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello	mq	**24,52**	36

B03.45.370	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello	mq	**25,68**	70
	STUCCHI			
	OPERAZIONI PRELIMINARI			
B03.46.371	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:			
B03.46.371.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**8,59**	52
B03.46.371.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**10,89**	58
B03.46.371.c	per superfici molto lavorate	mq	**13,47**	62
B03.46.371.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.46.372	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:			
B03.46.372.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**18,72**	58
B03.46.372.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**21,59**	60
B03.46.372.c	per superfici molto lavorate	mq	**24,46**	62
B03.46.372.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:			
B03.46.373	nei casi di distacco, con resine acriliche in emulsione applicate a pennello con carta giapponese, o con siringa	mq	**158,34**	73
B03.46.374	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica:			
B03.46.374.a	applicata a pennello	mq	**101,82**	65
B03.46.374.b	applicata per nebulizzazione	mq	**56,58**	58
	Ristabilimento parziale della coesione degli intonaci (preconsolidamento) mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette; operazione propedeutica alla pulitura, eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare singolo intervento, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso:			
B03.46.375	nei casi di disgregazione, con silicato di etile:			
B03.46.375.a	stucchi monocromi	cad	**13,71**	75
B03.46.375.b	stucchi policromi o dorati	cad	**16,10**	76
B03.46.376	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica:			
B03.46.376.a	stucchi monocromi	cad	**8,61**	76
B03.46.376.b	stucchi policromi o dorati	cad	**11,01**	77
B03.46.377	nei casi di polverizzazione, con silicato di etile:			
B03.46.377.a	stucchi monocromi	cad	**23,15**	73
B03.46.377.b	stucchi policromi o dorati	cad	**27,93**	74
B03.46.378	nei casi di polverizzazione, con microemulsione acrilica:			

B03.46.378.a	stucchi monocromi	cad	**14,79**	75
B03.46.378.b	stucchi policromi o dorati	cad	**19,56**	77
B03.46.379	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	**16,19**	79
B03.46.380	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:			
B03.46.380.a	con resine acriliche in soluzione o colle animali al dmq	dmq	**10,22**	77
B03.46.380.b	con resine acriliche in soluzione o colle animali al mq	mq	**89,02**	68
	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:			
B03.46.381	bendaggi applicati nel corso dell'intervento, con solventi organici:			
B03.46.381.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	**7,04**	62
B03.46.381.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**80,55**	55
B03.46.381.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**8,84**	68
B03.46.381.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**101,42**	60
B03.46.382	bendaggi applicati nel corso dell'intervento, con acqua:			
B03.46.382.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	**7,03**	71
B03.46.382.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**81,63**	68
B03.46.382.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**11,25**	72
B03.46.382.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**130,75**	72
B03.46.383	bendaggi applicati in precedenti interventi con adesivi non conosciuti:			
B03.46.383.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	**12,05**	58
B03.46.383.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**139,00**	60
B03.46.383.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**13,45**	74
B03.46.383.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**22,49**	67
B03.46.384	Applicazione e rimozione di velinatura temporanea con carta giapponese o garza e ciclododecano fuso o in soluzione applicato a pennello, 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 del prodotto dalle superfici; da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	**77,59**	64
B03.46.385	Applicazione e rimozione successiva di ciclododecano fuso o in soluzione al fine di creare uno strato idrorepellente temporaneo per la stabilizzazione e la protezione delle parti della pellicola pittorica o degli strati decorativi durante le operazioni di pulitura e di consolidamento; inclusi gli oneri relativi alla rimozione del ciclododecano dalle superficie, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	**66,63**	69

B03.46.386	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:			
B03.46.386.a	stucchi monocromi	cad	**39,69**	77
B03.46.386.b	stucchi policromi o dorati	cad	**99,08**	65
	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:			
B03.47.387	a pennello o con siringa:			
B03.47.387.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**269,99**	75
B03.47.387.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**177,57**	76
B03.47.387.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**132,57**	76
B03.47.387.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**18,02**	78
B03.47.388	per nebulizzazione:			
B03.47.388.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**168,88**	59
B03.47.388.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**119,65**	65
B03.47.388.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**84,29**	60
B03.47.388.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**13,63**	76
B03.47.389	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:			
B03.47.389.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**293,23**	68
B03.47.389.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**199,49**	71
B03.47.389.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**131,13**	71
B03.47.389.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**20,77**	77
B03.47.390	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:			
B03.47.390.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**350,17**	68
B03.47.390.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**225,04**	70
B03.47.390.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30%, in un mq, da valutare al mq	mq	**166,68**	71
B03.47.390.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**20,91**	77

	Ristabilimento della coesione degli intonaci nei casi di disgregazione - polverizzazione mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette di prodotto consolidante; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati con silicato di etile o resine sintetiche in soluzione o in emulsione o microemulsione, a bassa concentrazione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:			
B03.47.391	in caso di disgregazione:			
B03.47.391.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**203,66**	42
B03.47.391.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**134,91**	51
B03.47.391.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**91,42**	51
B03.47.391.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare singolo intervento	cad	**14,19**	71
B03.47.392	in caso di polverizzazione:			
B03.47.392.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**339,92**	35
B03.47.392.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**224,23**	46
B03.47.392.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**149,99**	46
B03.47.392.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare singolo intervento	cad	**18,34**	66
B03.47.393	Ristabilimento della coesione degli intonaci mediante impregnazione ad impacco con silicato di etile nei casi di polverizzazione; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati, riconducendo ad una superficie minima di un mq anche superfici complessivamente ad essa inferiori; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno nel caso di superfici verticali estese ed alla protezione delle superfici circostanti, mediante sistema di deflusso e raccolta del prodotto:			
B03.47.393.a	per superfici verticali estese	mq	**680,94**	34
B03.47.393.b	per oggetti tutto tondo	mq	**546,58**	26
B03.47.394	Ristabilimento della coesione del sistema pellicola pittorica - strati preparatori mediante impregnazione ad impacco con idrossido di bario; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati, riconducendo ad una superficie minima di un mq anche superfici complessivamente ad essa inferiori; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno nel caso di superfici verticali estese ed alla protezione delle superfici circostanti, mediante sistema di deflusso e raccolta del prodotto:			
B03.47.394.a	stucchi monocromi	mq	**412,04**	60
B03.47.394.b	stucchi policromi o dorati	mq	**475,29**	63
B03.47.395	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaci mediante iniezione di malte idrauliche, adesivi o adesivi/riempitivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi o policromi e dorati, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:			
B03.47.395.a	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq	cad	**64,23**	72
B03.47.395.b	per ciascun distacco di dimensioni tra 9 e 18 dmq	cad	**101,84**	74
B03.47.395.c	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, senza puntellatura	cad	**150,91**	74
B03.47.395.d	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, con puntellatura	cad	**234,53**	74

B03.47.395.e	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**237,05**	76
B03.47.395.f	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**315,47**	75
B03.47.396	Ristabilimento dell'adesione tra i diversi strati di intonaco mediante iniezione di malte idrauliche, adesivi o adesivi/riempitivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi o policromi e dorati, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:			
B03.47.396.a	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq	cad	**76,17**	73
B03.47.396.b	per ciascun distacco di dimensioni tra 9 e 18 dmq	cad	**118,78**	74
B03.47.396.c	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, senza puntellatura	cad	**181,97**	75
B03.47.396.d	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, con puntellatura	cad	**232,10**	74
B03.47.396.e	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**338,65**	75
B03.47.396.f	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**434,87**	77
B03.47.397	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:			
B03.47.397.a	resina acrilica in emulsione	m	**143,31**	70
B03.47.397.b	malta idraulica	m	**189,70**	67
B03.47.398	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	**37,71**	51
	OPERAZIONI DI DISTACCO E DI RIADESIONE DI SCAGLIE, FRAMMENTI, PARTI PERICOLANTI O CADUTE			
B03.48.399	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	**36,38**	51
	Riadesione di scaglie e frammenti di peso e dimensioni limitati; inclusi gli oneri relativi alla pulitura e alla preparazione delle interfacce, alla preparazione o all'adattamento delle sedi per eventuali perni, alla rimozione dell'adesivo in eccesso, all'eventuale puntellatura del frammento; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a singolo frammento; esclusi gli oneri relativi al trattamento di frammenti che per peso e dimensioni richiedano l'uso di paranchi, argani o altra attrezzatura particolare:			
B03.48.400	senza imperniatura	cad	**60,23**	70
B03.48.401	mediante imperniatura, anche con esecuzione di nuove sedi, fino ad una lunghezza massima di 15 cm:			
B03.48.401.a	con perno in acciaio o vetroresina	cad	**83,15**	62
B03.48.401.b	con perno in titanio	cad	**98,10**	52
	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE			

	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:			
B03.49.402	vegetazione poco radicata:			
B03.49.402.a	al m di intervento	m	**38,16**	73
B03.49.402.b	al mq di intervento	mq	**102,17**	70
B03.49.403	vegetazione fortemente radicata:			
B03.49.403.a	al m di intervento	m	**76,31**	73
B03.49.403.b	al mq di intervento	mq	**157,31**	71
B03.49.404	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	**141,10**	73
	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:			
B03.49.405	su stucchi monocromi:			
B03.49.405.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**136,23**	63
B03.49.405.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**55,66**	65
B03.49.406	su stucchi policromi o dorati:			
B03.49.406.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**153,83**	65
B03.49.406.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**134,87**	66
B03.49.406.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,24**	50
	OPERAZIONI DI PULITURA			
B03.50.407	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:			
B03.50.407.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**50,37**	55
B03.50.407.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**100,74**	55
B03.50.407.c	per superfici molto lavorate	mq	**115,07**	58
B03.50.407.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.50.408	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	**120,08**	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:			
B03.50.409	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici, mediante un ciclo di applicazione:			
B03.50.409.a	a impacco su stucchi monocromi	mq	**127,05**	66

B03.50.409.b	a impacco su stucchi policromi o dorati	mq	**210,15**	70
B03.50.409.c	a tampone o a pennello su stucchi monocromi	mq	**142,57**	66
B03.50.409.d	a tampone o a pennello su stucchi policromi o dorati	mq	**242,79**	71
B03.50.410	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo, in caso di depositi compatti e molto aderenti anche localizzati:			
B03.50.410.a	a impacco su stucchi monocromi	mq	**99,74**	59
B03.50.410.b	a impacco su stucchi policromi o dorati	mq	**172,49**	69
	Rimozione di sostanze sovrammesse di varia natura quali olii, vernici, cere ecc. mediante applicazione di solventi organici e/o inorganici; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta dei solventi, delle modalità e dei tempi di applicazione idonei ed alla successiva rimozione dei residui di sporco o di solvente con spugne, tamponi, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.50.411	sostanze con scarsa aderenza e coerenza, su stucchi monocromi:			
B03.50.411.a	con compresse o carte assorbenti o gelificanti	mq	**241,09**	46
B03.50.411.b	con tamponi o pennelli	mq	**180,82**	46
B03.50.411.c	per ogni ulteriore ciclo di applicazione, anche localizzata in caso di sostanze compatte e molto aderenti, con compresse o carte assorbenti	mq	**109,77**	48
B03.50.412	sostanze con scarsa aderenza e coerenza, su stucchi policromi o dorati:			
B03.50.412.a	con compresse o carte assorbenti o gelificanti	mq	**335,32**	55
B03.50.412.b	con tamponi o pennelli	mq	**201,19**	55
B03.50.412.c	per ogni ulteriore ciclo di applicazione, anche localizzata in caso di sostanze compatte e molto aderenti, con compresse o carte assorbenti	mq	**255,61**	66
	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:			
B03.50.413	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici:			
B03.50.413.a	stucchi monocromi	mq	**256,81**	52
B03.50.413.b	stucchi policromi o dorati	mq	**277,69**	54
B03.50.414	depositi compatti e molto aderenti alle superfici:			
B03.50.414.a	stucchi monocromi	mq	**452,14**	44
B03.50.414.b	stucchi policromi o dorati	mq	**514,76**	48
B03.50.415	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:			
B03.50.415.a	stucchi monocromi	mq	**125,93**	40
B03.50.415.b	stucchi policromi o dorati	mq	**162,57**	48
B03.50.416	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	**31,72**	78
	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:			
B03.50.417	per un ciclo di applicazione:			

B03.50.417.a	stucchi monocromi	mq	**98,97**	64
B03.50.417.b	stucchi policromi o dorati	mq	**133,65**	68
B03.50.418	per ogni ulteriore ciclo di applicazione:			
B03.50.418.a	stucchi monocromi	mq	**70,21**	66
B03.50.418.b	stucchi policromi o dorati	mq	**94,14**	66
	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati, con mezzi meccanici manuali e con strumenti di precisione; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri per eventuali protezioni provvisorie di oggetti confinanti:			
B03.50.419	con bisturi:			
B03.50.419.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**533,24**	75
B03.50.419.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**678,23**	78
B03.50.419.c	per superfici molto lavorate	mq	**851,20**	79
B03.50.420	con martello, scalpello o vibroincisore:			
B03.50.420.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**590,95**	68
B03.50.420.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**702,94**	70
B03.50.420.c	per superfici molto lavorate	mq	**970,66**	72
B03.50.421	con microtrapano:			
B03.50.421.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**526,54**	76
B03.50.421.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**700,71**	76
B03.50.421.c	per superfici molto lavorate	mq	**988,05**	77
B03.50.422	con microsabbiatrice:			
B03.50.422.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**487,50**	73
B03.50.422.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**620,25**	74
B03.50.422.c	per superfici molto lavorate	mq	**833,08**	74
B03.50.423	con minisabbiatrice di precisione			
B03.50.423.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**348,12**	72
B03.50.423.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**454,09**	73
B03.50.423.c	per superfici molto lavorate	mq	**635,95**	74
	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:			
B03.50.424	scialbature sottili non carbonatate con bisturi:			
B03.50.424.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**259,37**	77
B03.50.424.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**430,70**	77
B03.50.424.c	per superfici molto lavorate	mq	**610,20**	77
B03.50.425	scialbature spesse e carbonatate con bisturi ed eventuale applicazione di compresse imbevute di sali inorganici:			
B03.50.425.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**347,82**	62
B03.50.425.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**603,10**	59
B03.50.425.c	per superfici molto lavorate	mq	**855,74**	78
B03.50.426	scialbature sottili non carbonatate con microsabbiatrice:			
B03.50.426.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**264,24**	67
B03.50.426.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**401,07**	69

B03.50.426.c	per superfici molto lavorate	mq	**602,37**	74
B03.50.427	scialbature spesse e carbonatate con microsabbiatrice:			
B03.50.427.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**333,54**	69
B03.50.427.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**512,76**	70
B03.50.427.c	per superfici molto lavorate	mq	**775,87**	69
B03.50.428	scialbature sottili non carbonatate con minisabbiatrice di precisione:			
B03.50.428.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**196,70**	63
B03.50.428.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**281,20**	66
B03.50.428.c	per superfici molto lavorate	mq	**407,45**	66
B03.50.429	scialbature spesse e carbonatate con minisabbiatrice di precisione:			
B03.50.429.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**262,28**	60
B03.50.429.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**355,62**	61
B03.50.429.c	per superfici molto lavorate	mq	**511,61**	65
	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:			
B03.50.430	con bisturi o con microtrapano:			
B03.50.430.a	per superfici piane o poco lavorate	dmq	**8,76**	66
B03.50.430.b	per superfici mediamente lavorate	dmq	**13,04**	69
B03.50.430.c	per superfici molto lavorate	dmq	**17,96**	71
B03.50.431	con microsabbiatrice:			
B03.50.431.a	per superfici piane o poco lavorate	dmq	**13,97**	55
B03.50.431.b	per superfici mediamente lavorate	dmq	**20,06**	51
B03.50.431.c	per superfici molto lavorate	dmq	**26,16**	49
B03.50.432	Rimozione o alleggerimento di incrostazioni, pellicole e depositi superficiali coerenti ed aderenti mediante apparecchiatura laser, su stucchi monocromi, policromi e dorati:			
B03.50.432.a	valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario	giorno	**964,88**	
B03.50.432.b	stucchi monocromi	giorno	**850,00**	
	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:			
B03.51.433	tra elementi o parti adiacenti:			
B03.51.433.a	stucchi monocromi	dm	**5,32**	62
B03.51.433.b	stucchi policromi o dorati	dm	**6,36**	65
B03.51.434	di superficie compresa entro 5 dmq:			
B03.51.434.a	stucchi monocromi	cad	**17,76**	59
B03.51.434.b	stucchi policromi o dorati	cad	**20,61**	57

B03.51.435	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.51.435.a	stucchi monocromi	cad	**35,52**	59
B03.51.435.b	stucchi policromi o dorati	cad	**41,21**	57
B03.51.436	di superficie compresa da 20 a 50 dmq:			
B03.51.436.a	stucchi monocromi	cad	**59,60**	60
B03.51.436.b	stucchi policromi o dorati	cad	**79,15**	70
B03.51.437	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.51.437.a	stucchi monocromi	mq	**105,19**	57
B03.51.437.b	stucchi policromi o dorati	mq	**109,42**	60
	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:			
B03.51.438	tra elementi o parti adiacenti:			
B03.51.438.a	stucchi monocromi	dm	**5,90**	66
B03.51.438.b	stucchi policromi o dorati	dm	**7,70**	69
B03.51.439	di superficie compresa entro 5 dmq:			
B03.51.439.a	stucchi monocromi	cad	**22,82**	58
B03.51.439.b	stucchi policromi o dorati	cad	**25,30**	61
B03.51.440	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.51.440.a	stucchi monocromi	cad	**45,64**	58
B03.51.440.b	stucchi policromi o dorati	cad	**50,59**	61
B03.51.441	di superficie compresa da 20 a 50 dmq			
B03.51.441.a	stucchi monocromi	cad	**76,24**	61
B03.51.441.b	stucchi policromi o dorati	cad	**89,02**	58
B03.51.442	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.51.442.a	stucchi monocromi	mq	**108,98**	57
B03.51.442.b	stucchi policromi o dorati	mq	**129,05**	60
	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:			
B03.51.443	tra elementi o parti adiacenti:			
B03.51.443.a	stucchi monocromi	dm	**10,38**	71
B03.51.443.b	stucchi policromi o dorati	dm	**11,96**	73
B03.51.444	di superficie compresa entro 5 dmq:			
B03.51.444.a	stucchi monocromi	cad	**28,53**	58
B03.51.444.b	stucchi policromi o dorati	cad	**31,56**	65
B03.51.445	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.51.445.a	stucchi monocromi	cad	**57,07**	58

B03.51.445.b	stucchi policromi o dorati	cad	**63,12**	65
B03.51.446	di superficie compresa da 20 a 50 dmq			
B03.51.446.a	stucchi monocromi	cad	**85,60**	58
B03.51.446.b	stucchi policromi o dorati	cad	**95,12**	59
B03.51.447	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.51.447.a	stucchi monocromi	mq	**131,28**	62
B03.51.447.b	stucchi policromi o dorati	mq	**162,96**	58
	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:			
B03.51.448	fissati con malta di calce o gesso:			
B03.51.448.a	di lunghezza fino a 15 cm	cad	**26,40**	68
B03.51.448.b	di lunghezza fino a 50 cm	cad	**105,68**	76
B03.51.449	fissati con cemento o con resine epossidiche o poliesteri:			
B03.51.449.a	di lunghezza fino a 15 cm	cad	**66,19**	76
B03.51.449.b	di lunghezza fino a 50 cm	cad	**185,58**	77
	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:			
B03.51.450	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:			
B03.51.450.a	in buone condizioni	cad	**13,00**	55
B03.51.450.b	ossidati	cad	**22,11**	62
B03.51.451	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.51.451.a	in buone condizioni	dmq	**13,82**	65
B03.51.451.b	ossidati	dmq	**18,08**	64
	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:			
B03.52.452	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento:			
B03.52.452.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**21,09**	67
B03.52.452.b	di superficie entro 1 dmq	cad	**3,89**	35
B03.52.452.c	al mq	mq	**52,87**	73
B03.52.453	strato di finitura con malta di grassello o calce idraulica:			
B03.52.453.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**40,30**	73

B03.52.453.b	di superficie entro 1 dmq	cad	**4,81**	55
B03.52.453.c	al mq	mq	**89,97**	74
B03.52.454	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:			
B03.52.454.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	**92,69**	72
B03.52.454.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**156,72**	71
B03.52.454.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**195,90**	71
B03.52.455	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:			
B03.52.455.a	integrazione con malta lavorata sul posto	dmc	**116,78**	76
B03.52.455.b	integrazione mediante restituzione da calco eseguita in laboratorio	dmc	**122,63**	61
B03.52.455.c	integrazione mediante restituzione da calco eseguita con controforma in sito	dmc	**150,66**	64
	Reintegrazione pittorica di lacune, abrasioni o discontinuità cromatiche degli strati di finitura, al fine di restituire unità di lettura all'opera; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno; inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione della miscela pigmento-legante più idonea ed alla preparazione delle tinte:			
B03.52.456	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:			
B03.52.456.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	**103,85**	75
B03.52.456.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**252,03**	77
B03.52.456.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**455,20**	77
B03.52.457	con tecnica mimetica per raggiungere le tonalità originali, su piccole lacune, zone macchiate o su abrasioni, ad acquarello o con pigmenti in polvere:			
B03.52.457.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	**145,08**	77
B03.52.457.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**359,74**	77
B03.52.457.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**645,36**	77
B03.52.458	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:			
B03.52.458.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	**192,20**	75
B03.52.458.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**469,00**	77
B03.52.458.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**846,39**	77
B03.52.459	ritinteggiatura coprente su parti irreversibilmente macchiate o su vecchie integrazioni conservate, con scialbi a base di calce:			
B03.52.459.a	su stucchi monocromi	mq	**28,52**	43

B03.52.459.b	su stucchi policromi	mq	**57,21**	43
	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:			
B03.52.460	applicazione di oro in foglia:			
B03.52.460.a	con uso di bolo	mq	**957,27**	60
B03.52.460.b	con uso di mordente	mq	**596,40**	52
B03.52.461	applicazione di argento in foglia e doratura a mecca:			
B03.52.461.a	con uso di bolo e colla animale	mq	**845,35**	70
B03.52.461.b	con uso di vernice mordente	mq	**512,12**	61
	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:			
B03.53.462	con resine acriliche in soluzione:			
B03.53.462.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**14,67**	35
B03.53.462.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**22,21**	37
B03.53.462.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**27,93**	36
B03.53.462.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**27,08**	45
B03.53.463	a pennello per due applicazioni con cere microcristalline:			
B03.53.463.a	superfici poco lavorate	mq	**40,23**	37
B03.53.463.b	superfici mediamente lavorate	mq	**43,57**	40
B03.53.463.c	superfici molto lavorate	mq	**47,33**	43
B03.53.464	con polisilossano:			
B03.53.464.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**51,73**	16
B03.53.464.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**52,65**	16
B03.53.464.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**54,94**	18
B03.53.464.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**57,52**	21
B03.53.465	con stesura di scialbo pigmentato:			
B03.53.465.a	superfici poco lavorate	mq	**23,65**	35
B03.53.465.b	superfici mediamente lavorate	mq	**25,94**	39
B03.53.465.c	superfici molto lavorate	mq	**28,52**	43

Parte C
OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO

C01. LAVORI STRADALI

AVVERTENZE

SCAVI
Per gli scavi a sezione obbligata che interessano la realizzazione di fondazioni di opere d'arte, la misurazione deve essere effettuata riferendosi agli elaborati di progetto, ovvero devono essere computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto dell'area di base della fondazione per la sua profondità considerata dal piano dello scavo di sbancamento, ovvero dal terreno naturale, quando detto piano di sbancamento non viene eseguito. Qualora gli scavi a sezione obbligata siano armati mediante puntellature e sbadacchiature, nel calcolo della superficie di fondazione, è computato anche lo spazio necessario per la posa in opera e la successiva rimozione dei sostegni provvisori delle pareti scavate.

RINTERRI
Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.

OPERE STRADALI
I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dalla Direzione Lavori dovessero risultare spessori, lunghezza e cubature effettivamente superiori.
Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.
In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'impresa.
Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.
Per le opere relative ai rilevati stradali, alle sistemazioni dei versanti, al consolidamento dei terreni, etc., per le quali può essere previsto l'uso di geosintetici, geogriglie, geotessuti, georeti, biostuoie, biofeltri, geocelle, geocompositi, terre armate, etc., si può fare riferimento al capitolo C04.
L'impietramento per sottofondo di massicciata verrà valutato a metro quadrato della relativa superficie.
Le fondazioni in terra stabilizzata si valuteranno a mq. Il prezzo comprende gli oneri derivanti dalle prove preliminari necessarie per lo studio della miscela nonché da quelle richieste durante l'esecuzione del lavoro, la eventuale fornitura di terre e sabbie idonee alla formazione della miscela secondo quanto prescritto o richiesto dalla Direzione dei lavori;il macchinario e la mano d'opera necessari.
I trattamenti superficiali, le penetrazioni, i manti di conglomerato, le pavimentazioni cementizie e in genere qualunque tipo di pavimentazione di qualsiasi spessore verranno di norma misurati in ragione di superficie intendendosi tassativi gli spessori prescritti e nel relativo prezzo unitario sarà compreso ogni magistero e fornitura per dare il lavoro completo con le modalità e norme indicate.
I cordoli laterali (bordi) saranno valutati a parte.

TRASPORTI
I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.
I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.
Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.

I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.

Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.

L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 3,50 m.

Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.

Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

		U.M	€	% Mdo
	SCAVI DI SBANCAMENTO			
C01.01.001	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:			
C01.01.001.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**4,59**	39
C01.01.001.b	in roccia alterata	mc	**8,87**	36
C01.01.001.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	**25,69**	33
C01.01.001.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	**36,83**	29
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI			
C01.02.002	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:			
C01.02.002.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**5,26**	38
C01.02.002.b	in roccia alterata	mc	**9,92**	38
C01.02.002.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	**67,84**	33
C01.02.003	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:			
C01.02.003.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,53**	38
C01.02.003.b	in roccia alterata	mc	**1,19**	38

C01.02.003.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	**8,14**	33
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO			
C01.03.004	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:			
C01.03.004.a	per profondità fino a 2 m	mc	**78,08**	79
C01.03.004.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	**163,39**	76
C01.03.005	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	**18,74**	79
C01.03.006	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	**12,49**	79
C01.03.007	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	**53,62**	74
C01.03.008	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	mc	**35,11**	74
	RINTERRI E TRASPORTI			
C01.04.009	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:			
C01.04.009.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	**0,72**	25
C01.04.009.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	**0,58**	25
C01.04.010	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:			
C01.04.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	**4,22**	42
C01.04.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	**18,77**	9
C01.04.011	Rinterro di scavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	**31,23**	79
	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:			
C01.05.012	profondità 6 m:			
C01.05.012.a	diametro 4 m	mc	**68,47**	32
C01.05.012.b	diametro 6 m	mc	**54,09**	32
C01.05.012.c	diametro 8 m	mc	**40,06**	32
C01.05.012.d	diametro 10 m	mc	**34,33**	32
C01.05.012.e	diametro 12 m	mc	**30,84**	33
C01.05.013	profondità 8 m:			

C01.05.013.a	diametro 4 m	mc	**76,41**	32
C01.05.013.b	diametro 6 m	mc	**58,07**	32
C01.05.013.c	diametro 8 m	mc	**46,96**	32
C01.05.013.d	diametro 10 m	mc	**40,79**	32
C01.05.013.e	diametro 12 m	mc	**38,72**	31
C01.05.014	profondità 10 m:			
C01.05.014.a	diametro 6 m	mc	**65,22**	32
C01.05.014.b	diametro 8 m	mc	**54,44**	31
C01.05.014.c	diametro 10 m	mc	**49,13**	31
C01.05.014.d	diametro 12 m	mc	**48,92**	30
C01.05.015	profondità 12 m:			
C01.05.015.a	diametro 8 m	mc	**73,67**	31
C01.05.015.b	diametro 10 m	mc	**67,87**	31
C01.05.015.c	diametro 12 m	mc	**67,96**	30

RILEVATI STRADALI

C01.06.016	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:			
C01.06.016.a	in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli	mq	**0,85**	27
C01.06.016.b	in terreno con coltivazioni arboree	mq	**0,96**	27
C01.06.016.c	in terreno a macchia o bosco ceduo	mq	**1,14**	27
C01.06.016.d	in terreno a bosco d'alto fusto	mq	**1,31**	27
C01.06.017	Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con misto naturale di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, compresa la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera	mc	**24,23**	6
C01.06.018	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:			
C01.06.018.a	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mc	**7,33**	17
C01.06.018.b	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7	mc	**7,83**	18
C01.06.018.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	**17,60**	7
C01.06.018.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	**16,54**	9
C01.06.019	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:

C01.06.019.a	ghiaia di cava	mc	**40,20**	10
C01.06.019.b	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	**42,70**	9
C01.06.019.c	materiale riciclato	mc	**27,20**	10
C01.06.019.d	ghiaia in sorte di fiume	mc	**26,00**	36
	FONDAZIONI STRADALI			
C01.07.020	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:			
C01.07.020.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	**0,75**	26
C01.07.020.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	**1,00**	29
C01.07.021	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	**3,45**	19
C01.07.022	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**	
C01.07.023	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	**16,47**	15
C01.07.024	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:			
C01.07.024.a	misurato in opera dopo costipamento	mc	**46,30**	7
C01.07.024.b	a peso	t	**23,20**	14
C01.07.025	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

C01.07.026	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%:			
C01.07.026.a	massa areica ≥ 200 g/mq, resistenza a trazione ≥ 12 kN/m	mq	**2,22**	23
C01.07.026.b	massa areica ≥ 300 g/mq, resistenza a trazione ≥ 18 kN/m	mq	**2,92**	17
C01.07.026.c	massa areica ≥ 400 g/mq, resistenza a trazione ≥ 24 kN/m	mq	**3,62**	14
C01.07.027	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene stabilizzato ai raggi UV, costituito da bandelle di larghezza costante regolarmente intrecciate fra loro con portata idraulica minima di 14 l/mq/sec, testate, con norme UNI:			
C01.07.027.a	peso minimo 85 g/mq, resistenza a trazione 18 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 µ	mq	**2,23**	35
C01.07.027.b	peso minimo 110 g/mq, resistenza a trazione 25 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 µ	mq	**2,62**	30
C01.07.027.c	peso minimo 135 g/mq, resistenza a trazione 30 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 160 µ	mq	**2,88**	27
C01.07.027.d	peso minimo 200 g/mq, resistenza a trazione 45 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 200 µ	mq	**3,34**	24
C01.07.027.e	peso minimo 300 g/mq, resistenza a trazione 70 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 180 µ	mq	**4,25**	18
C01.07.027.f	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione 90 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 µ	mq	**4,91**	16
C01.07.027.g	peso minimo 500 g/mq, resistenza a trazione 120 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 µ	mq	**5,69**	13
C01.07.028	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:			
C01.07.028.a	con materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m	mc	**4,60**	18
C01.07.028.b	con materiali provenienti dalle cave o con materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**13,69**	7
	PAVIMENTAZIONI STRADALI			
C01.08.029	Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi	mq	**1,34**	38
C01.08.030	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:			
C01.08.030.a	spessore reso sino a 8 cm	mq	**14,56**	7
C01.08.030.b	spessore reso sino a 10 cm	mq	**18,04**	7
C01.08.030.c	per ogni cm in più di spessore	mq	**1,75**	6

C01.08.030.d	sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**50**	
C01.08.031	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:			
C01.08.031.a	spessore reso sino a 4 cm	mq	**8,35**	11
C01.08.031.b	spessore reso sino a 6 cm	mq	**11,24**	8
C01.08.031.c	per ogni cm in più di spessore	mq	**1,77**	6
C01.08.031.d	misurato su automezzo a piè d'opera	mc	**154,00**	35
C01.08.031.e	valutato a tonnellata	t	**90,00**	13
C01.08.031.f	sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**50**	
C01.08.031.g	sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	**35**	
C01.08.032	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:			
C01.08.032.a	spessore reso sino a 3 cm	mq	**7,92**	13
C01.08.032.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**1,98**	6
C01.08.032.c	sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**50**	
C01.08.032.d	sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	**35**	
C01.08.033	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
C01.08.034	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
C01.08.035	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	**85,20**	37

OPERE DI RINFORZO

C01.09.036	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:			
C01.09.036.a	resistenza a trazione minima longitudinale 20 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**7,26**	38
C01.09.036.b	resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**7,96**	35
C01.09.036.c	resistenza a trazione minima longitudinale 55 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**8,51**	32
C01.09.036.d	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**9,07**	31
C01.09.036.e	resistenza a trazione minima longitudinale 110 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**10,11**	28
C01.09.037	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**	
C01.09.038	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:			
C01.09.038.a	peso minimo 230 g/mq, resistenza a trazione longitudinale e trasversale 70 kN/m	mq	**5,69**	13
C01.09.038.b	peso minimo 330 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**7,51**	10
C01.09.038.c	peso minimo 480 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 150 kN/m	mq	**9,35**	9
C01.09.038.d	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 200 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**9,16**	9
C01.09.038.e	peso minimo 700 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 400 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**15,36**	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:			
C01.09.039	geogriglia semplice:			
C01.09.039.a	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 50 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	**7,82**	36
C01.09.039.b	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m	mq	**10,32**	27
C01.09.040	geogriglia accoppiata con geotessile:			

C01.09.040.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	**12,97**	21
C01.09.040.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	**13,80**	20
C01.09.041	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	**10,18**	10
C01.09.042	Rinforzo e impermeabilizzazione di pavimentazione stradale mediante posa all'interfaccia tra strati di conglomerato bituminoso di una geomembrana prefabbricata elastomerica autotermoadesiva antipumping, la cui adesione viene attivata dal calore dello strato superiore di conglomerato bituminoso steso a caldo, a base di bitume distillato e polimeri elastomerici, con armatura composita costituita da una geogriglia tessuta in fibra di vetro (maglia 12,5 x 12,5 mm) e tessuto non tessuto di poliestere ad alta resistenza, con faccia inferiore autotermodesiva protetta da film siliconato e faccia superiore ricoperta con un fine strato minerale, resistenza alla compattazione dell'asfalto conforme EN 14692 e impermeabile ad una pressione di 500 kPa conforme EN 14694, dotata di una resistenza a trazione (EN12311-1) L/T di 40 kN/m, allungamento a rottura (EN12311-1) L/T del 4%, resistenza al taglio (EN 13653) = 0,30 N/mmq e resistenza a taglio di picco all'interfaccia = 0,35 MPa, compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro a regola d'arte:			
C01.09.042.a	spessore geomembrana 2,5 mm	mq	**12,20**	13
C01.09.042.b	mano di ancoraggio nel caso di posa della membrana di rinforzo su superficie fresata costituita da una emulsione bituminosa contenente resine elastomeriche ed additivi, idonea alla posa della membrana antipumping, con residuo secco (UNI EN ISO 3251) del 35% e viscosità in coppa DIN 4 a 20°C (UNI EN ISO 2431) di 20 ÷ 30 s, stesa su superficie asciutta in ragione di 0,5 kg/mq, previa pulizia con spazzolatura meccanica	mq	**3,48**	31
C01.09.043	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	**12,81**	18
C01.09.044	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%:			
C01.09.044.a	maglia 33 x 33 mm, resistenza a trazione longitudinale di 200 kN/m	mq	**14,53**	11
C01.09.044.b	maglia 66 x 66 mm, resistenza a trazione longitudinale di 100 kN/m	mq	**8,96**	18
C01.09.044.c	maglia 99 x 99 mm, resistenza a trazione longitudinale di 70 kN/m	mq	**8,36**	20

BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO

C01.10.045	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento N1 e/o N2 conforme al DM 2367 del 21/06/04 posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda dello spessore di 3 mm fissata, con distanziatore a C, ai paletti di sostegno di altezza totale 1900 mm (altezza fuori terra 750 mm) ed interasse non superiore a 4,0 m, 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	**56,32**	8
C01.10.046	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H1 conforme al DM 2367 del 21/06/04, posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda dello spessore di 3,0 mm fissata con distanziatori ai paletti di sostegno tipo SIGMA di altezza totale 1900 mm (altezza fuori terra 750 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	**90,91**	6
C01.10.047	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 conforme al DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda dello spessore di 3,0 mm, pali di sostegno altezza totale 1850 mm (altezza fuori terra 900 mm) posti ad interasse 2250 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	**110,43**	7
C01.10.048	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 conforme al DM 2367 del 21/06/04, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda, spessore 3 mm ed una trave superiore a cassonetto, spessore 3,5 mm, 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	**182,16**	5

C01.10.049	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 conforme al DM 2367 del 21/06/04, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda, spessore 3 mm ed una trave superiore a cassonetto, spessore 3,0 mm, 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	**289,13**	5
C01.10.050	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 conforme al DM 2367 del 21/06/04, 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	**190,77**	6
C01.10.051	Barriera di sicurezza bifacciale in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H4 conforme al DM 2367 del 21/06/04, posizionata su terreno (spartitraffico), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da una fascia orizzontale a tripla onda spessore 3 mm fissata su entrambe i lati dei pali di sostegno, altezza totale 2200 mm (altezza fuori terra 1105 mm), posti ad interasse 1333 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	**320,17**	6
C01.10.052	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo, retta, livello di contenimento H4 conforme al DM 2367 del 21/06/04, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda spessore 3 mm e trave a C spessore 4 mm 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	**312,21**	4
	Sovrapprezzo per tratti curvi di barriera di sicurezza in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo:			
C01.10.053	per doppia onda:			

C01.10.053.a	raggio inferiore a 2,00 m	m	**27,49**	
C01.10.053.b	raggio 2,00 ÷ 10,00 m	m	**11,55**	
C01.10.053.c	raggio 10,00 ÷ 45,00 m	m	**6,34**	
C01.10.054	per tripla onda:			
C01.10.054.a	raggio inferiore a 2,00 m	m	**38,19**	
C01.10.054.b	raggio 2,00 ÷ 10,00 m	m	**26,75**	
C01.10.054.c	raggio 10,00 ÷ 45,00 m	m	**19,09**	
C01.10.054.d	raggio 45,00 ÷ 100,00 m	m	**15,39**	

BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO

C01.11.055	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare e bordo laterale, classe H2/H4b, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 32/40 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 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	m	**187,20**	11
C01.11.056	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare, classe H4, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 32/40 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo new jersey simmetrico, delle dimensioni di 66 x 600 x 120 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 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	**204,05**	10
C01.11.057	Barriera di sicurezza stradale per bordo ponte, classe H4b, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 32/40 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:			
C01.11.057.a	solo barriera	m	**395,70**	28
C01.11.057.b	con corrimano strutturale lineare in acciaio zincato completo di bulloneria	m	**568,53**	23
C01.11.058	Barriera di sicurezza stradale a muretto per bordo laterale, classe H2, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C32/40 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 20 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	**287,40**	29

C01.11.059	Barriera di sicurezza stradale a muretto per spartitraffico monofilare, classe H3, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C32/40 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a new jersey simmetrico monofilare, delle dimensioni di 62 x 619 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	**176,07**	12
	MARCIAPIEDI			
C01.12.060	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	**11,20**	42
C01.12.061	Marciapiede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura	mq	**10,12**	59
C01.12.062	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura	mq	**11,25**	46
C01.12.063	Marciapiede o vialetto pedonale pavimentato 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	**35,09**	70
	CIGLI E CORDOLI			
	Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:			
C01.13.064	in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:			
C01.13.064.a	della sezione di 10 x 25 cm	m	**55,75**	38
C01.13.064.b	della sezione di 12 x 25 cm	m	**58,84**	36
C01.13.064.c	della sezione di 15 x 25 cm	m	**61,45**	35
C01.13.064.d	della sezione di 20 x 25 cm	m	**73,21**	29
C01.13.064.e	della sezione di 30 x 25 cm	m	**82,57**	26
C01.13.065	in granito grigio inclinati, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:			
C01.13.065.a	larghezza 10 cm	m	**55,53**	39
C01.13.065.b	larghezza 12 cm	m	**58,58**	36
C01.13.065.c	larghezza 15 cm	m	**61,15**	35
C01.13.065.d	larghezza 20 cm	m	**72,78**	29
C01.13.065.e	larghezza 30 cm	m	**82,03**	26
C01.13.066	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio < 100 cm:			
C01.13.066.a	10 x 25 cm	cad	**74,98**	28
C01.13.066.b	12 x 25 cm	cad	**81,10**	26
C01.13.066.c	15 x 25 cm	cad	**86,24**	25
C01.13.066.d	20 x 25 cm	cad	**109,64**	20
C01.13.066.e	30 x 25 cm	cad	**128,11**	17
C01.13.067	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio 100 ÷ 500 cm:			
C01.13.067.a	10 x 25 cm	cad	**71,14**	30

C01.13.067.b	12 x 25 cm	cad	**76,65**	28
C01.13.067.c	15 x 25 cm	cad	**81,28**	26
C01.13.067.d	20 x 25 cm	cad	**102,36**	21
C01.13.067.e	30 x 25 cm	cad	**119,00**	18
C01.13.068	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio > 500 cm:			
C01.13.068.a	10 x 25 cm	cad	**63,45**	34
C01.13.068.b	12 x 25 cm	cad	**67,75**	32
C01.13.068.c	15 x 25 cm	cad	**71,36**	30
C01.13.068.d	20 x 25 cm	cad	**87,78**	25
C01.13.068.e	30 x 25 cm	cad	**100,79**	21
C01.13.069	in granito grigio con bocca di lupo, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:			
C01.13.069.a	10 x 25 cm	cad	**83,08**	26
C01.13.069.b	12 x 25 cm	cad	**86,17**	25
C01.13.069.c	15 x 25 cm	cad	**88,77**	24
C01.13.069.d	20 x 25 cm	cad	**100,54**	21
C01.13.069.e	30 x 25 cm	cad	**109,90**	20
C01.13.070	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:			
C01.13.070.a	plinti laterali 40 x 40 x 25 cm, valutato a coppia	cad	**125,79**	17
C01.13.070.b	plinti laterali 50 x 50 x 25 cm, valutato a coppia	cad	**145,32**	16
C01.13.070.c	soglia centrale inclinata 42 x 100 x 8/10 cm	cad	**82,62**	27
C01.13.070.d	soglia centrale inclinata 52 x 100 x 8/10 cm	cad	**99,83**	23
C01.13.071	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: a sezione rettangolare:			
C01.13.071.a	6 x 20 x 100 cm	cad	**9,05**	58
C01.13.071.b	8 x 25 x 100 cm	cad	**10,12**	52
C01.13.071.c	10 x 25 x 100 cm	cad	**11,03**	48
C01.13.071.d	12 x 25 x 100 cm	cad	**11,84**	45
C01.13.071.e	15 x 25 x 100 cm	cad	**13,74**	39
C01.13.072	a sezione trapezoidale:			
C01.13.072.a	8 x 20 x 100 cm	cad	**9,37**	56
C01.13.072.b	10 x 25 x 100 cm	cad	**10,87**	49
C01.13.072.c	12 x 25 x 100 cm	cad	**11,62**	46
C01.13.072.d	20 x 25 x 100 cm	cad	**14,64**	37
C01.13.073	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	**32,00**	23

CANALIZZAZIONI E DRENAGGI

C01.14.074	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	**22,22**	32
C01.14.075	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
C01.14.076	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 20 cm, altezza 18 cm, peso 53 kg, portata idraulica 6,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di:			
C01.14.076.a	griglia in acciaio zincato a caldo, a maglia 30 x 30 mm, classe di portata C250, peso 4,8 kg	cad	**54,89**	30
C01.14.076.b	griglia in acciaio zincato a caldo, antitacco a maglia 30 x 30 mm, classe di portata C250, peso 7,0 kg	cad	**58,59**	28
C01.14.076.c	griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 14,6 kg	cad	**66,56**	25
C01.14.077	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 25 cm, altezza 23 cm, peso 75 kg, portata idraulica 13,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di:			
C01.14.077.a	griglia in acciaio zincato a caldo, a maglia 30 x 30 mm, classe di portata C250, peso 7,7 kg	cad	**64,95**	25
C01.14.077.b	griglia in acciaio zincato a caldo, antitacco a maglia 30 x 30 mm, classe di portata C250, peso 9,8 kg	cad	**68,74**	24
C01.14.077.c	griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 26,0 kg	cad	**90,84**	18
C01.14.078	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 33 cm, altezza 31 cm, peso 133 kg, portata idraulica 23,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di:			
C01.14.078.a	griglia in acciaio zincato a caldo, a maglia 30 x 30 mm, classe di portata C250, peso 12,4 kg	cad	**91,60**	18
C01.14.078.b	griglia in acciaio zincato a caldo, antitacco a maglia 30 x 30 mm, classe di portata C250, peso 16,2 kg	cad	**97,97**	17
C01.14.078.c	griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 37,0 kg	cad	**122,72**	13
C01.14.079	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:			
C01.14.079.a	30/35 x 50 x 200 cm	m	**68,02**	6
C01.14.079.b	50/53 x 50 x 200 cm	m	**77,63**	6
C01.14.079.c	40/60 x 50 x 200 cm	m	**74,09**	6
C01.14.079.d	50/150 x 50 x 200 cm	m	**111,78**	5
C01.14.080	Cunetta stradale per incanalare acque meteoriche superficiali di strade e piazzali, elementi da 50 x 50 cm, in conglomerato vibrocompresso, spessore 10 cm	cad	**10,03**	40
	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:			
C01.14.081	non ispezionabile:			
C01.14.081.a	30 x 30 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**90,22**	6
C01.14.081.b	40 x 40 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**105,46**	6

C01.14.081.c	50 x 50 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**120,69**	5
C01.14.081.d	60 x 60 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**151,10**	4
C01.14.081.e	30 x 100 cm, telaio in granito	cad	**97,49**	6
C01.14.081.f	35 x 100 cm, telaio in granito	cad	**105,59**	6
C01.14.081.g	40 x 100 cm, telaio in granito	cad	**121,80**	5
C01.14.081.h	50 x 100 cm, telaio in granito	cad	**126,88**	4
C01.14.082	ispezionabile:			
C01.14.082.a	30 x 30 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**69,98**	8
C01.14.082.b	40 x 40 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**85,21**	6
C01.14.082.c	50 x 50 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**95,89**	6
C01.14.082.d	60 x 60 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**120,13**	5
C01.14.082.e	30 x 100 cm, telaio in granito	cad	**97,49**	6
C01.14.082.f	35 x 100 cm, telaio in granito	cad	**110,65**	5
C01.14.082.g	40 x 100 cm, telaio in granito	cad	**117,75**	5
C01.14.082.h	50 x 100 cm, telaio in granito	cad	**161,29**	3
C01.14.083	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:			
C01.14.083.a	30 x 100 cm	m	**74,85**	6
C01.14.083.b	35 x 100 cm	m	**83,07**	5
C01.14.083.c	40 x 100 cm	m	**99,39**	4
C01.14.083.d	50 x 100 cm	m	**105,11**	4
C01.14.084	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	**27,46**	37
C01.14.085	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	**3,68**	47
C01.14.086	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:			
C01.14.086.a	diametro esterno 50 mm, interno 44 mm	m	**5,27**	50
C01.14.086.b	diametro esterno 100 mm, interno 91 mm	m	**9,01**	35
C01.14.086.c	diametro esterno 200 mm, interno 182 mm	m	**27,23**	17
	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):			
C01.15.087	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.15.087.a	lato 60 cm	cad	**10,85**	
C01.15.087.b	lato 90 cm	cad	**21,35**	
C01.15.087.c	lato 120 cm	cad	**39,90**	

C01.15.088	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.088.a	lato 60 cm	cad	**18,55**
C01.15.088.b	lato 90 cm	cad	**28,88**
C01.15.088.c	lato 120 cm	cad	**59,15**
C01.15.089	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.089.a	lato 60 cm	cad	**15,93**
C01.15.089.b	lato 90 cm	cad	**32,20**
C01.15.089.c	lato 120 cm	cad	**60,55**
C01.15.090	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.090.a	lato 60 cm	cad	**23,45**
C01.15.090.b	lato 90 cm	cad	**40,60**
C01.15.090.c	lato 120 cm	cad	**79,80**
	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 Nuovo Codice della strada e del Regolamento di Attuazione):		
C01.15.091	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.091.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**23,10**
C01.15.091.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**40,43**
C01.15.091.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**68,08**
C01.15.092	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.092.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**35,18**
C01.15.092.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**53,38**
C01.15.092.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**111,30**
C01.15.093	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.093.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**31,15**
C01.15.093.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**58,28**
C01.15.093.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**100,45**
C01.15.094	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.094.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**43,05**
C01.15.094.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**71,58**
C01.15.094.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**142,10**
	Segnale di "fermarsi e dare la precedenza" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 37 Art. 107 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II:		
C01.15.095	in lamiera di ferro 10/10:		
C01.15.095.a	diametro 60 cm	cad	**29,58**
C01.15.095.b	diametro 90 cm	cad	**89,60**
C01.15.096	in lamiera di alluminio 25/10:		
C01.15.096.a	diametro 60 cm	cad	**43,40**
C01.15.096.b	diametro 90 cm	cad	**95,20**
C01.15.096.c	diametro 120 cm	cad	**165,90**

	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 Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale:		
C01.15.097	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.097.a	lato 40 cm	cad	**14,53**
C01.15.097.b	lato 60 cm	cad	**27,83**
C01.15.097.c	lato 90 cm	cad	**55,65**
C01.15.098	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.098.a	lato 40 cm	cad	**21,35**
C01.15.098.b	lato 60 cm	cad	**36,40**
C01.15.098.c	lato 90 cm	cad	**86,45**
C01.15.099	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.099.a	lato 40 cm	cad	**19,60**
C01.15.099.b	lato 60 cm	cad	**39,03**
C01.15.099.c	lato 90 cm	cad	**81,55**
C01.15.100	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.100.a	lato 40 cm	cad	**26,08**
C01.15.100.b	lato 60 cm	cad	**47,95**
C01.15.100.c	lato 90 cm	cad	**112,70**
	Segnali di "precedenza nei sensi unici alternati" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 45 Art. 114 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata:		
C01.15.101	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.101.a	lato 40 cm	cad	**13,13**
C01.15.101.b	lato 60 cm	cad	**23,10**
C01.15.101.c	lato 90 cm	cad	**54,25**
C01.15.102	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.102.a	lato 40 cm	cad	**19,60**
C01.15.102.b	lato 60 cm	cad	**35,00**
C01.15.102.c	lato 90 cm	cad	**82,25**
C01.15.103	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.103.a	lato 40 cm	cad	**18,03**
C01.15.103.b	lato 60 cm	cad	**34,30**
C01.15.103.c	lato 90 cm	cad	**79,80**
C01.15.104	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.104.a	lato 40 cm	cad	**24,50**
C01.15.104.b	lato 60 cm	cad	**46,55**
C01.15.104.c	lato 90 cm	cad	**107,80**
	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):		
C01.15.105	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:		

C01.15.105.a	diametro 40 cm	cad	**10,85**
C01.15.105.b	diametro 60 cm	cad	**17,64**
C01.15.105.c	diametro 90 cm	cad	**41,65**
C01.15.106	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.106.a	diametro 40 cm	cad	**18,03**
C01.15.106.b	diametro 60 cm	cad	**27,83**
C01.15.106.c	diametro 90 cm	cad	**68,25**
C01.15.107	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.107.a	diametro 40 cm	cad	**15,93**
C01.15.107.b	diametro 60 cm	cad	**28,53**
C01.15.107.c	diametro 90 cm	cad	**67,55**
C01.15.108	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.108.a	diametro 40 cm	cad	**23,10**
C01.15.108.b	diametro 60 cm	cad	**39,20**
C01.15.108.c	diametro 90 cm	cad	**93,80**
C01.15.109	Segnali di "passo carrabile", con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 78 Art 120 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare 25 x 45 cm, in lamiera di alluminio 10/10, rifrangenza classe I	cad	**6,13**
	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 Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare:		
C01.15.110	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.110.a	40 x 60 cm	cad	**16,63**
C01.15.110.b	60 x 90 cm	cad	**35,35**
C01.15.110.c	90 x 135 cm	cad	**82,95**
C01.15.111	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.111.a	40 x 60 cm	cad	**27,83**
C01.15.111.b	60 x 90 cm	cad	**51,45**
C01.15.111.c	90 x 135 cm	cad	**141,40**
C01.15.112	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.112.a	40 x 60 cm	cad	**23,80**
C01.15.112.b	60 x 90 cm	cad	**52,50**
C01.15.112.c	90 x 135 cm	cad	**137,20**
C01.15.113	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.113.a	40 x 60 cm	cad	**35,35**
C01.15.113.b	60 x 90 cm	cad	**68,25**
C01.15.113.c	90 x 135 cm	cad	**201,95**
	Pannello integrativo di "distanza" con scatolatura perimetrali di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione) integrato al segnale di "preavviso di parcheggio":		
C01.15.114	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.114.a	40 x 20 cm	cad	**10,15**

C01.15.114.b	60 x 20 cm	cad	**11,55**
C01.15.114.c	90 x 30 cm	cad	**25,20**
C01.15.115	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.115.a	40 x 20 cm	cad	**15,23**
C01.15.115.b	60 x 20 cm	cad	**18,90**
C01.15.115.c	90 x 30 cm	cad	**39,90**
C01.15.116	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.116.a	40 x 20 cm	cad	**13,13**
C01.15.116.b	60 x 20 cm	cad	**15,23**
C01.15.116.c	90 x 30 cm	cad	**33,95**
C01.15.117	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.117.a	40 x 20 cm	cad	**17,68**
C01.15.117.b	60 x 20 cm	cad	**22,40**
C01.15.117.c	90 x 30 cm	cad	**48,30**
	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 Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata:		
C01.15.118	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.118.a	lato 40 cm	cad	**14,53**
C01.15.118.b	lato 60 cm	cad	**25,73**
C01.15.118.c	lato 90 cm	cad	**59,50**
C01.15.119	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.119.a	lato 40 cm	cad	**21,70**
C01.15.119.b	lato 60 cm	cad	**38,85**
C01.15.119.c	lato 90 cm	cad	**90,65**
C01.15.120	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.120.a	lato 40 cm	cad	**20,30**
C01.15.120.b	lato 60 cm	cad	**37,80**
C01.15.120.c	lato 90 cm	cad	**87,85**
C01.15.121	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.121.a	lato 40 cm	cad	**27,48**
C01.15.121.b	lato 60 cm	cad	**51,45**
C01.15.121.c	lato 90 cm	cad	**119,00**
	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 Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma quadrata:		
C01.15.122	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe I:		
C01.15.122.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**120,40**
C01.15.122.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**167,30**
C01.15.123	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe II:		
C01.15.123.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**171,15**

C01.15.123.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**217,00**
	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 Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):		
C01.15.124	rifrangenza classe I:		
C01.15.124.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**42,70**
C01.15.124.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**66,85**
C01.15.125	rifrangenza classe II:		
C01.15.125.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**57,05**
C01.15.125.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**79,45**
C01.15.126	Segnali di "direzione", "preavviso di intersezioni" e "preselezione" urbani e extraurbani con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione):		
C01.15.126.a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	mq	**108,15**
C01.15.126.b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	mq	**133,70**
C01.15.126.c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	mq	**155,40**
C01.15.126.d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	mq	**182,00**
	Segnale di "direzione urbano" e "turistici e di territorio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 215 Art. 128, fig. II 294 Art. 134 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare:		
C01.15.127	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.127.a	100 x 20 cm	cad	**21,00**
C01.15.127.b	125 x 25 cm	cad	**25,55**
C01.15.127.c	150 x 30 cm	cad	**46,55**
C01.15.128	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.128.a	100 x 20 cm	cad	**31,50**
C01.15.128.b	125 x 25 cm	cad	**50,75**
C01.15.128.c	150 x 30 cm	cad	**72,10**
C01.15.129	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.129.a	100 x 20 cm	cad	**30,45**
C01.15.129.b	125 x 25 cm	cad	**39,90**
C01.15.129.c	150 x 30 cm	cad	**67,90**
C01.15.130	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.130.a	100 x 20 cm	cad	**40,60**
C01.15.130.b	125 x 25 cm	cad	**66,15**
C01.15.130.c	150 x 30 cm	cad	**93,10**
	Segnale di direzione extraurbano con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 249 Art. 128 del Codice della Strada e del Regolamento di attuazione), a forma di freccia:		
C01.15.131	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.131.a	150 x 40 cm	cad	**49,35**
C01.15.131.b	170 x 50 cm	cad	**91,70**

C01.15.131.c	130 x 30 cm	cad	**39,20**
C01.15.131.d	250 x 70 cm	cad	**158,90**
C01.15.132	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.132.a	150 x 40 cm	cad	**84,35**
C01.15.132.b	170 x 50 cm	cad	**131,25**
C01.15.132.c	130 x 30 cm	cad	**62,30**
C01.15.132.d	250 x 70 cm	cad	**249,55**
C01.15.133	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.133.a	150 x 40 cm	cad	**78,05**
C01.15.133.b	170 x 50 cm	cad	**131,25**
C01.15.133.c	130 x 30 cm	cad	**57,05**
C01.15.133.d	250 x 70 cm	cad	**242,20**
C01.15.134	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.134.a	150 x 40 cm	cad	**112,70**
C01.15.134.b	170 x 50 cm	cad	**171,15**
C01.15.134.c	130 x 30 cm	cad	**80,85**
C01.15.134.d	250 x 70 cm	cad	**333,90**
	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:		
C01.15.135	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.135.a	40 x 60 cm	cad	**16,63**
C01.15.135.b	60 x 90 cm	cad	**35,35**
C01.15.135.c	90 x 135 cm	cad	**70,35**
C01.15.136	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.136.a	40 x 60 cm	cad	**27,83**
C01.15.136.b	60 x 90 cm	cad	**51,45**
C01.15.136.c	90 x 135 cm	cad	**129,85**
C01.15.137	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.137.a	40 x 60 cm	cad	**23,80**
C01.15.137.b	60 x 90 cm	cad	**52,50**
C01.15.137.c	90 x 135 cm	cad	**122,50**
C01.15.138	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.138.a	40 x 60 cm	cad	**35,35**
C01.15.138.b	60 x 90 cm	cad	**68,25**
C01.15.138.c	90 x 135 cm	cad	**192,85**
	Segnale di "localizzazione territoriale" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 295 Art. 134 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare:		
C01.15.139	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.139.a	60 x 20 cm	cad	**11,55**
C01.15.139.b	90 x 30 cm	cad	**25,38**

C01.15.139.c	135 x 45 cm	cad	**50,75**
C01.15.140	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.140.a	60 x 20 cm	cad	**18,90**
C01.15.140.b	90 x 30 cm	cad	**40,25**
C01.15.140.c	135 x 45 cm	cad	**80,15**
C01.15.141	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.141.a	60 x 20 cm	cad	**15,23**
C01.15.141.b	90 x 30 cm	cad	**33,95**
C01.15.141.c	135 x 45 cm	cad	**69,65**
C01.15.142	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.142.a	60 x 20 cm	cad	**22,40**
C01.15.142.b	90 x 30 cm	cad	**48,30**
C01.15.142.c	135 x 45 cm	cad	**99,40**
	Segnali "direzione per le industrie" e "avvio alla zona industriale" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 294-295-296-297 Art. 134 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare con solo simbolo rifrangente in classe I:		
C01.15.143	lamiera di ferro 10/10, delle dimensioni di:		
C01.15.143.a	100 x 20 cm	cad	**21,00**
C01.15.143.b	125 x 25 cm	cad	**25,55**
C01.15.143.c	150 x 30 cm	cad	**46,55**
C01.15.144	in lamiera di alluminio 25/10, delle dimensioni di:		
C01.15.144.a	100 x 20 cm	cad	**31,50**
C01.15.144.b	125 x 25 cm	cad	**50,75**
C01.15.144.c	150 x 30 cm	cad	**72,10**
	Segnali di "uso corsie" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 337/340 Art. 135 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):		
C01.15.145	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.145.a	90 x 90 cm	cad	**59,50**
C01.15.145.b	180 x 120 cm	cad	**172,55**
C01.15.145.c	200 x 200 cm	cad	**368,90**
C01.15.146	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.146.a	90 x 90 cm	cad	**90,65**
C01.15.146.b	180 x 120 cm	cad	**287,00**
C01.15.146.c	200 x 200 cm	cad	**576,10**
C01.15.147	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.147.a	90 x 90 cm	cad	**87,85**
C01.15.147.b	180 x 120 cm	cad	**241,50**
C01.15.147.c	200 x 200 cm	cad	**557,90**
C01.15.148	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.148.a	90 x 90 cm	cad	**135,80**
C01.15.148.b	180 x 120 cm	cad	**354,90**
C01.15.148.c	200 x 200 cm	cad	**763,70**

C01.15.149	Segnale di "senso unico" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 348/349 Art. 135 del Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), parallelo 100 x 25 cm:		
C01.15.149.a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	**24,50**
C01.15.149.b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	**33,95**
C01.15.149.c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	**32,20**
C01.15.149.d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	**42,00**
	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:		
C01.15.150	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.150.a	33 x 17 cm	cad	**6,48**
C01.15.150.b	50 x 25 cm	cad	**9,45**
C01.15.150.c	75 x 33 cm	cad	**23,80**
C01.15.151	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.151.a	33 x 17 cm	cad	**9,10**
C01.15.151.b	50 x 25 cm	cad	**13,13**
C01.15.151.c	75 x 33 cm	cad	**35,35**
C01.15.152	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.152.a	53 x 18 cm	cad	**15,23**
C01.15.152.b	80 x 27 cm	cad	**26,08**
C01.15.152.c	105 x 35 cm	cad	**39,90**
C01.15.153	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.153.a	53 x 18 cm	cad	**19,60**
C01.15.153.b	80 x 27 cm	cad	**30,98**
C01.15.153.c	105 x 35 cm	cad	**62,30**
	Pannelli integrativi di segnalazione "inizio, continuazione, fine" (fig. II 5 Art. 83 del Codice della Strada e del Regolamento di attuazione), con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:		
C01.15.154	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.154.a	10 x 25 cm	cad	**5,43**
C01.15.154.b	15 x 35 cm	cad	**5,78**
C01.15.154.c	25 x 50 cm	cad	**9,45**
C01.15.155	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.15.155.a	10 x 25 cm	cad	**7,35**
C01.15.155.b	15 x 35 cm	cad	**8,75**
C01.15.155.c	25 x 50 cm	cad	**12,95**
C01.15.156	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.156.a	10 x 25 cm	cad	**7,70**
C01.15.156.b	15 x 35 cm	cad	**9,45**
C01.15.156.c	25 x 50 cm	cad	**18,03**
C01.15.157	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.15.157.a	10 x 25 cm	cad	**9,45**
C01.15.157.b	15 x 35 cm	cad	**11,55**

C01.15.157.c	25 x 50 cm	cad	**21,35**
	Croce di Sant'Andrea (in osservanza del Regolamento di Attuazione del Codice della strada fig. II 10/a,b,c,d Art. 87) per la segnalazione di binari senza barriere:		
C01.15.158	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.15.158.a	croce singola	cad	**156,45**
C01.15.158.b	croce doppia	cad	**265,30**
C01.15.159	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.15.159.a	croce singola	cad	**207,20**
C01.15.159.b	croce doppia	cad	**343,35**
C01.15.160	Pannelli distanziometrici (fig. II 11/a,b,c Art. 87 in osservanza del Regolamento di Attuazione del Codice della strada) per segnalare dell'avvicinarsi di passaggi a livello con o senza barriere, delle dimensioni di 35 x 135 cm:		
C01.15.160.a	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	**34,65**
C01.15.160.b	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	**49,00**
C01.15.160.c	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	**57,05**
C01.15.160.d	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	**71,75**
	SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA		
C01.16.161	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:		
C01.16.161.a	monofacciale ad un catadiottro	cad	**8,75**
C01.16.161.b	monofacciale ad un catadiottro	cad	**10,85**
C01.16.161.c	bifacciale bianco/rosso a due catadriotti	cad	**9,10**
C01.16.162	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):		
C01.16.162.a	monofacciale rifrangenza classe I	cad	**33,95**
C01.16.162.b	monofacciale rifrangenza classe II	cad	**39,20**
C01.16.162.c	bifacciale rifrangenza classe I	cad	**37,80**
C01.16.162.d	bifacciale rifrangenza classe II	cad	**42,35**
C01.16.163	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:		
C01.16.163.a	in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	**29,75**
C01.16.163.b	in polietilene diametro 50 mm	cad	**29,75**
C01.16.164	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:		
C01.16.164.a	rifrangenza classe I	cad	**27,48**
C01.16.164.b	rifrangenza classe II	cad	**33,95**
	SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI		
C01.17.165	Paletto zincato di diametro 48 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:		

C01.17.165.a	altezza 2,00 m	cad	**55,25**	47
C01.17.165.b	altezza 3,00 m	cad	**61,01**	43
C01.17.165.c	altezza 3,30 m	cad	**63,22**	42
C01.17.165.d	altezza 3,50 m	cad	**64,55**	41
C01.17.165.e	altezza 6,00 m	cad	**114,07**	38
C01.17.166	Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:			
C01.17.166.a	altezza 2,00 m	cad	**60,30**	43
C01.17.166.b	altezza 3,00 m	cad	**63,66**	41
C01.17.166.c	altezza 3,30 m	cad	**66,32**	40
C01.17.166.d	altezza 3,50 m	cad	**67,65**	39
C01.17.166.e	altezza 6,00 m	cad	**119,38**	36
C01.17.167	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:			
C01.17.167.a	in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	**76,50**	35
C01.17.167.b	in polietilene diametro 50 mm con puntale	cad	**76,50**	35
C01.17.168	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:			
C01.17.168.a	diametro 50 cm	cad	**103,69**	25
C01.17.168.b	diametro 60 cm	cad	**108,82**	25
C01.17.168.c	diametro 70 cm	cad	**126,53**	21
C01.17.168.d	diametro 80 cm	cad	**147,79**	18
C01.17.168.e	diametro 90 cm	cad	**161,07**	17
C01.17.169	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:			
C01.17.169.a	diametro 50 cm	cad	**76,71**	20
C01.17.169.b	diametro 60 cm	cad	**81,84**	19
C01.17.169.c	diametro 70 cm	cad	**99,55**	16
C01.17.169.d	diametro 80 cm	cad	**120,80**	13
C01.17.169.e	diametro 90 cm	cad	**134,09**	11
C01.17.170	Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	**5,48**	79
	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE			
C01.18.171	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:			
C01.18.171.a	per strisce da 12 cm	m	**0,64**	7
C01.18.171.b	per strisce da 15 cm	m	**0,81**	8
C01.18.171.c	per strisce da 20 cm	m	**1,08**	8

C01.18.171.d	per strisce da 25 cm	m	**1,34**	7
C01.18.172	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:			
C01.18.172.a	per strisce da 12 cm	m	**0,53**	7
C01.18.172.b	per strisce da 15 cm	m	**0,67**	8
C01.18.172.c	per strisce da 20 cm	m	**0,89**	8
C01.18.172.d	per strisce da 25 cm	m	**1,10**	8
C01.18.173	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:			
C01.18.173.a	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	mq	**5,34**	7
C01.18.173.b	ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	**3,80**	8
C01.18.174	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:			
C01.18.174.a	per nuovo impianto	mq	**3,80**	8
C01.18.174.b	ripasso di impianto esistente	mq	**3,70**	6
C01.18.175	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:			
C01.18.175.a	per strisce da 12 cm	m	**0,47**	17
C01.18.175.b	per strisce da 15 cm	m	**0,60**	17
C01.18.175.c	per strisce da 20 cm	m	**0,79**	17
C01.18.175.d	per strisce da 25 cm	m	**1,00**	17
C01.18.176	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:			
C01.18.176.a	per strisce da 12 cm	m	**0,53**	17
C01.18.176.b	per strisce da 15 cm	m	**0,67**	17
C01.18.176.c	per strisce da 20 cm	m	**0,89**	17
C01.18.176.d	per strisce da 25 cm	m	**1,11**	17
C01.18.177	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:			
C01.18.177.a	per striscie da 12 cm	m	**0,43**	18
C01.18.177.b	per striscie da 15 cm	m	**0,54**	19

C01.18.177.c	per striscie da 20 cm	m	**0,71**	18
C01.18.177.d	per striscie da 25 cm	m	**0,90**	19
C01.18.178	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:			
C01.18.178.a	spessore finito compreso tra 4,50 e 5,00 mm	mq	**17,34**	25
C01.18.178.b	spessore finito non superiore a 3,00 mm	mq	**13,80**	22
C01.18.179	Segnaletica orizzontale in laminato elastoplastico rifrangente in opera con adesivo, compreso ogni onere per il tracciamento e la pulizia della zona da trattare:			
C01.18.179.a	larghezza 12 cm	cad	**7,36**	25
C01.18.179.b	larghezza 15 cm	cad	**8,57**	21
C01.18.179.c	larghezza 25 cm	cad	**11,61**	16
C01.18.180	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	cad	**48,56**	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:			
C01.18.181	altezza 3 cm per velocità 50 km/h, lunghezza 60 cm:			
C01.18.181.a	larghezza 47 cm	cad	**58,19**	40
C01.18.181.b	terminale larghezza 24 cm	cad	**50,60**	45
C01.18.182	altezza 5 cm per velocità 40 km/h, lunghezza 90 cm:			
C01.18.182.a	larghezza 50 cm	cad	**92,40**	28
C01.18.182.b	terminale larghezza 27 cm	cad	**69,63**	38
C01.18.183	altezza 7 cm per velocità 30 km/h, lunghezza 120 cm:			
C01.18.183.a	larghezza 50 cm	cad	**195,32**	24
C01.18.183.b	terminale larghezza 30 cm	cad	**171,79**	27
C01.18.184	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	**68,49**	39

RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI

C01.19.185	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 pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo, spessore sino a 8 cm, e da un secondo strato di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alle prove Los Angeles, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA, spessore sino a 3 cm, compresa la bitumatura di ancoraggio con emulsione bituminosa, la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**33,15**	11

C01.19.186	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) ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA	mq	**13,63**	17
	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI			
C01.20.187	Demolizione di massicciata stradale, fino a un massimo di 150 mm di spessore, eseguita con mezzi meccanici, compreso il trasporto del materiale non utilizzabile entro 10 km.	mq	**4,70**	29
C01.20.188	Scarificazione di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza e per uno spessore di 20 cm massimo	mq	**2,95**	47
C01.20.189	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:			
C01.20.189.a	per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	**1,25**	42
C01.20.189.b	sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq	**0,84**	24
C01.20.190	Irruvidimento di pavimentazione stradale di qualsiasi tipo realizzata mediante incisione meccanica della superficie d'usura	mq	**1,25**	42
C01.20.191	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:			
C01.20.191.a	per altezza fino a 25 cm	mq	**1,09**	58
C01.20.191.b	per altezza fino a 50 cm	mq	**2,70**	61
C01.20.192	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:			
C01.20.192.a	per sottofondi in scapoli di pietra	mc	**8,26**	58
C01.20.192.b	per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	**7,70**	57
C01.20.193	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: posti su sabbia:			
C01.20.193.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**13,55**	75
C01.20.193.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**3,87**	58
C01.20.194	posti su malta:			
C01.20.194.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**19,59**	76
C01.20.194.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**4,63**	58
C01.20.195	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:			
C01.20.195.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**15,64**	76
C01.20.195.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**3,81**	58

C01.20.196	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:			
C01.20.196.a	eseguita, anche con l'ausilio di mezzi meccanici, con il recupero parziale del materiale	mq	**8,75**	69
C01.20.196.b	eseguita a mano con particolare cura per il recupero completo del materiale, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**27,73**	79
C01.20.197	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:			
C01.20.197.a	eseguita a mano con recupero e pulizia dei masselli	mq	**20,80**	79
C01.20.197.b	eseguita con mezzi meccanici senza recupero dei masselli	mq	**3,81**	58
C01.20.198	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	**5,96**	68
C01.20.199	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	**13,36**	64
C01.20.200	Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero:			
C01.20.200.a	per cigli in porfido	m	**4,44**	53
C01.20.200.b	per cigli in travertino	m	**3,92**	53
C01.20.200.c	per cigli in cemento	m	**4,57**	48
C01.20.201	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	**11,15**	75
C01.20.202	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	**3,56**	54
C01.20.203	Rimozione di caditoie in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	**2,46**	66
C01.20.204	Rimozione di griglia in ferro, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	**1,84**	66
C01.20.205	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei	mq	**5,32**	64
C01.20.206	Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio	mq	**1,70**	47
C01.20.207	Pulizia di tombini, comprendente la rimozione del materiale depositatosi ed il lavaggio:			
C01.20.207.a	del diametro fino a 40 cm	cad	**5,77**	58
C01.20.207.b	del diametro da 41 cm a 100 cm	cad	**15,68**	43

C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE

AVVERTENZE

SCAVI IN GENERE

Negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.

Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi a sezione obbligata, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo la profondità indicata nelle voci di prezzo. Per le profondità maggiori si applicherà il sovrapprezzo per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità.

Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate.

Non sono inclusi nelle valutazioni degli scavi a sezione obbligata gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.

RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.

TRASPORTI

I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.

I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.

Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.

LETTI DI POSA, RICOPRIMENTI

Il prezzo per la formazione del letto di posa delle condotte, eseguito con uno spessore minimo di cm 15, sarà applicato considerando la superficie del fondo cavo.

Il prezzo per il rinfianco e ricoprimento delle tubazioni interrate sarà applicato contabilizzando il volume di ricoprimento in base alla sezione di scavo teorica ordinata, dal piano di posa dei tubi fino a cm 30 al di sopra della generatrice superiore esterna, e detraendo il volume del tubo calcolato sul diametro esterno. Non si terrà conto del volume di riempimento delle nicchie, intendendosi tale maggiore volume compensato con il prezzo di elenco.

CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.

Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.

L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.

Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

TUBAZIONI

Per la fornitura in opera di tubazioni sono previsti in elenco appositi prezzi relativi al tipo di materiale impiegato.

Tali prezzi saranno applicati allo sviluppo effettivo, misurato sull'asse, e per ogni millimetro di diametro esterno delle tubazioni montate in opera. La valutazione delle tubazioni sarà fatta a m misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tener conto delle compenetrazioni.

Nella valutazione delle tubazioni si intendono compresi i raccordi, le staffe e la connessione agli organi di misura e di intercettazione se necessaria. In caso risultasse necessaria l'esecuzione di blocchi di ancoraggio, il costo per tali opere dovrà essere computato a parte.

			%
	U.M	**€**	**Mdo**

SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI

C02.01.001	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:			
C02.01.001.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**5,26**	38
C02.01.001.b	in roccia alterata	mc	**9,92**	38
C02.01.001.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	**67,84**	33
C02.01.002	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:			
C02.01.002.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,53**	38
C02.01.002.b	in roccia alterata	mc	**1,19**	38
C02.01.002.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	**8,14**	33
C02.01.003	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	**34,79**	9
C02.01.004	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	**1,99**	55
C02.01.005	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	**100,33**	22

TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI

C02.02.006	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 con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, 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:			
C02.02.006.a	diametro di 60 mm	m	**38,66**	12
C02.02.006.b	diametro di 80 mm	m	**42,25**	12
C02.02.006.c	diametro di 100 mm	m	**43,22**	12
C02.02.006.d	diametro di 125 mm	m	**56,59**	9

C02.02.006.e	diametro di 150 mm	m	**60,79**	9
C02.02.006.f	diametro di 200 mm	m	**83,10**	9
C02.02.006.g	diametro di 250 mm	m	**110,79**	8
C02.02.006.h	diametro di 300 mm	m	**134,25**	9
C02.02.006.i	diametro di 350 mm	m	**180,39**	8
C02.02.006.j	diametro di 400 mm	m	**204,06**	8
C02.02.006.k	diametro di 450 mm	m	**252,38**	8
C02.02.006.l	diametro di 500 mm	m	**284,35**	8
C02.02.006.m	diametro di 600 mm	m	**357,71**	8
C02.02.006.n	diametro di 700 mm	m	**512,64**	6
C02.02.006.o	diametro di 800 mm	m	**636,54**	6
C02.02.006.p	diametro di 900 mm	m	**776,48**	6
C02.02.006.q	diametro di 1.000 mm	m	**868,34**	6
C02.02.007	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, lunghezza utile delle tubazioni 6 m, 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:			
C02.02.007.a	diametro esterno 75 mm	m	**35,92**	13
C02.02.007.b	diametro esterno 90 mm	m	**38,00**	13
C02.02.007.c	diametro esterno 110 mm	m	**41,65**	13
C02.02.007.d	diametro esterno 125 mm	m	**52,19**	10
C02.02.007.e	diametro esterno 160 mm	m	**62,44**	9
C02.02.008	Tubi in ghisa sferoidale per condotte in pressione, conformi alla norma UNI EN 545 con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, 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:			
C02.02.008.a	diametro 80 mm	m	**73,60**	6
C02.02.008.b	diametro 100 mm	m	**78,45**	6
C02.02.008.c	diametro 125 mm	m	**87,23**	6
C02.02.008.d	diametro 150 mm	m	**92,82**	6
C02.02.008.e	diametro 200 mm	m	**126,04**	6

C02.02.008.f	diametro 250 mm	m	**163,94**	6
C02.02.008.g	diametro 300 mm	m	**209,20**	6
C02.02.008.h	diametro 350 mm	m	**268,04**	6
C02.02.008.i	diametro 400 mm	m	**319,47**	5
C02.02.008.j	diametro 500 mm	m	**372,25**	5
	Tubi in acciaio senza saldatura FM-ERW a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate, serie leggera, compresi i raccordi e pezzi speciali, collegati a mezzo di manicotti, esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.02.009	rivestimento esterno in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:			
C02.02.009.a	diametro 3/4"	m	**11,47**	21
C02.02.009.b	diametro 1"	m	**13,81**	17
C02.02.009.c	diametro 1 1/4"	m	**15,62**	15
C02.02.009.d	diametro 1 1/2"	m	**17,86**	15
C02.02.009.e	diametro 2"	m	**22,74**	13
C02.02.009.f	diametro 2 1/2"	m	**27,16**	12
C02.02.009.g	diametro 3"	m	**33,74**	10
C02.02.009.h	diametro 4"	m	**44,38**	11
C02.02.010	rivestimento esterno in triplo strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:			
C02.02.010.a	diametro 3/4"	m	**10,55**	22
C02.02.010.b	diametro 1"	m	**11,99**	20
C02.02.010.c	diametro 1 1/4"	m	**13,48**	17
C02.02.010.d	diametro 1 1/2"	m	**15,31**	17
C02.02.010.e	diametro 2"	m	**19,37**	15
C02.02.010.f	diametro 2 1/2"	m	**22,73**	14
C02.02.010.g	diametro 3"	m	**28,35**	13
C02.02.010.h	diametro 4"	m	**43,48**	11
C02.02.011	Tubi in polietilene ad alta densità PE 80 idonee al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile conformi alla norma UNI EN 12201, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, 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, per pressioni SDR 11 (PN 12,5):			
C02.02.011.a	diametro 25 mm	m	**3,79**	62
C02.02.011.b	diametro 32 mm	m	**4,15**	57
C02.02.011.c	diametro 40 mm	m	**4,97**	53
C02.02.011.d	diametro 50 mm	m	**6,09**	48
C02.02.011.e	diametro 63 mm	m	**7,71**	42
C02.02.011.f	diametro 75 mm	m	**10,07**	36
C02.02.011.g	diametro 90 mm	m	**13,08**	32
C02.02.011.h	diametro 110 mm	m	**17,51**	27

	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile in pressione, rispondenti alle disposizioni emanate in materia dal Ministero della Sanità, in barre di qualsiasi lunghezza, 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:			
C02.02.012	per pressioni SDR 11 (PN16):			
C02.02.012.a	diametro 75 mm	m	**10,46**	34
C02.02.012.b	diametro 90 mm	m	**13,56**	29
C02.02.012.c	diametro 110 mm	m	**18,47**	26
C02.02.012.d	diametro 125 mm	m	**24,57**	25
C02.02.012.e	diametro 140 mm	m	**29,20**	23
C02.02.012.f	diametro 160 mm	m	**34,97**	21
C02.02.012.g	diametro 180 mm	m	**43,92**	17
C02.02.012.h	diametro 200 mm	m	**49,75**	16
C02.02.012.i	diametro 250 mm	m	**72,11**	12
C02.02.012.j	diametro 280 mm	m	**93,13**	10
C02.02.012.k	diametro 315 mm	m	**110,17**	9
C02.02.012.l	diametro 355 mm	m	**145,74**	9
C02.02.012.m	diametro 400 mm	m	**175,31**	9
C02.02.012.n	diametro 450 mm	m	**225,01**	8
C02.02.012.o	diametro 500 mm	m	**275,21**	7
C02.02.013	per pressioni SDR 7,4 (PN25):			
C02.02.013.a	diametro 50 mm	m	**7,59**	39
C02.02.013.b	diametro 63 mm	m	**10,04**	32
C02.02.013.c	diametro 75 mm	m	**12,85**	28
C02.02.013.d	diametro 90 mm	m	**16,92**	24
C02.02.013.e	diametro 110 mm	m	**23,62**	20
C02.02.013.f	diametro 125 mm	m	**31,08**	20
C02.02.013.g	diametro 140 mm	m	**37,51**	18
C02.02.013.h	diametro 160 mm	m	**46,33**	15
C02.02.013.i	diametro 180 mm	m	**57,74**	13
C02.02.013.j	diametro 200 mm	m	**67,62**	12
C02.02.013.k	diametro 250 mm	m	**100,11**	9
C02.02.013.l	diametro 280 mm	m	**126,96**	7
C02.02.013.m	diametro 315 mm	m	**154,71**	7
C02.02.013.n	diametro 355 mm	m	**199,84**	6
	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 ad elevatissima resistenza alla crescita lenta della frattura (colore interamente blu), 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, con resistenza alla crescita lenta alla frattura > 5.000 ore (UNI EN ISO 13479), 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:			

C02.02.014	per pressioni SDR 17 (PN 10):			
C02.02.014.a	diametro nominale 50 mm, spessore 3 mm	m	**6,06**	48
C02.02.014.b	diametro nominale 63 mm, spessore 3,8 mm	m	**7,66**	43
C02.02.014.c	diametro nominale 75 mm, spessore 4,5 mm	m	**9,87**	36
C02.02.014.d	diametro nominale 90 mm, spessore 5,4 mm	m	**12,40**	33
C02.02.014.e	diametro nominale 110 mm, spessore 6,6 mm	m	**16,53**	28
C02.02.014.f	diametro nominale 125 mm, spessore 7,4 mm	m	**21,52**	28
C02.02.014.g	diametro nominale 140 mm, spessore 8,3 mm	m	**25,52**	27
C02.02.014.h	diametro nominale 160 mm, spessore 9,5 mm	m	**29,83**	24
C02.02.014.i	diametro nominale 180 mm, spessore 10,7 mm	m	**37,30**	20
C02.02.014.j	diametro nominale 200 mm, spessore 11,9 mm	m	**41,75**	19
C02.02.014.k	diametro nominale 225 mm, spessore 13,4 mm	m	**53,52**	16
C02.02.014.l	diametro nominale 250 mm, spessore 14,8 mm	m	**59,58**	14
C02.02.014.m	diametro nominale 280 mm, spessore 16,6 mm	m	**77,37**	12
C02.02.014.n	diametro nominale 315 mm, spessore 18,7 mm	m	**90,26**	12
C02.02.014.o	diametro nominale 355 mm, spessore 21,1 mm	m	**120,60**	10
C02.02.014.p	diametro nominale 400 mm, spessore 23,7 mm	m	**143,52**	11
C02.02.014.q	diametro nominale 450 mm, spessore 26,7 mm	m	**186,12**	9
C02.02.014.r	diametro nominale 500 mm, spessore 29,7 mm	m	**227,56**	9
C02.02.015	per pressioni SDR 11 (PN 16):			
C02.02.015.a	diametro nominale 32 mm, spessore 3 mm	m	**4,69**	51
C02.02.015.b	diametro nominale 40 mm, spessore 3,7 mm	m	**5,83**	45
C02.02.015.c	diametro nominale 50 mm, spessore 4,6 mm	m	**7,39**	40
C02.02.015.d	diametro nominale 63 mm, spessore 5,8 mm	m	**9,74**	33
C02.02.015.e	diametro nominale 75 mm, spessore 6,8 mm	m	**11,21**	32
C02.02.015.f	diametro nominale 90 mm, spessore 8,2 mm	m	**14,81**	28
C02.02.015.g	diametro nominale 110 mm, spessore 10 mm	m	**20,05**	24
C02.02.015.h	diametro nominale 125 mm, spessore 11,4 mm	m	**26,57**	23
C02.02.015.i	diametro nominale 140 mm, spessore 12,7 mm	m	**31,74**	21
C02.02.015.j	diametro nominale 160 mm, spessore 14,6 mm	m	**38,95**	18
C02.02.015.k	diametro nominale 180 mm, spessore 16,6 mm	m	**49,86**	15
C02.02.015.l	diametro nominale 200 mm, spessore 18,2 mm	m	**56,17**	14
C02.02.015.m	diametro nominale 225 mm, spessore 20,5 mm	m	**73,03**	12
C02.02.015.n	diametro nominale 250 mm, spessore 22,7 mm	m	**82,07**	10
C02.02.015.o	diametro nominale 280 mm, spessore 25,4 mm	m	**107,52**	9
C02.02.015.p	diametro nominale 315 mm, spessore 28,6 mm	m	**125,71**	9
C02.02.015.q	diametro nominale 355 mm, spessore 32,2 mm	m	**168,76**	7
C02.02.015.r	diametro nominale 400 mm, spessore 36,3 mm	m	**200,95**	8
C02.02.015.s	diametro nominale 450 mm, spessore 40,9 mm	m	**262,39**	7
C02.02.015.t	diametro nominale 500 mm, spessore 45,4 mm	m	**321,37**	6
C02.02.016	per pressioni SDR 7,4 (PN 25):			
C02.02.016.a	diametro nominale 32 mm, spessore 4,4 mm	m	**5,08**	47

C02.02.016.b	diametro nominale 40 mm, spessore 5,5 mm	m	**6,36**	42
C02.02.016.c	diametro nominale 50 mm, spessore 6,9 mm	m	**8,29**	36
C02.02.016.d	diametro nominale 63 mm, spessore 8,6 mm	m	**11,11**	29
C02.02.016.e	diametro nominale 75 mm, spessore 10,3 mm	m	**14,39**	25
C02.02.016.f	diametro nominale 90 mm, spessore 12,3 mm	m	**19,25**	21
C02.02.016.g	diametro nominale 110 mm, spessore 15,1 mm	m	**26,83**	17
C02.02.016.h	diametro nominale 125 mm, spessore 17,1 mm	m	**35,17**	17
C02.02.016.i	diametro nominale 140 mm, spessore 19,2 mm	m	**42,70**	16
C02.02.016.j	diametro nominale 160 mm, spessore 21,9 mm	m	**53,08**	13
C02.02.016.k	diametro nominale 180 mm, spessore 24,6 mm	m	**66,18**	11
C02.02.016.l	diametro nominale 200 mm, spessore 27,4 mm	m	**78,22**	10
C02.02.016.m	diametro nominale 225 mm, spessore 30,8 mm	m	**98,57**	9
C02.02.016.n	diametro nominale 250 mm, spessore 34,2 mm	m	**116,60**	7
C02.02.016.o	diametro nominale 280 mm, spessore 38,3 mm	m	**147,45**	6
C02.02.016.p	diametro nominale 315 mm, spessore 43,1 mm	m	**180,64**	6
C02.02.016.q	diametro nominale 355 mm, spessore 48,5 mm	m	**256,07**	12
C02.02.016.r	diametro nominale 400 mm, spessore 48,5 mm	m	**289,20**	6
C02.02.016.s	diametro nominale 450 mm, spessore 61,5 mm	m	**362,54**	5
	Tubi in pvc rigido per condotte in pressione acqua potabile, tipo 313 secondo norma UNI EN 1452, qualità alimentare con mescola libera da piombo, secondo prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità, circolare n. 102 del 02/12/78 e con spessori calcolati per resistere ad una sollecitazione circonferenziale a 20 °C 12,5 N/mmq, fornite con anello giunzione in materiale elastomerico inamovibile, conforme alla norma UNI EN 681-1. Compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio 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 gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.02.017	per pressioni SDR 26 (PN 10):			
C02.02.017.a	diametro 110 mm, spessore 4,2 mm	m	**13,61**	42
C02.02.017.b	diametro 125 mm, spessore 4,8 mm	m	**15,65**	39
C02.02.017.c	diametro 140 mm, spessore 5,4 mm	m	**18,46**	36
C02.02.017.d	diametro 160 mm, spessore 6,2 mm	m	**21,65**	33
C02.02.017.e	diametro 180 mm, spessore 6,9 mm	m	**24,94**	30
C02.02.017.f	diametro 200 mm, spessore 7,7 mm	m	**28,83**	27
C02.02.017.g	diametro 225 mm, spessore 8,6 mm	m	**33,80**	25
C02.02.017.h	diametro 250 mm, spessore 9,6 mm	m	**39,58**	21
C02.02.017.i	diametro 280 mm, spessore 10,7 mm	m	**47,65**	20
C02.02.017.j	diametro 315 mm, spessore 12,1 mm	m	**58,60**	18
C02.02.017.k	diametro 355 mm, spessore 13,6 mm	m	**75,77**	17
C02.02.017.l	diametro 400 mm, spessore 15,3 mm	m	**96,12**	17
C02.02.017.m	diametro 450 mm, spessore 17,2 mm	m	**117,84**	17
C02.02.017.n	diametro 500 mm, spessore 19,1 mm	m	**161,69**	17
C02.02.018	per pressioni SDR 13,6 (PN 20):			
C02.02.018.a	diametro 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**18,45**	31

C02.02.018.b	diametro 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**22,12**	28
C02.02.018.c	diametro 140 mm, spessore 10,3 mm	m	**26,21**	26
C02.02.018.d	diametro 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**31,72**	22
C02.02.018.e	diametro 180 mm, spessore 13,3 mm	m	**38,01**	20
C02.02.018.f	diametro 200 mm, spessore 14,7 mm	m	**44,66**	17
C02.02.018.g	diametro 225 mm, spessore 16,6 mm	m	**54,17**	15

APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI

Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074 con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, 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, scartamento ISO 5752-15, flangiatura EN 1092-2, PN 10/16:

C02.03.019	manuale con volantino:			
C02.03.019.a	diametro 50 mm	cad	**135,85**	7
C02.03.019.b	diametro 65 mm	cad	**147,69**	6
C02.03.019.c	diametro 80 mm	cad	**160,44**	6
C02.03.019.d	diametro 100 mm	cad	**202,16**	9
C02.03.019.e	diametro 125 mm	cad	**257,13**	7
C02.03.019.f	diametro 150 mm	cad	**284,54**	6
C02.03.019.g	diametro 200 mm	cad	**652,16**	4
C02.03.019.h	diametro 250 mm	cad	**897,43**	3
C02.03.019.i	diametro 300 mm	cad	**1.212,39**	2
C02.03.020	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:			
C02.03.020.a	diametro 65 mm	cad	**1.357,81**	1
C02.03.020.b	diametro 80 mm	cad	**1.363,86**	1
C02.03.020.c	diametro 100 mm	cad	**1.780,33**	2
C02.03.020.d	diametro 125 mm	cad	**1.825,60**	1
C02.03.020.e	diametro 150 mm	cad	**1.860,83**	1
C02.03.020.f	diametro 200 mm	cad	**2.967,59**	1
C02.03.020.g	diametro 250 mm	cad	**3.534,46**	1
C02.03.020.h	diametro 300 mm	cad	**4.176,65**	1

Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074 con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, 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:

C02.03.021	manuale con volantino:			
C02.03.021.a	diametro 50 mm	cad	**133,97**	7
C02.03.021.b	diametro 65 mm	cad	**142,83**	7
C02.03.021.c	diametro 80 mm	cad	**158,49**	6
C02.03.021.d	diametro 100 mm	cad	**199,27**	9
C02.03.021.e	diametro 125 mm	cad	**254,16**	7
C02.03.021.f	diametro 150 mm	cad	**280,62**	6

C02.03.021.g	diametro 200 mm	cad	**582,55**	5
C02.03.021.h	diametro 250 mm	cad	**835,56**	3
C02.03.021.i	diametro 300 mm	cad	**1.157,50**	2
C02.03.021.j	diametro 350 mm	cad	**1.873,88**	2
C02.03.021.k	diametro 400 mm	cad	**2.944,31**	1
C02.03.022	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:			
C02.03.022.a	diametro 65 mm	cad	**1.357,81**	1
C02.03.022.b	diametro 80 mm	cad	**1.363,86**	1
C02.03.022.c	diametro 100 mm	cad	**1.780,33**	2
C02.03.022.d	diametro 125 mm	cad	**1.825,60**	1
C02.03.022.e	diametro 150 mm	cad	**1.860,83**	1
C02.03.022.f	diametro 200 mm	cad	**2.949,82**	1
C02.03.022.g	diametro 250 mm	cad	**3.980,07**	1
C02.03.022.h	diametro 300 mm	cad	**4.304,06**	1
C02.03.022.i	diametro 350 mm	cad	**4.424,97**	1
C02.03.022.j	diametro 400 mm	cad	**6.232,73**	1
	Valvola a farfalla per intercettazione fornita e posta in opera, con corpo e disco in ghisa sferoidale (EN 1074) con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, 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:			
C02.03.023	flange forate PN 10:			
C02.03.023.a	diametro 150 mm	cad	**1.179,04**	2
C02.03.023.b	diametro 200 mm	cad	**1.361,03**	2
C02.03.023.c	diametro 250 mm	cad	**1.487,89**	2
C02.03.023.d	diametro 300 mm	cad	**1.624,98**	2
C02.03.023.e	diametro 350 mm	cad	**1.986,08**	2
C02.03.023.f	diametro 400 mm	cad	**2.132,11**	2
C02.03.023.g	diametro 450 mm	cad	**2.896,49**	2
C02.03.023.h	diametro 500 mm	cad	**2.965,72**	2
C02.03.023.i	diametro 600 mm	cad	**4.093,64**	2
C02.03.023.j	diametro 700 mm	cad	**5.582,99**	2
C02.03.023.k	diametro 800 mm	cad	**6.742,48**	2
C02.03.024	flange forate PN 16:			
C02.03.024.a	diametro 150 mm	cad	**1.179,04**	2
C02.03.024.b	diametro 200 mm	cad	**1.364,16**	2
C02.03.024.c	diametro 250 mm	cad	**1.502,23**	2
C02.03.024.d	diametro 300 mm	cad	**1.719,15**	2
C02.03.024.e	diametro 350 mm	cad	**2.138,09**	2
C02.03.024.f	diametro 400 mm	cad	**2.361,29**	2

C02.03.024.g	diametro 450 mm	cad	**3.036,33**	2
C02.03.024.h	diametro 500 mm	cad	**3.313,44**	2
C02.03.024.i	diametro 600 mm	cad	**4.939,11**	2
C02.03.024.j	diametro 700 mm	cad	**5.960,54**	2
C02.03.024.k	diametro 800 mm	cad	**9.985,39**	1
C02.03.025	flange forate PN 25:			
C02.03.025.a	diametro 150 mm	cad	**1.222,93**	2
C02.03.025.b	diametro 200 mm	cad	**1.494,37**	2
C02.03.025.c	diametro 250 mm	cad	**1.662,39**	2
C02.03.025.d	diametro 300 mm	cad	**2.005,10**	2
C02.03.025.e	diametro 350 mm	cad	**2.636,92**	2
C02.03.025.f	diametro 400 mm	cad	**3.139,19**	2
C02.03.025.g	diametro 450 mm	cad	**4.225,08**	2
C02.03.025.h	diametro 500 mm	cad	**4.620,22**	2
C02.03.025.i	diametro 600 mm	cad	**6.031,24**	1
C02.03.025.j	diametro 700 mm	cad	**11.316,63**	1
C02.03.025.k	diametro 800 mm	cad	**13.629,33**	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 con certificato rilasciato da organismo terzo accreditato, flangiatura EN 1092-2, scartamento ISO 5752-1, collaudo ISO 5208 e UNI 6884, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004:			
C02.03.026	per riduzione e stabilizzazione della pressione di valle:			
C02.03.026.a	diametro 50 mm	cad	**1.250,24**	1
C02.03.026.b	diametro 65 mm	cad	**1.271,45**	1
C02.03.026.c	diametro 80 mm	cad	**1.321,52**	1
C02.03.026.d	diametro 100 mm	cad	**1.526,15**	1
C02.03.026.e	diametro 125 mm	cad	**1.857,18**	1
C02.03.026.f	diametro 150 mm	cad	**2.041,40**	1
C02.03.026.g	diametro 200 mm	cad	**3.064,79**	1
C02.03.026.h	diametro 250 mm	cad	**5.055,22**	1
C02.03.026.i	diametro 300 mm	cad	**7.604,26**	
C02.03.026.j	diametro 350 mm	cad	**8.454,11**	
C02.03.026.k	diametro 400 mm	cad	**12.514,30**	
C02.03.026.l	diametro 500 mm	cad	**17.891,25**	
C02.03.026.m	diametro 600 mm	cad	**20.498,15**	
C02.03.026.n	diametro 700 mm	cad	**33.103,52**	
C02.03.027	per riduzione e sostegno della pressione di monte:			
C02.03.027.a	diametro 50 mm	cad	**1.252,01**	1
C02.03.027.b	diametro 65 mm	cad	**1.283,43**	1
C02.03.027.c	diametro 80 mm	cad	**1.318,58**	1

C02.03.027.d	diametro 100 mm	cad	**1.560,83**	1
C02.03.027.e	diametro 125 mm	cad	**1.881,72**	1
C02.03.027.f	diametro 150 mm	cad	**2.041,40**	1
C02.03.027.g	diametro 200 mm	cad	**3.074,61**	1
C02.03.027.h	diametro 250 mm	cad	**4.979,22**	1
C02.03.027.i	diametro 300 mm	cad	**7.333,75**	
C02.03.027.j	diametro 350 mm	cad	**8.168,75**	
C02.03.027.k	diametro 400 mm	cad	**11.797,28**	
C02.03.027.l	diametro 500 mm	cad	**16.985,50**	
C02.03.027.m	diametro 600 mm	cad	**20.042,62**	
C02.03.027.n	diametro 700 mm	cad	**32.986,08**	
C02.03.028	per limitazione e regolazione della portata:			
C02.03.028.a	diametro 50 mm	cad	**1.551,60**	1
C02.03.028.b	diametro 65 mm	cad	**1.526,85**	1
C02.03.028.c	diametro 80 mm	cad	**1.598,24**	1
C02.03.028.d	diametro 100 mm	cad	**1.944,29**	1
C02.03.028.e	diametro 125 mm	cad	**2.220,11**	1
C02.03.028.f	diametro 150 mm	cad	**2.312,42**	1
C02.03.028.g	diametro 200 mm	cad	**3.540,55**	1
C02.03.028.h	diametro 250 mm	cad	**5.408,81**	1
C02.03.028.i	diametro 300 mm	cad	**7.761,29**	
C02.03.028.j	diametro 350 mm	cad	**8.607,58**	
C02.03.028.k	diametro 400 mm	cad	**12.355,81**	
C02.03.028.l	diametro 500 mm	cad	**17.629,07**	
C02.03.028.m	diametro 600 mm	cad	**20.897,31**	
C02.03.028.n	diametro 700 mm	cad	**33.930,72**	
C02.03.029	per controllo livello a galleggiante ON-OFF:			
C02.03.029.a	diametro 50 mm	cad	**1.657,94**	1
C02.03.029.b	diametro 65 mm	cad	**1.682,89**	1
C02.03.029.c	diametro 80 mm	cad	**1.750,34**	1
C02.03.029.d	diametro 100 mm	cad	**1.983,57**	1
C02.03.029.e	diametro 125 mm	cad	**2.314,38**	1
C02.03.029.f	diametro 150 mm	cad	**2.459,71**	1
C02.03.029.g	diametro 200 mm	cad	**3.474,07**	1
C02.03.029.h	diametro 250 mm	cad	**5.441,41**	1
C02.03.029.i	diametro 300 mm	cad	**7.673,30**	
C02.03.029.j	diametro 350 mm	cad	**8.468,34**	
C02.03.029.k	diametro 400 mm	cad	**12.088,81**	
C02.03.029.l	diametro 500 mm	cad	**17.341,54**	
C02.03.029.m	diametro 600 mm	cad	**20.400,73**	
C02.03.029.n	diametro 700 mm	cad	**33.334,38**	
C02.03.030	per controllo livello costante a galleggiante:			

C02.03.030.a	diametro 50 mm	cad	**1.690,65**	1
C02.03.030.b	diametro 65 mm	cad	**1.663,74**	1
C02.03.030.c	diametro 80 mm	cad	**1.760,17**	1
C02.03.030.d	diametro 100 mm	cad	**1.993,57**	1
C02.03.030.e	diametro 125 mm	cad	**2.344,03**	1
C02.03.030.f	diametro 150 mm	cad	**2.489,86**	1
C02.03.030.g	diametro 200 mm	cad	**3.487,33**	1
C02.03.030.h	diametro 250 mm	cad	**5.512,11**	1
C02.03.030.i	diametro 300 mm	cad	**7.362,62**	
C02.03.030.j	diametro 350 mm	cad	**8.422,00**	
C02.03.030.k	diametro 400 mm	cad	**12.026,37**	
C02.03.030.l	diametro 500 mm	cad	**17.194,26**	
C02.03.030.m	diametro 600 mm	cad	**20.226,24**	
C02.03.030.n	diametro 700 mm	cad	**33.112,96**	
C02.03.031	per controllo livello piezometrico ON-OFF:			
C02.03.031.a	diametro 50 mm	cad	**2.451,96**	1
C02.03.031.b	diametro 65 mm	cad	**2.475,72**	
C02.03.031.c	diametro 80 mm	cad	**2.525,20**	
C02.03.031.d	diametro 100 mm	cad	**3.032,77**	1
C02.03.031.e	diametro 125 mm	cad	**3.398,95**	1
C02.03.031.f	diametro 150 mm	cad	**3.483,88**	1
C02.03.031.g	diametro 200 mm	cad	**4.652,91**	1
C02.03.031.h	diametro 250 mm	cad	**6.529,92**	1
C02.03.031.i	diametro 300 mm	cad	**8.822,39**	
C02.03.031.j	diametro 350 mm	cad	**8.829,80**	
C02.03.031.k	diametro 400 mm	cad	**12.198,10**	
C02.03.031.l	diametro 500 mm	cad	**18.698,81**	
C02.03.031.m	diametro 600 mm	cad	**21.842,74**	
C02.03.031.n	diametro 700 mm	cad	**39.259,01**	
C02.03.032	per controllo livello costante piezometrico:			
C02.03.032.a	diametro 50 mm	cad	**2.325,18**	1
C02.03.032.b	diametro 65 mm	cad	**2.370,44**	1
C02.03.032.c	diametro 80 mm	cad	**2.454,60**	1
C02.03.032.d	diametro 100 mm	cad	**2.670,04**	1
C02.03.032.e	diametro 125 mm	cad	**2.900,31**	1
C02.03.032.f	diametro 150 mm	cad	**3.130,58**	1
C02.03.032.g	diametro 200 mm	cad	**4.158,50**	1
C02.03.032.h	diametro 250 mm	cad	**6.218,74**	1
C02.03.032.i	diametro 300 mm	cad	**8.691,69**	
C02.03.032.j	diametro 350 mm	cad	**9.343,96**	
C02.03.032.k	diametro 400 mm	cad	**9.990,17**	
C02.03.032.l	diametro 500 mm	cad	**20.144,34**	

C02.03.032.m	diametro 600 mm	cad	**28.901,53**	
C02.03.032.n	diametro 700 mm	cad	**44.362,63**	
C02.03.033	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:			
C02.03.033.a	diametro 3/4", tipo semplice	cad	**76,08**	8
C02.03.033.b	diametro 1", tipo semplice	cad	**74,41**	8
C02.03.033.c	diametro 3/4", tipo con nipplo	cad	**77,16**	8
C02.03.033.d	diametro 1", tipo con nipplo	cad	**77,16**	8
C02.03.033.e	diametro 3/4", tipo con valvola a sfera	cad	**94,83**	9
C02.03.033.f	diametro 1", tipo con valvola a sfera	cad	**99,45**	9
C02.03.033.g	diametro 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con nipplo	cad	**127,43**	7
C02.03.033.h	diametro 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**147,16**	6
C02.03.033.i	diametro 80 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**146,71**	6
C02.03.033.j	diametro 100 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**149,22**	6
C02.03.034	Sfiati a doppia funzione (riempimento - svuotamento) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ:			
C02.03.034.a	diametro 50 mm, PN 25	cad	**170,34**	6
C02.03.034.b	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 16	cad	**170,34**	6
C02.03.034.c	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	**162,09**	6
C02.03.034.d	diametro 80 mm, PN 25	cad	**259,61**	4
C02.03.035	Sfiati a tripla funzione (riempimento - svuotamento - degasaggio) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno con vernice epossidica 250 µ:			
C02.03.035.a	diametro 50 ÷ 65 mm, PN 16	cad	**264,81**	3
C02.03.035.b	diametro 50 mm, PN 25	cad	**263,53**	3
C02.03.035.c	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	**263,53**	3
C02.03.035.d	diametro 80 mm, PN 16	cad	**387,00**	2
C02.03.035.e	diametro 80 mm, PN 25	cad	**385,81**	2
C02.03.035.f	diametro 100 mm, PN 16	cad	**509,02**	2
C02.03.035.g	diametro 100 mm, PN 25	cad	**503,52**	2
C02.03.035.h	diametro 150 mm, PN 16	cad	**570,43**	2
C02.03.035.i	diametro 150 mm, PN 25	cad	**568,84**	2
	VALVOLE ANTIRIFLUSSO IN PVC			
C02.04.036	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:			
C02.04.036.a	DN 160	cad	**237,00**	14
C02.04.036.b	DN 200	cad	**423,00**	12
C02.04.036.c	DN 250	cad	**511,00**	11
C02.04.036.d	DN 315	cad	**750,00**	9
C02.04.036.e	DN 400	cad	**1.012,00**	8

C02.04.036.f	DN 500	cad	**2.234,00**	6
C02.04.036.g	DN 630	cad	**3.467,00**	4
C02.04.037	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:			
C02.04.037.a	DN 160	cad	**163,00**	21
C02.04.037.b	DN 200	cad	**194,00**	17
C02.04.037.c	DN 250	cad	**299,00**	11
C02.04.037.d	DN 315	cad	**419,78**	12
C02.04.037.e	DN 400	cad	**691,00**	10
C02.04.037.f	DN 500	cad	**1.012,00**	8
C02.04.037.g	DN 630	cad	**1.430,00**	6
	DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI			
C02.05.038	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:			
C02.05.038.a	diametro nominale 50 mm	cad	**2.016,92**	4
C02.05.038.b	diametro nominale 65 mm	cad	**2.129,82**	3
C02.05.038.c	diametro nominale 80 mm	cad	**2.327,61**	3
C02.05.038.d	diametro nominale 100 mm	cad	**3.683,99**	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:			
C02.05.039	regolazione di esercizio 1,5-6 bar:			
C02.05.039.a	diametro nominale 50 mm	cad	**1.691,96**	3
C02.05.039.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.667,04**	3
C02.05.039.c	diametro nominale 80 mm	cad	**2.041,96**	4
C02.05.039.d	diametro nominale 100 mm	cad	**2.379,08**	4
C02.05.039.e	diametro nominale 125 mm	cad	**3.185,98**	4
C02.05.039.f	diametro nominale 150 mm	cad	**3.755,59**	4
C02.05.039.g	diametro nominale 200 mm	cad	**5.885,68**	2
C02.05.040	regolazione di esercizio 2-8 bar:			
C02.05.040.a	diametro nominale 50 mm	cad	**1.743,76**	3
C02.05.040.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.996,76**	2
C02.05.040.c	diametro nominale 80 mm	cad	**2.157,07**	4
C02.05.040.d	diametro nominale 100 mm	cad	**2.527,09**	4
C02.05.040.e	diametro nominale 125 mm	cad	**3.235,32**	4
C02.05.040.f	diametro nominale 150 mm	cad	**3.985,82**	4

C02.05.040.g	diametro nominale 200 mm	cad	**6.231,02**	2
C02.05.041	regolazione di esercizio 4-12 bar:			
C02.05.041.a	diametro nominale 50 mm	cad	**1.802,14**	3
C02.05.041.b	diametro nominale 65 mm	cad	**2.078,99**	2
C02.05.041.c	diametro nominale 80 mm	cad	**2.255,74**	3
C02.05.041.d	diametro nominale 100 mm	cad	**2.666,87**	4
C02.05.041.e	diametro nominale 125 mm	cad	**3.407,99**	4
C02.05.041.f	diametro nominale 150 mm	cad	**4.240,72**	4
C02.05.041.g	diametro nominale 200 mm	cad	**6.897,04**	2
C02.05.042	Filtro autopulente per alte portate, 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, by pass, valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, staffaggio e quota parte delle tubazioni:			
C02.05.042.a	portata massima 3 mc/h, attacchi diametro 3/4"	cad	**559,41**	23
C02.05.042.b	portata massima 4 mc/h, attacchi diametro 1"	cad	**585,23**	22
C02.05.042.c	portata massima 5,5 mc/h, attacchi diametro 1"1/4	cad	**669,00**	19
C02.05.042.d	portata massima 8,5 mc/h, attacchi diametro 1"1/2	cad	**955,42**	16
C02.05.042.e	portata massima 10,5 mc/h, attacchi diametro 2"	cad	**1.014,39**	15
C02.05.043	Filtro per acqua antisabbia, conforme alla circolare n. 26 del 26/10/89 del Ministero della Sanità, con testa e ghiera in ottone nichelato, bicchiere in acciaio inox, con manometro, rubinetto per lo scarico rapido, cartuccia in acciaio inox, idoneo per acqua calda con temperatura massima 90 °C e sino ad una pressione massima di 16 bar:			
C02.05.043.a	portata 2700 l/h, diametro attacchi 1"	cad	**698,89**	18
C02.05.043.b	portata 4300 l/h, diametro attacchi 1"1/4	cad	**874,47**	15
C02.05.043.c	portata 6700 l/h, diametro attacchi 1"1/2	cad	**995,54**	16
C02.05.043.d	portata 9800 l/h, diametro attacchi 2"	cad	**1.189,98**	13
C02.05.043.e	portata 13500 l/h, diametro attacchi 2"	cad	**1.412,24**	11
C02.05.044	Filtro per acqua antisabbia, conforme alla circolare n. 26 del 26/10/89 del Ministero della Sanità, corpi in sospensione con testa e ghiera in ottone, bicchiere in plastica trasparente del tipo autopulente, controlavaggio manuale sulla manopola che aziona le spazzole incorporate e apre il rubinetto di scarico, completo di cartuccia in acciaio inox:			
C02.05.044.a	portata 2200 l/h, diametro attacchi 1"	cad	**575,33**	22
C02.05.044.b	portata 3400 l/h, diametro attacchi 1"1/4	cad	**619,23**	21
C02.05.045	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, valvole d'intercettazione del tipo a sfera con attacchi filettati e by pass, pressione massima di esercizio 10 bar, per temperature sino a 50 °C, grado di filtrazione standard 50 µ, con esclusione della coibentazione e la verniciatura:			
C02.05.045.a	portata minima 20 mc/h, portata massima 30 mc/h, elementi filtranti 3, dimensioni 72 x 500 mm, diametro attacchi 65 mm	cad	**2.837,44**	14
C02.05.045.b	portata minima 30 mc/h, portata massima 40 mc/h, elementi filtranti 7, dimensioni 72 x 500 mm, diametro attacchi 80 mm	cad	**3.819,56**	13

C02.05.045.c	portata minima 40 mc/h, portata massima 50 mc/h, elementi filtranti 15, dimensioni 72 x 1000 mm, diametro attacchi 100 mm	cad	**8.183,74**	6
	TUBAZIONI PER FOGNATURE			
C02.06.046	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:			
C02.06.046.a	diametro interno 200 mm	m	**25,94**	28
C02.06.046.b	diametro interno 300 mm	m	**25,75**	32
C02.06.046.c	diametro interno 400 mm	m	**34,79**	28
C02.06.046.d	diametro interno 500 mm	m	**41,47**	26
C02.06.046.e	diametro interno 600 mm	m	**50,72**	25
C02.06.046.f	diametro interno 800 mm	m	**72,04**	21
C02.06.046.g	diametro interno 1.000 mm	m	**93,68**	21
C02.06.046.h	diametro interno 1.200 mm	m	**135,12**	21
C02.06.046.i	diametro interno 1.500 mm	m	**209,32**	22
C02.06.046.j	diametro interno 2.000 mm	m	**348,17**	17
C02.06.047	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione circolare conformi alle norme europee vigenti e norma italiana UNI U73.04.096.0, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A - 42.5 R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe > 400 kg/cmq; lunghezza non inferiore a 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno con anello di tenuta in gomma conforme alle norme UNI EN 681-1/97 e DIN 4060, 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:			
C02.06.047.a	diametro interno 300 mm, spess. minimo in chiave 70 mm	m	**48,63**	19
C02.06.047.b	diametro interno 400 mm, spess. minimo in chiave 70 mm	m	**58,46**	17
C02.06.047.c	diametro interno 500 mm, spess. minimo in chiave 78 mm	m	**71,87**	15
C02.06.047.d	diametro interno 600 mm, spess. minimo in chiave 87 mm	m	**86,03**	13
C02.06.047.e	diametro interno 800 mm, spess. minimo in chiave 115 mm	m	**126,54**	11
C02.06.047.f	diametro interno 1.000 mm, spess. minimo in chiave 140 mm	m	**182,49**	9
C02.06.047.g	diametro interno 1.200 mm, spess. minimo in chiave 160 mm	m	**250,32**	9
C02.06.047.h	diametro interno 1.500 mm, spess. minimo in chiave 195 mm	m	**423,54**	6
C02.06.048	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione ovoidale conformi alle norme DIN 4032, forniti e posti in opera, confezionati con calcestruzzo di cemento tipo CEM II/A - 42.5 R ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati per ottenere un calcestruzzo di classe > 400 kg/cmq lunghezza non inferiore a 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:			
C02.06.048.a	sezione 400 x 600 mm, spess. minimo in chiave 60 mm	m	**77,43**	15

C02.06.048.b	sezione 500 x 750 mm, spess. minimo in chiave 84 mm	m	**106,59**	13
C02.06.048.c	sezione 600 x 900 mm, spess. minimo in chiave 98 mm	m	**124,77**	13
C02.06.048.d	sezione 700 x 1.050 mm, spess. minimo in chiave 110 mm	m	**154,40**	13
C02.06.048.e	sezione 800 x 1.200 mm, spess. minimo in chiave 122 mm	m	**179,48**	13
C02.06.048.f	sezione 1.000 x 1.500 mm, spess. minimo in chiave 146 mm	m	**257,57**	11
C02.06.048.g	sezione 1.200 x 1.800 mm, spess. minimo in chiave 160 mm	m	**350,10**	13
C02.06.049	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 kN/70 mm, 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, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls:			
C02.06.049.a	diametro 30 cm	m	**80,00**	12
C02.06.049.b	diametro 40 cm	m	**93,88**	11
C02.06.049.c	diametro 50 cm	m	**109,82**	10
C02.06.049.d	diametro 60 cm	m	**130,56**	9
C02.06.049.e	diametro 80 cm	m	**181,92**	8
C02.06.049.f	diametro 100 cm	m	**241,69**	7
C02.06.049.g	diametro 120 cm	m	**326,22**	7
C02.06.049.h	diametro 140 cm	m	**409,88**	7
C02.06.050	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:			
C02.06.050.a	dimensioni 200x200 cm	m	**704,00**	14
C02.06.050.b	dimensioni 200x300 cm	m	**859,30**	14
C02.06.050.c	dimensioni 200x400 cm	m	**1.811,00**	12
C02.06.051	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:			
C02.06.051.a	con canalette del diametro interno di 250 mm	m	**23,94**	15
C02.06.051.b	con canalette del diametro interno di 300 mm	m	**29,40**	13
C02.06.051.c	con canalette del diametro interno di 400 mm	m	**40,13**	9
C02.06.051.d	con canalette del diametro interno di 500 mm	m	**55,31**	6
C02.06.051.e	con canalette del diametro interno di 600 mm	m	**77,57**	5
	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:			

C02.06.052	serie normale:			
C02.06.052.a	diametro interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	**46,54**	15
C02.06.052.b	diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	**59,26**	13
C02.06.052.c	diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	**76,40**	11
C02.06.052.d	diametro interno 350 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 56 kN/m	m	**103,19**	9
C02.06.052.e	diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 64 kN/m	m	**124,03**	8
C02.06.052.f	diametro interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	**163,59**	7
C02.06.052.g	diametro interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 57 kN/m	m	**216,24**	6
C02.06.053	classe extra:			
C02.06.053.a	diametro interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	**55,23**	11
C02.06.053.b	diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	**68,93**	9
C02.06.053.c	diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 72 kN/m	m	**95,42**	7
C02.06.053.d	diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	**144,18**	6
C02.06.053.e	diametro interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	**209,23**	5
C02.06.053.f	diametro interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	**323,06**	3
C02.06.053.g	diametro interno 700 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 140 kN/m	m	**427,57**	2
C02.06.053.h	diametro interno 800 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 128 kN/m	m	**578,63**	2
C02.06.053.i	diametro interno 900 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 108 kN/m	m	**630,20**	2
C02.06.053.j	diametro interno 1.000 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 120 kN/m	m	**732,60**	2
C02.06.054	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:			
C02.06.054.a	diametro 100 mm	m	**46,65**	11
C02.06.054.b	diametro 125 mm	m	**58,26**	9
C02.06.054.c	diametro 150 mm	m	**60,57**	9
C02.06.054.d	diametro 200 mm	m	**79,67**	9
C02.06.054.e	diametro 250 mm	m	**107,01**	9
C02.06.054.f	diametro 300 mm	m	**131,00**	8
C02.06.054.g	diametro 350 mm	m	**178,18**	8
C02.06.054.h	diametro 400 mm	m	**198,03**	9
C02.06.054.i	diametro 450 mm	m	**245,37**	8
C02.06.054.j	diametro 500 mm	m	**271,61**	9
C02.06.054.k	diametro 600 mm	m	**345,69**	8
C02.06.054.l	diametro 700 mm	m	**457,99**	4

C02.06.054.m	diametro 800 mm	m	**543,82**	4
C02.06.055	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:			
C02.06.055.a	diametro 250 mm	m	**34,40**	25
C02.06.055.b	diametro 315 mm	m	**49,95**	21
C02.06.055.c	diametro 400 mm	m	**78,33**	20
C02.06.055.d	diametro 500 mm	m	**118,51**	17
C02.06.055.e	diametro 630 mm	m	**178,66**	13
C02.06.055.f	diametro 800 mm	m	**272,84**	10
	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:			
C02.06.056	classe di rigidità SN 4:			
C02.06.056.a	diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	**19,25**	40
C02.06.056.b	diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	**25,80**	33
C02.06.056.c	diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	**33,92**	31
C02.06.056.d	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	**48,32**	29
C02.06.056.e	diametro esterno 500 mm, diametro interno 433 mm	m	**74,87**	27
C02.06.056.f	diametro esterno 630 mm, diametro interno 546 mm	m	**110,74**	24
C02.06.056.g	diametro esterno 800 mm, diametro interno 678 mm	m	**169,64**	20
C02.06.056.h	diametro nominale 1000 mm, diametro interno 852 mm	m	**248,00**	17
C02.06.056.i	diametro nominale 1200 mm, diametro interno 1030 mm	m	**359,53**	15
C02.06.056.j	diametro interno 300 mm, diametro esterno 338 mm	m	**38,51**	32
C02.06.056.k	diametro interno 400 mm, diametro esterno 452 mm	m	**58,60**	29
C02.06.056.l	diametro interno 500 mm, diametro esterno 565 mm	m	**96,37**	24
C02.06.056.m	diametro interno 600 mm, diametro esterno 701 mm	m	**134,39**	22
C02.06.056.n	diametro interno 800 mm, diametro esterno 935 mm	m	**214,61**	18
C02.06.057	classe di rigidità SN 8:			
C02.06.057.a	diametro esterno 125 mm, diametro interno 105 mm	m	**16,87**	42
C02.06.057.b	diametro esterno 160 mm, diametro interno 137 mm	m	**21,41**	36
C02.06.057.c	diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	**27,19**	32
C02.06.057.d	diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	**38,01**	28
C02.06.057.e	diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	**53,79**	26
C02.06.057.f	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	**86,77**	24
C02.06.057.g	diametro esterno 500 mm, diametro interno 433 mm	m	**117,85**	23
C02.06.057.h	diametro esterno 630 mm, diametro interno 546 mm	m	**191,04**	17
C02.06.057.i	diametro esterno 800 mm, diametro interno 678 mm	m	**266,76**	16
C02.06.057.j	diametro nominale 1000 mm, diametro interno 852 mm	m	**378,19**	14
C02.06.057.k	diametro nominale 1200 mm, diametro interno 1030 mm	m	**44,35**	28

C02.06.057.l	diametro interno 300 mm, diametro esterno 338 mm	m	**65,51**	26
C02.06.057.m	diametro interno 400 mm, diametro esterno 452 mm	m	**100,75**	23
C02.06.057.n	diametro interno 500 mm, diametro esterno 565 mm	m	**151,57**	20
C02.06.057.o	diametro interno 600 mm, diametro esterno 701 mm	m	**236,92**	17
C02.06.058	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:			
C02.06.058.a	diametro esterno di 200 mm	m	**22,22**	36
C02.06.058.b	diametro esterno di 250 mm	m	**30,83**	28
C02.06.058.c	diametro esterno di 315 mm	m	**42,26**	25
C02.06.058.d	diametro esterno di 400 mm	m	**59,88**	24
C02.06.058.e	diametro esterno di 500 mm	m	**90,29**	22
C02.06.058.f	diametro esterno di 630 mm	m	**151,03**	17
C02.06.058.g	diametro esterno di 800 mm	m	**225,71**	15
C02.06.058.h	diametro esterno di 1.000 mm	m	**323,58**	13
C02.06.058.i	diametro esterno di 1.200 mm	m	**442,25**	12
C02.06.058.j	diametro interno di 300 mm	m	**53,12**	24
C02.06.058.k	diametro interno di 400 mm	m	**77,29**	22
C02.06.058.l	diametro interno di 500 mm	m	**125,16**	18
C02.06.058.m	diametro interno di 600 mm	m	**190,17**	16
C02.06.058.n	diametro interno di 800 mm	m	**297,12**	13
C02.06.059	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:			
C02.06.059.a	diametro nominale 250 mm	m	**43,52**	20
C02.06.059.b	diametro nominale 300 mm	m	**62,72**	17
C02.06.059.c	diametro nominale 400 mm	m	**102,40**	14
	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:			
C02.06.060	classe di rigidità SN 2:			
C02.06.060.a	diametro nominale 1.000 mm	m	**365,30**	6
C02.06.060.b	diametro nominale 1.200 mm	m	**475,92**	4
C02.06.060.c	diametro nominale 1.500 mm	m	**707,93**	3
C02.06.061	classe di rigidità SN 4:			
C02.06.061.a	diametro nominale 1.000 mm	m	**423,77**	5

C02.06.061.b	diametro nominale 1.200 mm	m	**578,14**	3
C02.06.061.c	diametro nominale 1.500 mm	m	**965,66**	2
	Tubi in polietilene rinforzato con acciaio, di tipo spiralato, per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma UNI 11434, forniti e posti in opera completi di sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione in EPDM, compresi pezzi speciali e ogni onere per la posa in opera, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco:			
C02.06.062	classe di rigidità A (PS ≥ 415 kPa corrispondente a SN 8 kN/mq con deflessione = 3%):			
C02.06.062.a	diametro interno 800 mm	m	**482,89**	2
C02.06.062.b	diametro interno 900 mm	m	**579,16**	2
C02.06.062.c	diametro interno 1.000 mm	m	**743,08**	1
C02.06.062.d	diametro interno 1.100 mm	m	**851,28**	1
C02.06.062.e	diametro interno 1.200 mm	m	**961,11**	1
C02.06.062.f	diametro interno 1.300 mm	m	**1.225,08**	1
C02.06.062.g	diametro interno 1.400 mm	m	**1.354,78**	1
C02.06.062.h	diametro interno 1.500 mm	m	**1.518,67**	1
C02.06.062.i	diametro interno 1.600 mm	m	**1.651,39**	1
C02.06.062.j	diametro interno 1.700 mm	m	**1.915,18**	1
C02.06.062.k	diametro interno 1.800 mm	m	**2.135,43**	1
C02.06.062.l	diametro interno 1.900 mm	m	**2.356,83**	1
C02.06.062.m	diametro interno 2.000 mm	m	**2.649,87**	1
C02.06.062.n	diametro interno 2.100 mm	m	**2.944,31**	1
C02.06.062.o	diametro interno 2.200 mm	m	**3.239,78**	1
C02.06.062.p	diametro interno 2.300 mm	m	**3.461,16**	1
C02.06.062.q	diametro interno 2.400 mm	m	**3.681,82**	1
C02.06.063	classe di rigidità B (PS ≥ 620 kPa corrispondente a SN 12 kN/mq con deflessione = 3%):			
C02.06.063.a	diametro interno 400 mm	m	**233,63**	2
C02.06.063.b	diametro interno 500 mm	m	**300,44**	2
C02.06.063.c	diametro interno 600 mm	m	**367,15**	2
C02.06.063.d	diametro interno 700 mm	m	**476,69**	2
C02.06.063.e	diametro interno 800 mm	m	**566,63**	1
C02.06.063.f	diametro interno 900 mm	m	**679,67**	1
C02.06.063.g	diametro interno 1.000 mm	m	**872,32**	1
C02.06.063.h	diametro interno 1.100 mm	m	**999,41**	1
C02.06.063.i	diametro interno 1.200 mm	m	**1.128,56**	1
C02.06.063.j	diametro interno 1.300 mm	m	**1.438,92**	1
C02.06.063.k	diametro interno 1.400 mm	m	**1.591,37**	1
C02.06.063.l	diametro interno 1.500 mm	m	**1.784,01**	1
C02.06.063.m	diametro interno 1.600 mm	m	**1.939,93**	1
C02.06.063.n	diametro interno 1.700 mm	m	**2.250,09**	1
C02.06.063.o	diametro interno 1.800 mm	m	**2.508,99**	1
C02.06.063.p	diametro interno 1.900 mm	m	**2.769,03**	1

C02.06.063.q	diametro interno 2.000 mm	m	**3.113,60**	1
C02.06.063.r	diametro interno 2.100 mm	m	**3.459,57**	1
C02.06.063.s	diametro interno 2.200 mm	m	**3.806,56**	1
C02.06.063.t	diametro interno 2.300 mm	m	**4.066,58**	1
C02.06.063.u	diametro interno 2.400 mm	m	**4.325,90**	1
C02.06.064	classe di rigidità C (PS ≥ 830 kPa corrispondente a SN 16 kN/mq con deflessione = 3%):			
C02.06.064.a	diametro interno 400 mm	m	**301,41**	2
C02.06.064.b	diametro interno 500 mm	m	**388,27**	2
C02.06.064.c	diametro interno 600 mm	m	**474,90**	2
C02.06.064.d	diametro interno 700 mm	m	**617,22**	1
C02.06.064.e	diametro interno 800 mm	m	**734,08**	1
C02.06.064.f	diametro interno 900 mm	m	**880,68**	1
C02.06.064.g	diametro interno 1.000 mm	m	**1.130,81**	1
C02.06.064.h	diametro interno 1.100 mm	m	**1.295,69**	1
C02.06.064.i	diametro interno 1.200 mm	m	**1.463,47**	1
C02.06.064.j	diametro interno 1.300 mm	m	**1.866,57**	1
C02.06.064.k	diametro interno 1.400 mm	m	**2.064,54**	1
C02.06.064.l	diametro interno 1.500 mm	m	**2.314,74**	1
C02.06.064.m	diametro interno 1.600 mm	m	**2.517,02**	1
C02.06.064.n	diametro interno 1.700 mm	m	**2.919,92**	1
C02.06.064.o	diametro interno 1.800 mm	m	**3.256,11**	1
C02.06.064.p	diametro interno 1.900 mm	m	**3.593,44**	1
C02.06.064.q	diametro interno 2.000 mm	m	**4.041,06**	1
C02.06.064.r	diametro interno 2.100 mm	m	**4.490,08**	1
C02.06.064.s	diametro interno 2.200 mm	m	**4.940,11**	1
C02.06.064.t	diametro interno 2.300 mm	m	**5.277,43**	1
C02.06.064.u	diametro interno 2.400 mm	m	**5.614,02**	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:			
C02.06.065	per pressioni SDR 51 (SN 2 kN/mq):			
C02.06.065.a	diametro di 200 mm, spessore 3,9 mm	m	**21,35**	33
C02.06.065.b	diametro di 250 mm, spessore 4,9 mm	m	**27,55**	28
C02.06.065.c	diametro di 315 mm, spessore 6,2 mm	m	**37,90**	22
C02.06.065.d	diametro di 400 mm, spessore 7,9 mm	m	**52,84**	18
C02.06.065.e	diametro di 500 mm, spessore 9,8 mm	m	**78,77**	14
C02.06.065.f	diametro di 630 mm, spessore 12,3 mm	m	**121,92**	12
C02.06.065.g	diametro di 710 mm, spessore 13,9 mm	m	**189,12**	8
C02.06.065.h	diametro di 800 mm, spessore 15,7 mm	m	**234,91**	8
C02.06.065.i	diametro di 1.000 mm, spessore 19,6 mm	m	**370,27**	6
C02.06.065.j	diametro di 1.200 mm, spessore 23,6 mm	m	**549,37**	6

C02.06.066	per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq):			
C02.06.066.a	diametro di 125 mm, spessore 3,2 mm	m	**14,98**	40
C02.06.066.b	diametro di 160 mm, spessore 4 mm	m	**17,94**	36
C02.06.066.c	diametro di 200 mm, spessore 4,9 mm	m	**22,82**	31
C02.06.066.d	diametro di 250 mm, spessore 6,2 mm	m	**29,96**	25
C02.06.066.e	diametro di 315 mm, spessore 7,7 mm	m	**41,33**	21
C02.06.066.f	diametro di 400 mm, spessore 9,8 mm	m	**59,36**	16
C02.06.066.g	diametro di 500 mm, spessore 12,3 mm	m	**89,37**	13
C02.06.066.h	diametro di 630 mm, spessore 15,4 mm	m	**139,60**	10
C02.06.066.i	diametro di 710 mm, spessore 17,4 mm	m	**227,43**	7
C02.06.066.j	diametro di 800 mm, spessore 19,6 mm	m	**285,90**	6
C02.06.066.k	diametro di 1.000 mm, spessore 24,5 mm	m	**444,14**	5
C02.06.066.l	diametro di 1.200 mm, spessore 25,3 mm	m	**575,85**	4
C02.06.067	per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq):			
C02.06.067.a	diametro di 110 mm, spessore 3,2 mm	m	**14,47**	42
C02.06.067.b	diametro di 125 mm, spessore 3,7 mm	m	**15,62**	39
C02.06.067.c	diametro di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	**19,35**	33
C02.06.067.d	diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	**24,96**	28
C02.06.067.e	diametro di 250 mm, spessore 7,3 mm	m	**32,92**	23
C02.06.067.f	diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	**46,74**	18
C02.06.067.g	diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm	m	**68,74**	13
C02.06.067.h	diametro di 500 mm, spessore 14,6 mm	m	**101,57**	11
C02.06.067.i	diametro di 630 mm, spessore 18,4 mm	m	**162,14**	9
C02.06.067.j	diametro di 710 mm, spessore 20,7 mm	m	**264,39**	6
C02.06.067.k	diametro di 800 mm, spessore 23,3 mm	m	**332,72**	6

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:

C02.07.068	diametro nominale 1000 mm, altezza 1450 mm:			
C02.07.068.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**780,09**	12
C02.07.068.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**823,40**	12
C02.07.068.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**878,59**	12
C02.07.068.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 600 mm	cad	**1.018,25**	10
C02.07.068.e	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 800 mm	cad	**1.473,94**	8
C02.07.068.f	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 1000 mm	cad	**1.576,33**	8
C02.07.069	diametro nominale 800 mm, altezza 1000 mm:			
C02.07.069.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**439,11**	14
C02.07.069.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**465,72**	15

C02.07.069.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**505,99**	15
C02.07.069.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**515,10**	15
C02.07.070	diametro nominale 600 mm, altezza 500 mm, senza gradini:			
C02.07.070.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 160 mm	cad	**313,05**	14
C02.07.070.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**323,17**	13
C02.07.070.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**349,78**	14
C02.07.070.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**390,06**	14
	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:			
C02.07.071	diametro nominale 1000 mm, altezza 1950 mm:			
C02.07.071.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**1.103,61**	9
C02.07.071.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**1.218,77**	9
C02.07.071.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**1.443,98**	8
C02.07.071.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 600 mm	cad	**1.508,75**	8
C02.07.072	diametro nominale 800 mm, altezza 1800 mm:			
C02.07.072.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**976,96**	9
C02.07.072.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**1.092,13**	9
C02.07.072.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**1.317,33**	8
C02.07.073	diametro nominale 600 mm, altezza 1000, mm senza gradini:			
C02.07.073.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**423,40**	13
C02.07.073.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**473,28**	13
C02.07.073.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**525,70**	13
	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:			
C02.07.074	diametro nominale 500 mm, altezza 1000 mm:			
C02.07.074.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**310,39**	9
C02.07.074.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**360,27**	9
C02.07.075	diametro nominale 400 mm, altezza 1000 mm, con 2 bicchieri per allacci di tubazioni di ingresso e uscita diametro esterno massimo 200 mm	cad	**259,79**	10
C02.07.076	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 finito a regola d'arte:			
C02.07.076.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**45,70**	37
C02.07.076.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**95,30**	27
C02.07.076.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**119,70**	28

C02.07.076.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**218,70**	46
C02.07.076.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**328,20**	44
C02.07.076.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**480,00**	42
C02.07.076.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**674,50**	36
C02.07.076.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**987,50**	29
C02.07.077	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 della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C02.07.077.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**41,10**	41
C02.07.077.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**90,00**	28
C02.07.077.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**113,60**	30
C02.07.077.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**211,80**	48
C02.07.077.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**320,00**	45
C02.07.077.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**470,00**	43
C02.07.077.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**663,00**	37
C02.07.077.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**973,70**	30
C02.07.078	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 regola d'arte:			
C02.07.078.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**27,00**	32
C02.07.078.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**40,50**	32
C02.07.078.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**53,00**	32
C02.07.078.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**104,80**	48
C02.07.078.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**151,00**	48
C02.07.078.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**247,40**	41
C02.07.078.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**365,00**	34
C02.07.078.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**538,00**	27
C02.07.079	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
C02.07.080	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:

C02.07.081	pedonali, non diaframmati:			
C02.07.081.a	40 x 40 x 40 cm, peso 79 kg	cad	**98,04**	62
C02.07.081.b	50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg	cad	**103,10**	58
C02.07.081.c	60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg	cad	**142,73**	56
C02.07.082	pedonali, diaframmati:			
C02.07.082.a	50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg	cad	**111,70**	54
C02.07.082.b	60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg	cad	**153,86**	51
C02.07.083	Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra:			
C02.07.083.a	40 x 40 x 40 cm	cad	**22,25**	36
C02.07.083.b	50 x 50 x 50 cm	cad	**45,28**	37
C02.07.083.c	60 x 60 x 60 cm	cad	**53,88**	31
C02.07.084	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a:			
C02.07.084.a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 43 kg	cad	**17,29**	14
C02.07.084.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 69 kg	cad	**24,80**	22
C02.07.084.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 104 kg	cad	**35,93**	15
C02.07.085	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, con lastra asolata per il deflusso delle acque, ispezionabile, di dimensioni pari a:			
C02.07.085.a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 35 kg	cad	**18,81**	13
C02.07.085.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 68 kg	cad	**33,40**	16
C02.07.085.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 102 kg	cad	**45,54**	12
C02.07.086	Chiusino con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti carrabili:			
C02.07.086.a	52 x 52 cm	cad	**18,81**	13
C02.07.086.b	62 x 62 cm	cad	**33,40**	16
C02.07.086.c	72 x 72 cm	cad	**45,54**	12
C02.07.087	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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. 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	**132,08**	23
C02.07.088	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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.088.a	telaio 300 x 300 mm, griglia 270 x 270 mm, area deflusso 42%, peso 14 kg circa	cad	**72,93**	42
C02.07.088.b	telaio 400 x 400 mm, griglia 370 x 370 mm, area deflusso 42%, peso 21 kg circa	cad	**90,55**	33

C02.07.089	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:			
C02.07.089.a	dimensioni 500 x 120 mm, spessore 25 mm, area deflusso 28%, peso totale 7 kg circa	cad	**53,77**	48
C02.07.089.b	dimensioni 500 x 135 mm, spessore 50 mm, area deflusso 34%, peso totale 8 kg circa	cad	**56,77**	46
C02.07.089.c	dimensioni 500 x 140 mm, spessore 30 mm, area deflusso 30%, peso totale 9 kg circa	cad	**59,85**	43
C02.07.089.d	dimensioni 500 x 190 mm, spessore 35 mm, area deflusso 24%, peso totale 14 kg circa	cad	**74,68**	35
C02.07.089.e	dimensioni 500 x 205 mm, spessore 40 mm, area deflusso 30%, peso totale 12 kg circa	cad	**68,71**	38
C02.07.089.f	dimensioni 500 x 230 mm, spessore 40 mm, area deflusso 32%, peso totale 14 kg circa	cad	**74,68**	35
C02.07.089.g	dimensioni 500 x 300 mm, spessore 40 mm, area deflusso 26%, peso totale 22 kg circa	cad	**98,54**	26
	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, la norma di riferimento e l'identificazione del produttore, guarnizione a coda di rondine antibasculamento ed antirumore, fori per il sollevamento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.090	resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B 125:			
C02.07.090.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	**197,47**	24
C02.07.090.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	**142,93**	21
C02.07.090.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	**233,40**	21
C02.07.091	resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D 400:			
C02.07.091.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	**275,87**	17
C02.07.091.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	**386,93**	13
C02.07.091.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	**373,87**	13
C02.07.092	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	**341,20**	14

C02.07.093	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, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucciolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.093.a	telaio con lato esterno non inferiore a 300 mm; luce netta 230 x 230 mm, peso totale 11 kg circa	cad	**74,74**	40
C02.07.093.b	telaio con lato esterno non inferiore a 400 mm; luce netta 325 x 325 mm, peso totale 14 kg circa	cad	**82,23**	37
C02.07.093.c	telaio con lato esterno non inferiore a 450 mm; luce netta di 340 x 340 mm; peso totale 20 kg circa	cad	**105,62**	28
C02.07.093.d	telaio con lato esterno non inferiore a 500 mm; luce netta 400 x 400 mm, peso totale 26 kg circa	cad	**124,30**	25
C02.07.093.e	telaio con lato esterno non inferiore a 550 mm; luce netta di 450 x 450 mm; peso totale 28,5 kg circa	cad	**133,08**	23
C02.07.093.f	telaio con lato esterno non inferiore a 600 mm; luce netta 510 x 510 mm, peso totale 36,5 kg circa	cad	**148,16**	21
C02.07.093.g	telaio con lato esterno non inferiore a 700 mm; luce netta 600 x 600 mm, peso totale 54 kg circa	cad	**215,87**	14
C02.07.094	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, 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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.094.a	telaio circolare di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 70 kg circa	cad	**215,21**	22
C02.07.094.b	telaio quadrato di lato 815 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 84 kg circa	cad	**231,28**	21
C02.07.095	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, telaio quadrato a vista, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto.			
C02.07.095.a	telaio di lato 250 mm, luce netta diametro 150 mm, peso totale 7 kg circa	cad	**62,00**	49
C02.07.095.b	telaio di lato 400 mm, luce netta diametro 250 mm, peso totale 17 kg circa	cad	**78,72**	39
C02.07.095.c	telaio di lato 600 mm, luce netta diametro 425 mm, peso totale 27 kg circa	cad	**148,71**	21
C02.07.095.d	telaio di lato 800 mm, luce netta diametro 610 mm, peso totale 73 kg circa	cad	**268,93**	17

C02.07.096	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, a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucciolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.096.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	**106,40**	28
C02.07.096.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 28,5 kg circa	cad	**149,14**	21
C02.07.096.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	**188,92**	16
C02.07.096.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	**242,87**	13
C02.07.096.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	**443,53**	11
C02.07.097	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, 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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.097.a	telaio di lato 500 mm, altezza 75 mm, luce netta 360 x 360 mm, peso totale 30 kg circa	cad	**113,38**	27
C02.07.097.b	telaio di lato 580 mm ed altezza 45 mm, luce netta 440 x 440 mm, peso totale 36 kg circa	cad	**153,58**	20
C02.07.098	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, 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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, 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:			
C02.07.098.a	telaio tondo diametro 850 mm, peso totale non inferiore a 57 kg	cad	**166,77**	18
C02.07.098.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	**217,65**	22

C02.07.099	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, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva con possibilità di inserimento di sistema antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.099.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	**230,75**	13
C02.07.099.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	**299,28**	16
C02.07.099.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	**282,76**	17
C02.07.099.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	**310,53**	15
C02.07.099.e	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 senza l'ausilio di attrezzi ed articolazione predisposta per l'inserimento di un asse che rende inamovibile il coperchio dal telaio dopo la posa con bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 57,8 kg circa	cad	**256,56**	12
C02.07.099.f	telaio quadrato di lato non inferiore a 850 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione continua 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 ed articolazione predisposta per l'inserimento di un asse che rende inamovibile il coperchio dal telaio dopo la posa con bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 67,4 kg circa	cad	**320,44**	15
C02.07.099.g	telaio ottagonale di diametro 850 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), articolazione predisposta ad accogliere asse antifurto che rende inamovibile il coperchio dal telaio dopo la posa, peso totale 55,4 kg circa	cad	**244,79**	13

C02.07.099.h	telaio quadrato 850 x 850 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), articolazione predisposta ad accogliere asse antifurto che rende inamovibile il coperchio dal telaio dopo la posa, peso totale 64,6 kg circa	cad	**308,49**	15
C02.07.099.i	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	**436,91**	11
C02.07.100	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, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro diametro 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta (120°) con luce netta diametro 600 mm, munito di una guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.100.a	telaio ottagonale di diametro 850 mm, peso totale 87,5 kg circa	cad	**410,60**	12
C02.07.100.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 96,7 kg circa	cad	**446,00**	10
C02.07.100.c	telaio quadrato di lato 950 mm, peso totale 118 kg circa	cad	**624,44**	8
C02.07.101	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, 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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.101.a	telaio circolare diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 110 kg circa	cad	**413,57**	12
C02.07.101.b	telaio quadrato di lato 850 mm con luce netta diametro 600 mm, peso totale 120 kg circa	cad	**440,81**	11
C02.07.102	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, costituito da telaio quadrato di altezza 92 mm e lato di 1.020 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con luce netta di 776 mm, dotato di guarnizione continua di tenuta ed antibasculamento in neoprene ad alta densità bloccato in compressione mediante viti perimetrali in acciaio inox, con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale di 124 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere o magistero su preesistente pozzetto	cad	**843,76**	6

C02.07.103	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, costituito da telaio quadrato di altezza 100 mm e di lato 800 mm, con fori e asole di fissaggio, base rinforzata, con due coperchi triangolari con luce netta di 600 mm, senza guarnizione, con superficie antisdrucciolo, rivestiti con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale di 80 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	**323,30**	15
C02.07.104	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, 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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.104.a	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 97 kg circa	cad	**368,16**	13
C02.07.104.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	**399,05**	12
C02.07.105	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, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro diametro 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta a 120°, con luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica circolare e continua in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.105.a	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 99,6 kg circa	cad	**544,07**	9
C02.07.105.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	**566,37**	9
C02.07.106	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, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm, con luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica circolare e continua in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.106.a	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 99,6 kg circa	cad	**530,40**	9
C02.07.106.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 108,7 kg circa	cad	**566,29**	9

C02.07.107	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, 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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.107.a	telaio circolare non ventilato di diametro 850 mm, peso totale 90 kg circa	cad	**415,33**	11
C02.07.107.b	telaio quadrato non ventilato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	**463,07**	10
C02.07.108	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, 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, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.108.a	telaio circolare ventilato di diametro 850 mm, peso totale 90 kg circa	cad	**415,33**	11
C02.07.108.b	telaio quadrato ventilato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	**463,07**	10
C02.07.109	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:			
C02.07.109.a	luce netta del lato o del diametro 40 cm	cad	**169,20**	23
C02.07.109.b	luce netta del lato o del diametro 50 cm	cad	**206,00**	22
C02.07.109.c	luce netta del lato o del diametro 60 cm	cad	**343,40**	21
C02.07.109.d	luce netta del lato o del diametro 70 cm	cad	**409,30**	20
C02.07.109.e	luce netta del lato o del diametro 80 cm	cad	**556,60**	19
C02.07.109.f	luce netta del lato o del diametro 90 cm	cad	**681,80**	18
C02.07.109.g	luce netta del lato o del diametro 100 cm	cad	**834,30**	17
C02.07.110	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, telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.110.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	**140,21**	18
C02.07.110.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	**145,94**	18

C02.07.110.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	**166,97**	16
C02.07.110.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	**253,88**	10
C02.07.110.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	**329,78**	13
C02.07.111	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, telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.111.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	**140,21**	18
C02.07.111.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	**145,94**	18
C02.07.111.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	**162,86**	16
C02.07.111.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	**217,55**	12
C02.07.111.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	**320,03**	13
C02.07.112	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, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, adatto anche per passaggio ciclisti, con guarnizioni elastiche antibasculamento in polietilene, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.07.112.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 41 kg circa	cad	**215,07**	12
C02.07.112.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	**272,63**	9
C02.07.113	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, 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 la norma di riferimento e l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale 93 kg circa. Montata in opera compreso ogni onere e magistero	cad	**433,55**	9

C02.07.114	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:			
C02.07.114.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	**187,00**	22
C02.07.114.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	**180,46**	23
C02.07.114.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	**252,33**	16
C02.07.115	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:			
C02.07.115.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	**219,66**	18
C02.07.115.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	**150,52**	17
	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, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione, internazionalmente riconosciuto, telaio con alette di fissaggio, montato in opera su preesistente pozzetto:			
C02.08.116	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:			
C02.08.116.a	300 x 300 cm, peso totale 1,7 kg	cad	**58,82**	40
C02.08.116.b	400 x 400 cm, peso totale 3,5 kg	cad	**71,35**	37
C02.08.116.c	500 x 500 cm, peso totale 6,5 kg	cad	**106,90**	26
C02.08.116.d	600 x 600 cm, peso totale 10,5 kg	cad	**145,51**	21
C02.08.116.e	700 x 700 cm, peso totale 15,5 kg	cad	**202,55**	16
C02.08.117	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, lato esterno:			
C02.08.117.a	400 x 400 cm, peso totale 5,50 kg	cad	**85,71**	31
C02.08.117.b	500 x 500 cm, peso totale 10,50 kg	cad	**124,18**	23
C02.08.117.c	600 x 600 cm, peso totale 16,50 kg	cad	**170,48**	17
C02.08.117.d	700 x 700 cm, peso totale 25 kg	cad	**230,63**	14
C02.08.118	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D400, lato esterno 500 x 500 cm, peso totale 13,20 kg	cad	**179,27**	16
C02.08.119	telaio e coperchio quadrati con prolunga per collegamento con rialzo per pozzetti, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:			
C02.08.119.a	300 x 300 cm, diametro prolunga 250 mm, peso totale 2,6 kg	cad	**79,10**	29
C02.08.119.b	400 x 400 cm, diametro prolunga 315 mm, peso totale 5,6 kg	cad	**102,27**	26

C02.08.119.c	500 x 500 cm, diametro prolunga 400 mm, peso totale 10 kg	cad	**148,43**	19
C02.08.119.d	700 x 700 cm, diametro prolunga 630 mm, peso totale 17,4 kg	cad	**285,80**	11
C02.08.120	telaio e coperchio tondi, diametro esterno 800 cm:			
C02.08.120.a	resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, peso 17,5 kg	cad	**233,85**	16
C02.08.120.b	resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, peso 21,5 kg	cad	**244,54**	15
C02.08.120.c	resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D400, peso 28,5 kg	cad	**354,57**	13
C02.08.121	Griglia concava in materiale composito ad alta resistenza con superficie antisdrucciolo a norma UNI EN 124, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione, internazionalmente riconosciuto, telaio con alette di fissaggio, telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, lato esterno 500 x 500 mm	cad	**259,43**	11
	SERBATOI INTERRATI			
C02.09.122	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:			
C02.09.122.a	capacità 1020 l, lunghezza 1400 mm, larghezza 1500 mm, altezza 1090 mm, diametro ispezione 300 mm	cad	**569,69**	19
C02.09.122.b	capacità 1665 l, lunghezza 1700 mm, larghezza 1150 mm, altezza 1220 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**737,38**	17
C02.09.122.c	capacità 2200 l, lunghezza 1900 mm, larghezza 1250 mm, altezza 1320 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**979,78**	15
C02.09.123	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:			
C02.09.123.a	capacità 3100 l, lunghezza 2090 mm, larghezza 1600 mm, altezza 1720 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**1.568,88**	11
C02.09.123.b	capacità 5700 l, lunghezza 2420 mm, larghezza 1920 mm, altezza 2100 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**1.984,07**	9
C02.09.123.c	capacità 10700 l, lunghezza 2780 mm, larghezza 2430 mm, altezza 2580 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**4.250,27**	5
C02.09.124	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) di altezza 1230 mm, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile in presenza di condizioni gravose (falda alta, substrato roccioso, zone di difficile raggiungimento con macchine di grandi dimensioni), dotato di tappo di ispezione a ribalta in politilene con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in polipropilene, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:			
C02.09.124.a	capacità 3500 l, lunghezza 2490 mm, larghezza 2410 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**1.695,84**	10
C02.09.124.b	capacità 5300 l, lunghezza 3650 mm, larghezza 2410 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**2.093,00**	9

C02.09.125	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:			
C02.09.125.a	capacità 15750 l, lunghezza 5620 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**6.673,59**	4
C02.09.125.b	capacità 23100 l, lunghezza 7880 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**9.761,20**	2
C02.09.125.c	capacità 30450 l, lunghezza 10140 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**12.848,81**	2
C02.09.125.d	capacità 37800 l, lunghezza 12400 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**15.936,42**	2
	ACCESSORI			
C02.10.126	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	**217,85**	6
C02.10.127	Prolunga in monoblocco liscio di polietilene (PE) da avvitare sul foro di ispezione dei serbatoi da interro:			
C02.10.127.a	diametro 430 mm, altezza 300 mm, diametro ispezione 300 mm	cad	**75,54**	17
C02.10.127.b	diametro 530 mm, altezza 300 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**104,00**	12
C02.10.128	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	**179,90**	7
	STAZIONI DI IRRIGAZIONE			
C02.11.129	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 40 cm 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:			

C02.11.129.a	capacità 3100 l, lunghezza 2090 mm, larghezza 1500 mm e altezza 1720 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**2.934,91**	6
C02.11.129.b	capacità 3100 l, lunghezza 2090 mm, larghezza 1500 mm e altezza 1720 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**3.466,21**	5
C02.11.129.c	capacità 5700 l, lunghezza 2420 mm, larghezza 1920 mm e altezza 2100 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**3.350,22**	6
C02.11.129.d	capacità 5700 l, lunghezza 2420 mm, larghezza 1920 mm e altezza 2100 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**3.919,47**	5
C02.11.129.e	capacità 10700 l, lunghezza 2780 mm, larghezza 2430 mm e altezza 2580 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**5.436,04**	4
C02.11.129.f	capacità 10700 l, lunghezza 2780 mm, larghezza 2430 mm e altezza 2580 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**6.005,29**	3
C02.11.129.g	capacità 15750 l, lunghezza 5620 mm, larghezza 2100 mm e altezza 2200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**8.286,46**	3
C02.11.129.h	capacità 15750 l, lunghezza 5620 mm, larghezza 2100 mm e altezza 2200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**8.665,96**	2
C02.11.129.i	capacità 23100 l, lunghezza 7880 mm, larghezza 2100 mm e altezza 2200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**11.231,76**	2
C02.11.129.j	capacità 23100 l, lunghezza 7880 mm, larghezza 2100 mm e altezza 2200 mm, completa di elettropompa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**11.715,62**	2
C02.11.129.k	capacità 30450 l, lunghezza 10140 mm, larghezza 2100 mm e altezza 2200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**14.366,81**	2
C02.11.129.l	capacità 30450 l, lunghezza 10140 mm, larghezza 2100 mm e altezza 2200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**14.841,18**	2
C02.11.129.m	capacità 37800 l, lunghezza 12400 mm, larghezza 2100 mm e altezza 2200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase, 0,65 kw, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**17.454,42**	2
C02.11.129.n	capacità 37800 l, lunghezza 12400 mm, larghezza 2100 mm e altezza 2200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**18.023,67**	2

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:

C02.12.130	dimensionamento per 2 spurghi all'anno:			

C02.12.130.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	**611,30**	13
C02.12.130.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	**865,57**	9
C02.12.130.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	**1.095,16**	7
C02.12.130.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	**1.246,96**	6
C02.12.130.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	**1.618,70**	5
C02.12.130.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	**1.950,76**	4
C02.12.130.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	**2.284,32**	3
C02.12.130.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	**3.900,93**	3
C02.12.130.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	**4.259,88**	3
C02.12.131	dimensionamento per uno spurgo all'anno o per installazione in aree sensibili (dove richiesto):			
C02.12.131.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	**611,30**	13
C02.12.131.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	**865,57**	9
C02.12.131.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	**1.095,16**	7
C02.12.131.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	**1.246,96**	6
C02.12.131.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	**1.618,70**	5
C02.12.131.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	**1.950,76**	4
C02.12.131.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	**2.284,32**	3
C02.12.131.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	**3.900,93**	3
C02.12.131.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	**4.259,88**	3

C02.12.132	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:			
C02.12.132.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	**502,20**	15
C02.12.132.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	**763,10**	10
C02.12.132.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	**952,85**	8
C02.12.132.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	**1.673,90**	5
C02.12.132.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	**2.055,12**	4
C02.12.132.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	**3.437,26**	4
C02.12.132.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	**3.609,53**	4
C02.12.133	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:			
C02.12.133.a	per 1 abitanti	cad	**1.370,30**	6
C02.12.133.b	per 2 abitanti	cad	**1.759,29**	5
C02.12.133.c	per 3 abitanti	cad	**2.214,69**	3
C02.12.133.d	per 5 abitanti	cad	**3.115,43**	4
C02.12.133.e	per 9 abitanti	cad	**4.559,26**	3
C02.12.133.f	per 15 abitanti	cad	**5.989,40**	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
	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:			
C03.01.001	spessore 4 ÷ 6 cm, base 22 cm, altezza 11 cm:			
C03.01.001.a	grigia	mq	**28,23**	39
C03.01.001.b	colorata	mq	**30,32**	36
C03.01.002	spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm:			
C03.01.002.a	grigia	mq	**28,23**	39
C03.01.002.b	colorata	mq	**30,32**	36
C03.01.003	spessore 6 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:			
C03.01.003.a	grigia	mq	**28,23**	39
C03.01.003.b	colorata	mq	**30,32**	36
C03.01.004	spessore 8 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:			
C03.01.004.a	grigia	mq	**30,55**	36
C03.01.004.b	colorata	mq	**32,15**	34
C03.01.005	spessore 4,5 ÷ 6 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:			
C03.01.005.a	grigia	mq	**28,23**	39
C03.01.005.b	colorata	mq	**30,32**	36
C03.01.006	spessore 8 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:			
C03.01.006.a	grigia	mq	**30,55**	36
C03.01.006.b	colorata	mq	**32,15**	34
C03.01.007	spessore 6 cm, base 22,5 cm, altezza 7,5 cm, colorata	mq	**31,58**	35
C03.01.008	spessore 6 cm, base 6,5/13/19,5 cm, altezza 13 cm:			
C03.01.008.a	grigia	mq	**30,89**	36
C03.01.008.b	colorata	mq	**32,72**	33
C03.01.009	spessore 6 cm, base 33 cm, altezza 8,5 cm, misto bicolore	mq	**37,16**	29

	Pavimentazione in masselli autobloccanti, in calcestruzzo vibrocompresso multistrato, a norma UNI EN 1338-1339, con strato di finitura superficiale, per almeno il 12% dello spessore totale, composto da una miscela di aggregati (quarzi e basalti) ad altissima resistenza all'usura, a granulometria massima 3 mm, realizzato con impiego di miscela ecoattiva contenente biossido di titanio (TiO2) ed altri additivi speciali, con proprietà fotocatalitiche, antinquinamento, autopulenti, antimuffa, antibatteriche, trattato con procedimento di pallinatura calibrata, con resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, resistenza al gelo-disgelo in presenza di sali disgelanti ≤ 1,00 kg/mq, reazione al fuoco classe A1, posta in opera a secco, sia manualmente che mediante apposite macchine da posa, su letto di sabbia di spessore 4-5 cm, vibrocompattata con piastra e sigillata a secco con sabbia pulita ed asciutta, tutto su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compresi per formazione di guide e riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, incluse le interruzioni intorno ad alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 mq:			
C03.01.010	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:			
C03.01.010.a	spessore 7 cm	mq	**60,12**	39
C03.01.010.b	spessore 10 cm	mq	**65,89**	35
C03.01.011	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:			
C03.01.011.a	spessore 7 cm	mq	**61,46**	39
C03.01.011.b	spessore 10 cm	mq	**67,23**	36
C03.01.012	dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:			
C03.01.012.a	spessore 6 cm	mq	**58,21**	40
C03.01.012.b	spessore 8 cm	mq	**61,83**	37
C03.01.013	dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:			
C03.01.013.a	spessore 6 cm	mq	**59,55**	40
C03.01.013.b	spessore 8 cm	mq	**63,17**	37
C03.01.014	dimensioni 12 x 25 cm, posata manualmente:			
C03.01.014.a	colorazione superficiale standard fiammata antico/ardesia, spessore 6 cm	mq	**58,21**	40
C03.01.014.b	colorazione superficiale standard grigia, spessore 8 cm	mq	**60,24**	38
C03.01.014.c	colorazione superficiale standard grigio luna, spessore 8 cm	mq	**61,83**	37
C03.01.015	dimensioni 12 x 25 cm, spessore 8 cm, posata con mezzo meccanico:			
C03.01.015.a	colorazione superficiale standard grigia	mq	**61,58**	39
C03.01.015.b	colorazione superficiale standard grigio luna	mq	**63,17**	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:			
C03.01.016	con finitura superficiale liscia, 400 x 400 mm, spessore 35 mm:			
C03.01.016.a	grigie	mq	**35,01**	35
C03.01.016.b	rosse	mq	**36,03**	33
C03.01.017	con finitura superficiale bugnata:			
C03.01.017.a	200 x 200 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	**33,32**	36
C03.01.017.b	200 x 200 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	**34,16**	36

C03.01.017.c	200 x 200 mm, spessore 25 mm, gialle	mq	**38,15**	32
C03.01.017.d	250 x 250 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	**28,83**	42
C03.01.017.e	250 x 250 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	**29,68**	41
C03.01.017.f	300 x 300 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	**37,04**	32
C03.01.017.g	300 x 300 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	**37,89**	32
C03.01.017.h	400 x 400 mm, spessore 35 mm, grigie	mq	**35,78**	34
C03.01.017.i	400 x 400 mm, spessore 35 mm, rosse	mq	**35,78**	34
C03.01.018	con finitura superficiale scanalata diagonale:			
C03.01.018.a	250 x 250 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	**29,94**	40
C03.01.018.b	250 x 250 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	**30,57**	40
C03.01.018.c	300 x 300 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	**32,52**	37
C03.01.018.d	300 x 300 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	**33,06**	36
C03.01.018.e	400 x 400 mm, spessore 35 mm, grigie	mq	**31,18**	39
C03.01.018.f	400 x 400 mm, spessore 35 mm, rosse	mq	**32,23**	37
C03.01.019	con finitura superficiale in ghiaino lavato, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	**29,42**	41
C03.01.020	con finitura superficiale in graniglia di marmo, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	**33,32**	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:			
C03.01.021	superficie bugnata grezza, delle dimensioni di:			
C03.01.021.a	400 x 600 mm	mq	**36,44**	33
C03.01.021.b	300 x 400 mm	mq	**36,44**	33
C03.01.022	superficie bugnata sabbiata, delle dimensioni di:			
C03.01.022.a	400 x 600 mm	mq	**40,13**	30
C03.01.022.b	300 x 400 mm	mq	**40,13**	30
C03.01.023	superficie scanalata dritta grezza, delle dimensioni di 400 x 600 mm	mq	**35,86**	34
C03.01.024	superficie scanalata diagonale grezza, delle dimensioni di:			
C03.01.024.a	400 x 600 mm	mq	**36,44**	33
C03.01.024.b	400 x 400 mm	mq	**36,44**	33
C03.01.025	superficie scanalata diagonale sabbiata, delle dimensioni di:			
C03.01.025.a	400 x 600 mm	mq	**40,13**	30
C03.01.025.b	400 x 400 mm	mq	**40,13**	30
	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:			
C03.02.026	in letto di sabbia e cemento:			
C03.02.026.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**96,29**	36
C03.02.026.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**102,87**	28
C03.02.026.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**119,54**	21

C03.02.027	in letto di sabbia:			
C03.02.027.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**92,87**	37
C03.02.027.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**99,45**	29
C03.02.027.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**120,76**	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:			
C03.02.028	in letto di sabbia e cemento:			
C03.02.028.a	10 x 10 x 6 cm	mq	**67,25**	36
C03.02.028.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**77,12**	32
C03.02.028.c	10 x 10 x 10 cm	mq	**87,26**	28
C03.02.028.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**72,65**	28
C03.02.029	in letto di sabbia:			
C03.02.029.a	10 x 10 x 6 cm	mq	**63,83**	39
C03.02.029.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**73,70**	33
C03.02.029.c	10 x 10 x 10 cm	mq	**83,84**	29
C03.02.029.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**69,23**	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:			
C03.02.030	in letto di sabbia e cemento:			
C03.02.030.a	10 x 10 x 6 cm	mq	**69,72**	35
C03.02.030.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**79,59**	31
C03.02.030.c	10 x 10 x 10 cm	mq	**90,34**	27
C03.02.030.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**75,77**	26
C03.02.031	in letto di sabbia:			
C03.02.031.a	10 x 10 x 6 cm	mq	**66,30**	37
C03.02.031.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**76,17**	32
C03.02.031.c	10 x 10 x 10 cm	mq	**86,92**	28
C03.02.031.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**72,35**	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:			
C03.02.032	in letto di sabbia e cemento:			
C03.02.032.a	6 x 6 x 8 cm	mq	**76,01**	39
C03.02.032.b	8 x 8 x 10 cm	mq	**83,02**	31
C03.02.033	in letto di sabbia:			
C03.02.033.a	6 x 6 x 8 cm	mq	**72,59**	40
C03.02.033.b	8 x 8 x 10 cm	mq	**84,23**	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:			
C03.02.034	in letto di sabbia e cemento:			
C03.02.034.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**81,18**	42
C03.02.034.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**83,00**	36
C03.02.034.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**88,12**	29
C03.02.034.d	10 x 10 x 12 cm	mq	**98,94**	26
C03.02.035	in letto di sabbia:			
C03.02.035.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**77,76**	44
C03.02.035.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**79,58**	37
C03.02.035.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**84,70**	30
C03.02.035.d	10 x 10 x 12 cm	mq	**95,52**	27
	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:			
C03.02.036	spessore 2 ÷ 6 cm:			
C03.02.036.a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 105 kg/mq	mq	**87,76**	25
C03.02.036.b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 110 kg/mq	mq	**97,95**	21
C03.02.036.c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 115 kg/mq	mq	**102,23**	20
C03.02.036.d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	**104,39**	17
C03.02.036.e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	**106,95**	17
C03.02.036.f	larghezza 40 cm, lunghezza 40 ÷ 60 cm, peso 115 kg/mq	mq	**115,89**	16
C03.02.037	spessore 1,5 ÷ 3 cm:			
C03.02.037.a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 70 kg/mq	mq	**91,93**	23
C03.02.037.b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 75 kg/mq	mq	**103,22**	19
C03.02.037.c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 80 kg/mq	mq	**107,78**	18
C03.02.037.d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	**110,40**	17
C03.02.037.e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	**113,59**	16
C03.02.038	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:			
C03.02.038.a	spessore 2 ÷ 6 cm	mq	**154,28**	12
C03.02.038.b	spessore 4 ÷ 8 cm	mq	**174,26**	10
C03.02.038.c	spessore 5 ÷ 9 cm	mq	**203,17**	9
C03.02.038.d	spessore 6 ÷ 10 cm	mq	**238,38**	8
C03.02.039	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:

C03.02.039.a	spessore 2 cm	mq	**216,87**	6
C03.02.039.b	spessore 3 cm	mq	**277,98**	5
C03.02.039.c	spessore 4 cm	mq	**339,09**	4
C03.02.040	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:			
C03.02.040.a	granito grigio, con superficie lavorata alla punta e coste a spacco, delle dimensioni di 40 x 60 ÷ 80 cm	mq	**100,40**	13
C03.02.040.b	granito bianco con superficie a vista bocciardata e coste a spacco, delle dimensioni di 30 x 60 cm	mq	**83,53**	15
C03.02.041	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	**7,51**	55
C03.02.042	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	**52,56**	52
C03.02.043	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	**95,77**	21
C03.02.044	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:			
C03.02.044.a	altezza 10 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**68,75**	28
C03.02.044.b	altezza 15 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**73,24**	27
C03.02.044.c	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**79,29**	25
C03.02.044.d	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**81,84**	24
C03.02.044.e	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**84,51**	23
C03.02.045	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	**100,86**	20
C03.02.046	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:			
C03.02.046.a	20 x 20 cm	mq	**88,14**	22
C03.02.046.b	20 x 34 cm	mq	**88,14**	22
C03.02.046.c	34 x 34 cm	mq	**88,14**	22
C03.02.046.d	56 x 42 cm	mq	**88,14**	22
C03.02.046.e	56 x 56 cm	mq	**88,14**	22

C03.02.046.f	56 x 84 cm	mq	**88,14**	22
C03.02.046.g	56 x 112 cm	mq	**91,29**	21
C03.02.046.h	90 x 90 cm	mq	**117,47**	17
C03.02.047	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:			
C03.02.047.a	8 x 8 cm	mq	**101,35**	25
C03.02.047.b	10 x 10 cm	mq	**101,35**	25
C03.02.048	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:			
C03.02.048.a	dimensioni esterne 80 x 80 cm, diametro foro 60 cm	cad	**77,89**	14
C03.02.048.b	dimensioni esterne 100 x 100 cm, diametro foro 80 cm	cad	**104,89**	13
C03.02.048.c	dimensioni esterne 120 x 120 cm, diametro foro 100 cm	cad	**134,36**	13
C03.02.049	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:			
C03.02.049.a	diametro 200 cm	cad	**489,10**	13
C03.02.049.b	diametro 300 cm	cad	**1.008,66**	14
C03.02.049.c	diametro 400 cm	cad	**1.771,66**	14
	PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES			
C03.03.050	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:			
C03.03.050.a	colore rosato o fiammato	mq	**31,10**	42
C03.03.050.b	colore bruno	mq	**32,11**	40
C03.03.051	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	**53,83**	33

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:

C03.03.052	di colore rosato stonalizzato o rosso delle dimensioni di:			
C03.03.052.a	24 x 12 x 5,5 cm	mq	**40,09**	38
C03.03.052.b	24 x 6 x 5,5 cm	mq	**44,80**	34
C03.03.052.c	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**48,45**	32
C03.03.052.d	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**52,67**	29
C03.03.053	di colore tabacco stonalizzato delle dimensioni di:			
C03.03.053.a	24 x 12 x 5,5 cm	mq	**42,18**	36
C03.03.053.b	24 x 6 x 5,5 cm	mq	**46,62**	33
C03.03.053.c	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**50,95**	30
C03.03.053.d	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**55,71**	28
C03.03.054	di colore giallo delle dimensioni di:			
C03.03.054.a	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**65,96**	23
C03.03.054.b	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**65,43**	24
C03.03.055	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:			
C03.03.055.a	12 x 24 cm	mq	**41,94**	43
C03.03.055.b	24 x 24 cm	mq	**45,20**	34
C03.03.056	Pavimentazione in piastrelle di gres fine porcellanato non gelive, con resistenza a compressione non inferiore a 27 N/mmq, durezza superficiale non inferiore a 6 (scala Mohs), finitura superficiale a tinta unita naturale opaca, spessore 12 mm, poste in opera con idoneo collante previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, con giunti connessi, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, delle seguenti dimensioni:			
C03.03.056.a	33,3 x 33,3 cm	mq	**42,34**	28
C03.03.056.b	16,5 x 33,3 cm	mq	**46,89**	29
C03.03.056.c	16,5 x 16,5 cm	mq	**42,50**	25

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:

C03.04.057	grigio naturale:			
C03.04.057.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**44,87**	11
C03.04.057.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**44,87**	11
C03.04.057.c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	**37,70**	9
C03.04.057.d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	**60,89**	23
C03.04.057.e	attenzione servizio, 400 x 300 mm	mq	**72,19**	20
C03.04.057.f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	**59,53**	24
C03.04.058	rosso:			
C03.04.058.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**46,68**	11
C03.04.058.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**46,68**	11
C03.04.058.c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	**39,51**	9
C03.04.058.d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	**62,70**	23
C03.04.058.e	attenzione servizio, 400 x 300 mm	mq	**74,00**	19
C03.04.058.f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	**61,34**	23
C03.04.059	giallo o bianco:			
C03.04.059.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**48,49**	10
C03.04.059.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**48,49**	10
C03.04.059.c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	**41,32**	8
C03.04.059.d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	**64,50**	22
C03.04.059.e	attenzione pericolo, 400 x 400 mm	mq	**75,81**	19
C03.04.059.f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	**63,15**	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:			
C03.04.060	grigio naturale della seguente tipologia:			
C03.04.060.a	incrocio	mq	**66,47**	17
C03.04.060.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**66,47**	17
C03.04.060.c	attenzione servizio	mq	**66,47**	17
C03.04.060.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**66,47**	17
C03.04.061	rosso della seguente tipologia:			
C03.04.061.a	incrocio	mq	**68,11**	16
C03.04.061.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**68,11**	16
C03.04.061.c	attenzione servizio	mq	**68,11**	16
C03.04.061.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**68,11**	16
C03.04.062	giallo o bianco della seguente tipologia:			
C03.04.062.a	incrocio	mq	**69,79**	16
C03.04.062.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**69,79**	16
C03.04.062.c	attenzione servizio	mq	**69,79**	16
C03.04.062.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**69,79**	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:			
C03.04.063	in basalto lavico, aventi resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 190-200 Mpa, delle seguenti tipologie e dimensioni:			
C03.04.063.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	mq	**134,48**	4
C03.04.063.b	incrocio, 600 x 600 mm	mq	**125,27**	4
C03.04.063.c	arresto-pericolo, 200 x 600 mm	mq	**61,78**	8
C03.04.063.d	attenzione servizio, 200 x 400 mm	mq	**122,45**	11
C03.04.063.e	rettilineo, 300 x 600 mm	mq	**179,50**	8
C03.04.064	in quarzite gialla, aventi resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 120-140 Mpa, nelle seguenti tipologie e dimensioni:			
C03.04.064.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	mq	**134,48**	4
C03.04.064.b	incrocio, 600 x 600 mm	mq	**125,27**	4
C03.04.064.c	arresto-pericolo, 200 x 600 mm	mq	**62,36**	8
C03.04.064.d	attenzione servizio, 200 x 400 mm	mq	**128,49**	10
C03.04.064.e	rettilineo, 300 x 600 mm	mq	**188,96**	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:			
C03.04.065	per interni:			
C03.04.065.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	**98,35**	6
C03.04.065.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	**74,07**	7
C03.04.065.c	indicazione incrocio a "T", piastra 59 x 59 cm, in gomma spessore rilievo 0,9 mm, spessore base 2 mm	cad	**55,92**	9
C03.04.065.d	indicazione di servizio, piastra 59 x 59 cm, in gomma scannellata fine, spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 1 mm	cad	**42,65**	13
C03.04.065.e	indicazione di servizio, in teli di altezza 40 cm, per uno sviluppo massimo di 15 m	m	**74,39**	7
C03.04.065.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	**105,27**	6
C03.04.065.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	**73,88**	7
C03.04.066	per esterno:			
C03.04.066.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	**115,79**	5
C03.04.066.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	**86,94**	6

C03.04.066.c	indicazione incrocio a "T", piastra 59 x 59 cm, in gomma spessore rilievo 0,9 mm, spessore base 2 mm	cad	**65,14**	9
C03.04.066.d	indicazione di servizio, piastra 59 x 59 cm, in gomma scannellata fine, spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 1 mm	cad	**49,23**	11
C03.04.066.e	indicazione di servizio, in teli di altezza 40 cm, per uno sviluppo massimo di 15 m	m	**87,26**	6
C03.04.066.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	**124,57**	4
C03.04.066.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	**86,74**	6
C03.04.067	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:			
C03.04.067.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	**98,79**	8
C03.04.067.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	**75,67**	11
C03.04.067.c	indicazione incrocio a "T", piastra 59 x 59 cm, in gomma spessore rilievo 0,9 mm, spessore base 2 mm	cad	**57,52**	14
C03.04.067.d	indicazione di servizio, piastra 59 x 59 cm, in gomma scannellata fine, spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 1 mm	cad	**44,25**	18
C03.04.067.e	indicazione di servizio, in teli di altezza 40 cm, per uno sviluppo massimo di 15 m	m	**75,79**	11
C03.04.067.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	**107,48**	8
C03.04.067.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	**75,60**	11
	TAVOLI E PANCHINE			
C03.05.068	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	**331,83**	10
C03.05.069	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	**451,06**	8
C03.05.070	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:			
C03.05.070.a	in listoni di legno di abete impregnato	cad	**258,21**	13
C03.05.070.b	in listoni di legno di larice trattato	cad	**508,43**	7

C03.05.071	Tavolo pic-nic interamente in legno impregnato con panche fissate lateralmente, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.05.071.a	in listoni di legno di pino di Svezia sezione 4,5 x 9 cm, con panche complete di schienale, ingombro totale 189 x 150 cm, altezza tavolo 68 cm	cad	**561,16**	8
C03.05.071.b	in listoni di legno di abete spessore 3 cm, con panche senza schienale, ingombro totale 180 x 160 cm, altezza tavolo 75 cm	cad	**312,25**	14
C03.05.072	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	**342,48**	10
C03.05.073	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	**280,25**	9
C03.05.074	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	**269,82**	9
C03.05.075	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	**424,31**	6
C03.05.076	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	**502,01**	6
C03.05.077	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	**413,80**	6
	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:			
C03.05.078	senza schienale con seduta costituita da doghe in legno impregnato a sezione rettangolare 5,5 x 3,5 cm con spigoli arrotondati, altezza 45 cm:			
C03.05.078.a	doghe in legno di pino	cad	**540,55**	5
C03.05.078.b	doghe in legno di iroko	cad	**616,34**	4
C03.05.079	senza schienale, con seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, altezza 45 cm	cad	**603,27**	4
C03.05.080	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:			
C03.05.080.a	doghe in legno di pino	cad	**663,26**	6
C03.05.080.b	doghe in legno di iroko	cad	**823,98**	4
C03.05.081	con schienale e seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, altezza 74 cm	cad	**725,98**	5

C03.05.082	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	**541,09**	6
C03.05.083	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	**317,08**	11
C03.05.084	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	**330,02**	10
C03.05.085	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:			
C03.05.085.a	con listoni di legno di iroko	cad	**424,40**	8
C03.05.085.b	con listoni di legno di pino	cad	**367,34**	9
C03.05.086	Panchina anatomica senza braccioli, 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 170 x 55 cm, altezza 70 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.05.086.a	listoni di legno di pino	cad	**497,82**	7
C03.05.086.b	listoni di legno di iroko	cad	**615,91**	6
C03.05.087	Panchina anatomica senza braccioli, con struttura di sostegno in fusione di ghisa in stile e listoni di legno trattato, sezione 3,5 x 6 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.05.087.a	in legno di pino, con viti in vista, dimensioni 200 x 61 cm, altezza 77 cm	cad	**780,21**	5
C03.05.087.b	in legno di iroko, con viti in vista, dimensioni 160 x 61 cm, altezza 77 cm	cad	**780,21**	5
C03.05.087.c	in legno di rovere, con viti a scomparsa, dimensioni 170 x 60 cm, altezza 78 cm	cad	**536,52**	6
C03.05.088	Panchina anatomica senza braccioli, con fianchi in ghisa verniciata e rinforzi centrali, viti a scomparsa e listoni di legno iroko impregnato e verniciato, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso, delle seguenti dimensioni:			
C03.05.088.a	150 x 60 cm, altezza 70 cm	cad	**301,32**	12
C03.05.088.b	170 x 60 cm, altezza 70 cm	cad	**353,59**	9
C03.05.088.c	200 x 60 cm, altezza 70 cm	cad	**400,64**	9
C03.05.089	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	**751,46**	5
C03.05.090	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	**431,61**	8

C03.05.091	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:			
C03.05.091.a	monoblocco senza schienale, seduta con bordi arrotondati e due basamenti, base 200 x 50 cm, altezza 50 cm	cad	**743,12**	5
C03.05.091.b	rettangolare senza schienale, seduta trattata con vernice idrorepellente con due basamenti, base 180 x 60 cm, altezza 45 cm	cad	**619,78**	6
C03.05.091.c	rettangolare con schienale, base 180 x 78 cm, altezza 80 cm	cad	**784,23**	4
	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:			
C03.06.092	in lamiera zincata:			
C03.06.092.a	senza coperchio	cad	**69,14**	13
C03.06.092.b	con coperchio	cad	**93,31**	9
C03.06.093	in lamiera zincata e verniciata RAL:			
C03.06.093.a	senza coperchio	cad	**78,94**	11
C03.06.093.b	con coperchio	cad	**109,64**	8
C03.06.094	in lamiera zincata con rivestimento esterno con doghe di legno sezione 8 x 2,5 cm, ingombro totale diametro 360 mm altezza 450 mm:			
C03.06.094.a	con legno di pino	cad	**173,67**	5
C03.06.094.b	con legno di iroko	cad	**244,24**	4
C03.06.095	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:			
C03.06.095.a	senza coperchio	cad	**75,02**	12
C03.06.095.b	con fermasacco	cad	**97,89**	9
C03.06.095.c	con coperchio e fermasacco	cad	**118,14**	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:			
C03.06.096	in acciaio zincato:			
C03.06.096.a	altezza totale 850 mm, con flangia	cad	**35,52**	12
C03.06.096.b	altezza totale 1200 mm	cad	**22,45**	19
C03.06.097	in acciaio zincato e verniciato RAL:			
C03.06.097.a	altezza totale 850 mm, con flangia	cad	**41,40**	10
C03.06.097.b	altezza totale 1200 mm	cad	**28,34**	15
C03.06.098	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:			
C03.06.098.a	forma circolare, capacità 30 l, diametro esterno 46 cm, altezza 65 cm, peso 105 kg	cad	**251,23**	6
C03.06.098.b	forma quadrata, capacità 40 l, dimensioni 46 x 46 cm, altezza 65 cm, peso 175 kg	cad	**284,12**	5

C03.06.099	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:			
C03.06.099.a	con profili in piatto d'acciaio sezione 25 x 4 mm, capacità 70 l, senza coperchio, altezza 700 mm	cad	**434,34**	2
C03.06.099.b	con profili in piatto d'acciaio sezione 20 x 4 mm, capacità 90 l, senza coperchio, altezza 900 mm	cad	**296,49**	3
C03.06.099.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	**380,12**	2
C03.06.100	Cestone portarifiuti rettangolare in lamiera di acciaio zincata rivestita con listelli di legno di pino nordico trattato, sezione 10 x 2 cm, con basamento e sportello superiore in lamiera, apertura anteriore con cerniere, ingombro totale larghezza 660 mm, profondità 420 mm, altezza 820 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**395,15**	5
C03.06.101	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	**367,71**	2
C03.06.102	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:			
C03.06.102.a	completo di anello portasacco	cad	**670,58**	2
C03.06.102.b	completo di chiusura a chiave e cestello estraibile in lamiera zincata	cad	**629,46**	2
C03.06.103	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:			
C03.06.103.a	di forma quadrata con spigoli arrotondati, capacità 45 l, dimensioni 48 x 48 cm, altezza 80 cm	cad	**415,68**	3
C03.06.103.b	di forma circolare, capacità 90 l, dimensioni diametro 60 cm, altezza 100 cm	cad	**563,68**	2
	FIORIERE			
C03.07.104	Fioriera in listoni di legno di pino trattato con impregnante atossico per esterni, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.07.104.a	580 x 340 mm, altezza 480 mm	cad	**175,88**	7
C03.07.104.b	750 x 750 mm, altezza 540 mm, fondo rialzato	cad	**471,17**	2
C03.07.105	Fioriera in listoni di legno di pino trattato con impregnante atossico per esterni, completa di vasca interna in acciaio zincato, fondo rialzato, altezza 600 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.07.105.a	triangolare, lato 640 mm	cad	**265,38**	5

C03.07.105.b	600 x 600 mm	cad	**350,96**	4
C03.07.105.c	1150 x 600 mm	cad	**536,74**	3
C03.07.105.d	esagonale, lato 1200 mm	cad	**707,91**	2
	Fioriera in cemento a superficie bocciardata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.07.106	rettangolare:			
C03.07.106.a	100 x 40 x 45 cm, peso 150 kg	cad	**90,18**	23
C03.07.106.b	100 x 50 x 50 cm, peso 200 kg	cad	**149,67**	13
C03.07.106.c	150 x 50 x 50 cm, peso 275 kg	cad	**208,63**	9
C03.07.106.d	200 x 50 x 50 cm, peso 350 kg	cad	**252,87**	8
C03.07.107	rotonda:			
C03.07.107.a	diametro 100 cm, altezza 55 cm, peso 310 kg	cad	**217,55**	9
C03.07.107.b	diametro 100 cm, altezza 55 cm, peso 360 kg	cad	**248,92**	8
	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:			
C03.07.108	circolare:			
C03.07.108.a	diametro esterno 60 cm, altezza media 40 cm, peso 110 kg	cad	**268,24**	8
C03.07.108.b	diametro esterno 80 cm, altezza media 60 cm, peso 410 kg	cad	**482,78**	4
C03.07.108.c	diametro esterno 120 cm, altezza media 60 cm, peso 910 kg	cad	**754,00**	2
C03.07.108.d	diametro esterno 160 cm, altezza media 60 cm, peso 1500 kg	cad	**998,91**	2
C03.07.108.e	diametro esterno 200 cm, altezza media 60 cm, peso 2110 kg	cad	**1.320,72**	2
C03.07.109	ovale:			
C03.07.109.a	lunghezza 150 cm, larghezza 60 cm, peso 350 kg	cad	**637,62**	3
C03.07.109.b	lunghezza 200 cm, larghezza 80 cm, peso 880 kg	cad	**838,00**	2
C03.07.110	semicircolare, dimensioni 50 x 80 cm, peso 240 kg	cad	**361,35**	6
C03.07.111	con seduta in elementi di legno di larice trattato di larghezza 30 cm e spessore 10 cm:			
C03.07.111.a	fioriera circolare diametro 120 cm, peso 950 kg	cad	**2.102,30**	2
C03.07.111.b	fioriera circolare diametro 160 cm, peso 1350 kg	cad	**2.672,06**	1
C03.07.111.c	fioriera ovale 260 x 140 cm, peso 920 kg	cad	**2.817,79**	1
	DISSUASORI			
	Dissuasore conico con sommità arrotondata e con anello all'estremità superiore per aggancio catena, compreso ogni onere e magistero per la fornitura e il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.08.112	in calcestruzzo grigio:			
C03.08.112.a	altezza 25 cm, diametro 32 cm, peso 45 kg	cad	**106,32**	19
C03.08.112.b	altezza 40 cm, diametro 40 cm, peso 115 kg	cad	**126,56**	16
C03.08.112.c	altezza 50 cm, diametro 50 cm, peso 200 kg	cad	**135,67**	15
C03.08.112.d	altezza 100 cm, diametro 43 cm, peso 300 kg	cad	**244,96**	9
C03.08.113	in calcestruzzo grigio, con fascia intermedia in rame:			
C03.08.113.a	altezza 72 cm, diametro 32 cm, peso 200 kg	cad	**223,71**	9
C03.08.113.b	altezza 72 cm, diametro 40 cm, peso 210 kg	cad	**223,71**	9

	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:			
C03.08.114	con bussola:			
C03.08.114.a	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 15 kg	cad	**279,37**	7
C03.08.114.b	altazza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg	cad	**310,74**	6
C03.08.114.c	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg, con anelli per aggancio catena	cad	**386,65**	6
C03.08.115	senza bussola:			
C03.08.115.a	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 15 kg	cad	**221,69**	9
C03.08.115.b	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg	cad	**297,59**	7
C03.08.115.c	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg, con anelli per aggancio catena	cad	**328,96**	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:			
C03.08.116	con bussola:			
C03.08.116.a	altezza 27 cm, diametro 34 cm, peso 34 kg	cad	**412,96**	5
C03.08.116.b	altezza 32 cm, diametro 30 cm, peso 25 kg	cad	**412,96**	5
C03.08.117	senza bussola:			
C03.08.117.a	altezza 27 cm, diametro 34 cm, peso 34 kg	cad	**355,27**	6
C03.08.117.b	altezza 32 cm, diametro 30 cm, peso 25 kg	cad	**355,27**	6
	FONTANELLE			
C03.09.118	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	**153,51**	34
C03.09.119	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	**302,72**	20
C03.09.120	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	**924,44**	6
C03.09.121	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:			
C03.09.121.a	vasca ovale 62 x 65 cm, profondità 30 cm, altezza totale 110 cm, peso 200 kg circa	cad	**633,75**	9
C03.09.121.b	vasca tonda diametro 57 cm, profondità 30 cm, altezza totale 100 cm, peso 200 kg circa	cad	**586,69**	10
C03.09.121.c	vasca rettangolare 70 x 60 cm, profondità 45 cm, altezza totale 120 cm, peso 300 kg circa	cad	**657,28**	9
	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:			
C03.10.122	5 posti, ingombro totale 1700 x 540 mm, altezza 290 mm:			
C03.10.122.a	in acciaio zincato a caldo	cad	**298,94**	6
C03.10.122.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**307,42**	6
C03.10.123	7 posti, ingombro totale 2290 x 540 mm, altezza 290 mm:			
C03.10.123.a	in acciaio zincato a caldo	cad	**343,36**	5
C03.10.123.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**351,85**	5
C03.10.124	9 posti, ingombro totale 2.650 x 540 mm, altezza 290 mm:			
C03.10.124.a	in acciaio zincato a caldo	cad	**389,75**	5
C03.10.124.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**406,73**	4
C03.10.125	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:			
C03.10.125.a	4 posti, lunghezza 1.500 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	**214,14**	6
C03.10.125.b	6 posti, lunghezza 2.000 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	**262,15**	5
	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:			
C03.10.126	monofacciale a 6 posti, profondità 2260 mm, larghezza 2410 mm, altezza 2280 mm, con copertura della volta in:			
C03.10.126.a	policarbonato alveolare	cad	**1.653,54**	7
C03.10.126.b	metacrilato	cad	**1.891,35**	6
C03.10.126.c	lamiera grecata preverniciata	cad	**1.650,77**	9
C03.10.127	bifacciale a 12 posti, profondità 4000 mm, larghezza 2410 mm, altezza 2280 mm, con copertura della volta in:			
C03.10.127.a	policarbonato alveolare	cad	**2.727,31**	7
C03.10.127.b	metacrilato	cad	**3.155,23**	6
C03.10.127.c	lamiera grecata preverniciata	cad	**2.775,01**	7
	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:			
C03.11.128	con parete di fondo completa di vetro temperato spessore 8 mm:			
C03.11.128.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	**2.135,04**	6
C03.11.128.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	**2.562,46**	6
C03.11.129	con parete di fondo completa di lastre in policarbonato alveolare trasparente spessore 6 mm:			
C03.11.129.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	**2.121,97**	6

C03.11.129.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	**2.494,51**	6
C03.11.130	con parete di fondo completa di lastre in metacrilato trasparente spessore 6 mm:			
C03.11.130.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	**2.369,58**	6
C03.11.130.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	**2.776,09**	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:			
C03.11.131	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:			
C03.11.131.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	**2.597,88**	6
C03.11.131.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	**2.911,61**	6
C03.11.131.c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	**3.498,42**	6
C03.11.132	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:			
C03.11.132.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	**2.463,30**	6
C03.11.132.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	**2.797,94**	6
C03.11.132.c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	**3.243,63**	6
C03.11.133	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:			
C03.11.133.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	**2.178,44**	7
C03.11.133.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	**2.550,99**	7
C03.11.133.c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	**3.825,08**	5
	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:			
C03.12.134	di forma esterna quadrata, delle seguenti dimensioni:			
C03.12.134.a	lato esterno 800 mm, diametro interno 400 mm, quattro elementi	cad	**234,04**	6
C03.12.134.b	lato esterno 1000 mm, diametro interno 500 mm, quattro elementi	cad	**382,81**	3
C03.12.134.c	lato esterno 1200 mm, diametro interno 500 mm, otto elementi	cad	**642,75**	3
C03.12.134.d	lato esterno 1200 mm, diametro interno 700 mm, otto elementi	cad	**603,28**	4
C03.12.134.e	lato esterno 1200 mm, diametro interno 1000 mm, quattro elementi	cad	**348,40**	4
C03.12.134.f	lato esterno 1800 mm, diametro interno 500 mm, sedici elementi	cad	**1.517,53**	2
C03.12.135	di forma esterna rotonda, delle seguenti dimensioni:			
C03.12.135.a	diametro esterno 1000 mm, diametro interno 500 mm, quattro elementi	cad	**299,82**	4
C03.12.135.b	diametro esterno 1500 mm, diametro interno 500 mm, otto elementi	cad	**727,76**	3
C03.12.135.c	diametro esterno 1500 mm, diametro interno 700 mm, otto elementi	cad	**688,29**	3
C03.12.136	di forma esterna rettangolare, delle seguenti dimensioni:			

C03.12.136.a	esterno 1850 x 1200 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, dodici elementi	cad	**943,72**	2
C03.12.136.b	esterno 2450 x 1800 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, ventidue elementi	cad	**1.965,10**	2
C03.12.137	di forma esterna ovale, delle seguenti dimensioni:			
C03.12.137.a	esterno 1650 x 1000 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, sei elementi	cad	**440,89**	4
C03.12.137.b	esterno 2150 x 1500 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, dodici elementi	cad	**1.006,47**	2
C03.12.138	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:			
C03.12.138.a	diametro 520 mm, altezza elementi 700 mm	cad	**499,45**	6
C03.12.138.b	diametro 520 mm, altezza elementi 1800 mm	cad	**656,31**	4
	ATTREZZATURE LUDICHE			
C03.13.139	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:			
C03.13.139.a	altezza 1400 mm, lunghezza 1940 mm, dimensioni d'ingombro 2100 x 600 mm	cad	**458,98**	23
C03.13.139.b	altezza 1500 mm, lunghezza 3850 mm, dimensioni d'ingombro 4200 x 1000 mm	cad	**1.342,52**	8
C03.13.139.c	altezza 2400 mm, lunghezza 3300 mm, dimensioni d'ingombro 3500 x 1760 mm	cad	**1.380,43**	8
C03.13.139.d	altezza 2800 mm, lunghezza 4500 mm, dimensioni d'ingombro 4730 x 1760 mm	cad	**1.811,20**	6
C03.13.140	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:			
C03.13.140.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	**1.425,20**	7
C03.13.140.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	**2.176,34**	5
C03.13.140.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	**2.594,78**	4
C03.13.140.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	**3.637,50**	6
C03.13.141	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:			
C03.13.141.a	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	**1.424,30**	9
C03.13.141.b	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**1.208,87**	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:			
C03.13.142	dimensioni d'ingombro 2.580 x 1.840 x 2.300 mm:			
C03.13.142.a	con un seggiolino a gabbia in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	**972,80**	8
C03.13.142.b	con un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**904,11**	9
C03.13.143	dimensioni d'ingombro 4000 x 1600 x 2300 mm:			
C03.13.143.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**1.325,32**	9
C03.13.143.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	**1.166,35**	11
C03.13.144	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:			
C03.13.144.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**1.235,18**	10
C03.13.144.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	**1.473,63**	9
C03.13.145	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:			
C03.13.145.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**1.241,76**	10
C03.13.145.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 30 mm	cad	**1.365,09**	9
C03.13.146	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:			
C03.13.146.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	**812,45**	6
C03.13.146.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	**889,74**	6

C03.13.147	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:			
C03.13.147.a	con due sedili	cad	**606,35**	9
C03.13.147.b	con quattro sedili	cad	**714,03**	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:			
C03.13.148	in multistrato di betulla, ad un posto	cad	**463,98**	6
C03.13.149	in multistrato di okumè:			
C03.13.149.a	ad un posto	cad	**698,99**	4
C03.13.149.b	a due posti	cad	**1.506,44**	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:			
C03.13.150	pedana in legno multistrato marino di okumè con superficie antisdrucciolo:			
C03.13.150.a	con sei sedute singole in laminato colorato con struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**1.456,26**	9
C03.13.150.b	con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**1.759,77**	7
C03.13.151	piattaforma in vetroresina antisdrucciolo:			
C03.13.151.a	con sei sedute singole in laminato colorato con struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**1.577,20**	8
C03.13.151.b	con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**1.830,49**	7
C03.13.152	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	**1.449,75**	3
C03.13.153	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	**1.710,36**	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:			
C03.13.154	preassemblato:			
C03.13.154.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**669,34**	4
C03.13.154.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**720,32**	4
C03.13.154.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**856,82**	3
C03.13.155	assemblato in opera:			
C03.13.155.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**768,11**	13
C03.13.155.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**819,09**	13
C03.13.155.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**955,58**	11
C03.13.156	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	**1.050,96**	10
C03.13.157	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:			
C03.13.157.a	fissa, costituita da tavola orizzontale con piedi di sostegno e trave di rinforzo, dimensioni 190 x 2.500 mm, altezza 400 mm	cad	**196,83**	13
C03.13.157.b	oscillante su telaio metallico sorretto da due paletti e due copertoni ammortizzatori, dimensioni 600 x 3.000 mm, altezza 400 mm	cad	**362,92**	14
C03.13.158	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	**1.986,75**	8
C03.13.159	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	**2.927,40**	6

C03.13.160	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	**1.809,11**	2
C03.13.161	Struttura gioco modulare con struttura portante in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una torre con tetto in vetroresina, altalena con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto e trave superiore di sostegno in legno lamellare, una scala di salita a gradini, uno scivolo con spondine in vetroresina di lunghezza 3.000 mm, una pertica di risalita in acciaio inox, una spalliera svedese a pioli in legno di iroko di larghezza 1.000 mm ed altezza di 1.600 mm; dimensioni dell'intera struttura 4.800 x 5.350 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**3.662,70**	5
C03.13.162	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	**7.103,98**	4
C03.13.163	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	**5.435,25**	5
C03.13.164	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	**9.020,91**	3
C03.13.165	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	**14.413,23**	3

C03.13.166	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	**14.290,03**	4
C03.13.167	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	**17.883,54**	4
	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:			
C03.14.168	rossa:			
C03.14.168.a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	**44,23**	29
C03.14.168.b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	**46,75**	28
C03.14.168.c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	**52,07**	33
C03.14.169	grigia o verde:			
C03.14.169.a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	**99,18**	13
C03.14.169.b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	**131,51**	10
C03.14.169.c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	**157,15**	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:			
C03.14.170	rossa:			
C03.14.170.a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	**47,18**	28
C03.14.170.b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	**49,65**	26

C03.14.170.c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	**54,92**	32
C03.14.171	grigia o verde:			
C03.14.171.a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	**102,13**	13
C03.14.171.b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	**134,41**	9
C03.14.171.c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	**160,00**	11
	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:			
C03.15.172	in acciaio zincato a caldo:			
C03.15.172.a	altezza pannello 1.000 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	**191,40**	7
C03.15.172.b	altezza pannello 1.200 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	**203,83**	7
C03.15.172.c	altezza pannello 1.500 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	**216,06**	7
C03.15.172.d	altezza pannello 2.000 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	**229,96**	7
C03.15.173	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.:			
C03.15.173.a	altezza pannello 1.000 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	**215,03**	6
C03.15.173.b	altezza pannello 1.200 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	**229,17**	6
C03.15.173.c	altezza pannello 1.500 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	**242,85**	6
C03.15.173.d	altezza pannello 2.000 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	**258,41**	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:			
C03.15.174	in acciaio zincato a caldo:			
C03.15.174.a	altezza pannello 800 mm	m	**92,93**	15
C03.15.174.b	altezza pannello 1.060 mm	m	**102,50**	14
C03.15.174.c	altezza pannello 1.200 mm	m	**106,87**	13
C03.15.174.d	altezza pannello 1.450 mm	m	**123,36**	13
C03.15.174.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**160,25**	10
C03.15.175	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.:			
C03.15.175.a	altezza pannello 800 mm	m	**112,54**	13
C03.15.175.b	altezza pannello 1.060 mm	m	**126,57**	11
C03.15.175.c	altezza pannello 1.200 mm	m	**131,24**	11
C03.15.175.d	altezza pannello 1.450 mm	m	**146,94**	10

C03.15.175.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**190,81**	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:			
C03.15.176	in acciaio zincato a caldo:			
C03.15.176.a	altezza pannello 800 mm	m	**95,54**	15
C03.15.176.b	altezza pannello 1.000 mm	m	**103,95**	13
C03.15.176.c	altezza pannello 1.200 mm	m	**112,53**	13
C03.15.176.d	altezza pannello 1.500 mm	m	**139,54**	11
C03.15.176.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**167,76**	10
C03.15.177	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.:			
C03.15.177.a	altezza pannello 800 mm	m	**106,09**	13
C03.15.177.b	altezza pannello 1.000 mm	m	**115,65**	13
C03.15.177.c	altezza pannello 1.200 mm	m	**125,09**	11
C03.15.177.d	altezza pannello 1.500 mm	m	**155,87**	10
C03.15.177.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**187,70**	9
C03.15.178	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:			
C03.15.178.a	altezza pannello 580 mm	m	**104,16**	13
C03.15.178.b	altezza pannello 780 mm	m	**109,64**	13
C03.15.178.c	altezza pannello 980 mm	m	**118,75**	12
C03.15.178.d	altezza pannello 1.180 mm	m	**128,96**	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 bonifica e della costa, di competenza della Regione Emilia-Romagna, da realizzarsi a cura dell'Agenzia Regionale per la sicurezza del territorio e la protezione civile 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 Presidenza del Consiglio dei Ministri nel settembre del 2013 ha emanato 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. 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.

Le indagini e le prove, previste dal decreto 17 gennaio 2018 cap. 6 (art. 6.2.2) e cap. 11, devono essere eseguite e certificate dai laboratori, di cui all'art. 59 del DPR 6 giugno 2001, n. 380, indicati nell'elenco depositato presso il Servizio Tecnico Centrale del Ministero delle Infrastrutture.

L'applicazione dei prezzi nella redazione dei progetti e delle perizie deve avvenire secondo i seguenti principi:

- i prezzi indicati sono valori medi validi su tutto il territorio regionale, con una tolleranza del 15% in più o in meno per tenere conto delle diverse realtà provinciali, delle particolari caratteristiche dei lavori;
- i prezzi utilizzati nella progettazione degli interventi sono ritenuti congrui se compresi nei limiti sopra definiti. Per i prezzi che presentano particolari situazioni di mercato e per le voci non presenti nell'elenco dei prezzi viene lasciato ai progettisti il compito di definire un valore congruo tramite l'analisi prezzi. Tale analisi deve essere allegata agli elaborati progettuali;
- nelle voci dove è indicato il riutilizzo del materiale di risulta dallo 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.

		U.M	€	% Mdo
	LAVORI PREPARATORI			
C04.01.001	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:			
C04.01.001.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	**2,50**	51
C04.01.001.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	**3,20**	48
	SCAVI DI SBANCAMENTO			
C04.02.002	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:			
C04.02.002.a	con spostamento e sistemazione frontale del materiale di risulta	mc	**2,00**	28
C04.02.002.b	con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere	mc	**3,30**	25
C04.02.002.c	con carico su autocarro, trasporto e scarico del materiale di risulta, fino a distanza di 1 km	mc	**2,90**	17
C04.02.003	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	**3,70**	14
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA			

C04.03.004	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:			
C04.03.004.a	per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano	mc	**3,20**	33
C04.03.004.b	per scavi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna	mc	**7,70**	22
C04.03.004.c	per scavi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna	mc	**9,50**	28
C04.03.005	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:			
C04.03.005.a	per drenaggi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	**4,80**	23
C04.03.005.b	per drenaggi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	**6,30**	29
C04.03.006	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	**2,60**	33
C04.03.007	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	**112,00**	71
C04.03.008	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	**4,60**	23
	SCAVI DA DRAGA O NATANTE			
C04.04.009	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	**11,00**	20
C04.04.010	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	**4,70**	17
	RILEVATI			
C04.05.011	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:			

C04.05.011.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	**4,00**	19
C04.05.011.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	**5,00**	17
C04.05.011.c	per ringrossi e rialzi sottili di corpi arginali	mc	**5,60**	17
C04.05.011.d	materiale proveniente da una distanza compresa tra 500 m e 2 km dal luogo d'impiego	mc	**6,30**	15
C04.05.012	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:			
C04.05.012.a	tombamenti e risagomature golenali nonché imbancamenti	mc	**1,60**	23
C04.05.012.b	ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature	mc	**2,70**	28
C04.05.012.c	costruzione di corpi arginali, briglie in terra e rampe	mc	**2,00**	26
	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE			
C04.06.013	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 m³ 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	**89,10**	21
C04.06.014	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	**106,60**	17
C04.06.015	Compenso per utilizzo di pompa per getto di strutture in calcestruzzo per opere di difesa del suolo:			
C04.06.015.a	fino a 100 m³ gettati in continuo	mc	**13,20**	24
C04.06.015.b	oltre 100 m³ gettati in continuo	mc	**9,00**	41
C04.06.016	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	**8,50**	40
	CASSERATURE			
C04.07.017	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:			
C04.07.017.a	opere di fondazione	mq	**18,40**	50
C04.07.017.b	murature in elevazione	mq	**22,70**	40
C04.07.017.c	pilastri, travi, cordoli e solette	mq	**30,20**	53
C04.07.018	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	**8,70**	40
	MANUFATTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE IDRAULICHE			

C04.08.019	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:			
C04.08.019.a	spessore 15-20 cm	mq	**85,00**	25
C04.08.019.b	spessore 21-25 cm	mq	**101,00**	25
	ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO			
C04.09.020	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	**114,50**	27
C04.09.021	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:			
C04.09.021.a	per ventole diametro 30-60 cm (1300 kg)	cad	**489,00**	26
C04.09.021.b	per ventole diametro 30-60 cm (2000 kg)	cad	**707,00**	24
C04.09.021.c	per ventole diametro 80-100 cm (2650 kg)	cad	**1.488,00**	20
	TRATTAMENTI SU PARETI PER OPERE DI DIFESA SPONDALE E DI SOSTEGNO			
C04.10.022	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	**3,80**	45
C04.10.023	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:			
C04.10.023.a	spessori fino a 3 cm	mq	**91,00**	19

C04.10.023.b	spessori fino a 5 cm	mq	**145,00**	34
C04.10.024	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 m³ 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:			
C04.10.024.a	strato di spessore non inferiore a 5 cm	mq	**47,00**	37
C04.10.024.b	strato di spessore non inferiore a 10 cm	mq	**70,40**	37
	RISANAMENTO DI STRUTTURE DI OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO IN C.A.			
C04.11.025	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:			
C04.11.025.a	con picchiettatura	mq	**12,80**	46
C04.11.025.b	con sabbiatura	mq	**7,40**	33
C04.11.026	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	**13,40**	36
C04.11.027	Ricostruzione delle parti demolite, di opere di difesa del suolo, secondo il profilo originario, eseguita con malta cementizia o betoncino additivati:			
C04.11.027.a	spessore medio fino a 5 cm	mq	**86,50**	51
C04.11.027.b	spessore medio da 5 a 10 cm	mq	**128,40**	50
C04.11.028	Rasatura di tutte le superfici delle pareti in cemento armato in vista, di opere di difesa del suolo, eseguita con malta additivata	mq	**14,20**	40
C04.11.029	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	**7,90**	45
C04.11.030	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	**19,00**	42
C04.11.031	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	**56,70**	33
	MURATURE DI PIETRAME			
C04.12.032	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:			
C04.12.032.a	con paramento a vista	mc	**408,00**	49
C04.12.032.b	con due paramenti a vista	mc	**459,00**	48

C04.12.032.c	con un paramento faccia a vista compreso sollevamento a qualsiasi altezza escluso ponteggio	mc	**438,60**	47
C04.12.033	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	**428,00**	47
	MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI			
C04.13.034	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	**205,30**	50
C04.13.035	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 Ø 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 Ø mm 8 e n. 1 ferro longitudinale (sommità traliccio) del Ø mm 10, collegati tra di loro da n. 1 ferro del Ø mm 6 ogni 10-15 cm. II pannello è rivestito con bozzette in pietra compatta non geliva dello spessore medio di 8 cm, di diversa pezzatura, di forma quadrata o rettangolare disposte in file orizzontali semi regolari, gettate contemporaneamente al pannello in modo da formare un unico corpo e sporgenti dallo stesso di circa cm 4, stuccate in modo da non lasciare spazi e connessure. Tra un pannello e quello successivo saranno poste in opera, a corsi alterni, delle bozzette stuccate come quelle incorporate nei pannelli e quant'altro occorra per dare finito a regola d'arte secondo le prescrizioni indicate nel c.s.a.	mq	**150,00**	16
C04.13.036	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 Ø 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 Ø 8 mm e n. 1 ferro longitudinale (sommità traliccio) del Ø 10 mm collegati tra loro da n. 1 ferro del Ø 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	**40,00**	16
	RIPARAZIONE DI MURATURE			
C04.14.037	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:			
C04.14.037.a	muratura di pietrame	mc	**594,20**	47
C04.14.037.b	muratura di mattoni pieni o semipieni	mc	**540,20**	49

C04.14.038	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	**57,59**	34
	RIVESTIMENTI LAPIDEI E COPERTINE			
C04.15.039	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:			
C04.15.039.a	conci di dimensioni 30x40 cm, spessore 20 cm	mq	**177,70**	43
C04.15.039.b	conci verticali larghezza minima 20 cm, spessore minimo 30 cm	mq	**225,10**	43
C04.15.039.c	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a spacco	mq	**162,20**	44
C04.15.039.d	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a taglio	mq	**231,60**	42
C04.15.040	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	**145,40**	52
C04.15.041	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:			
C04.15.041.a	con materiale presente in sito	mq	**156,70**	57
C04.15.041.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**167,70**	47
C04.15.042	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:			
C04.15.042.a	con materiale presente in sito	mq	**135,00**	60
C04.15.042.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**146,90**	48

C04.15.043	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:			
C04.15.043.a	con materiale presente in sito	mq	**156,70**	57
C04.15.043.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**167,50**	47
C04.15.044	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.			
C04.15.044.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	**158,30**	48
C04.15.044.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	**225,70**	47
	STUCCATURE			
C04.16.045	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:			
C04.16.045.a	con pulizia e lavaggio dei giunti	mq	**33,20**	52
C04.16.045.b	con scarnitura, lavaggio, pulizia sia meccanica che manuale dei giunti	mq	**39,60**	51
C04.16.046	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	**30,00**	52
	GABBIONATE			
C04.17.047	Gabbioni a scatola in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, rivestita in lega di Zinco-Alluminio, certificati CE, ed in conformità 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.. Compresi tiranti indicati nel c.s.a., legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con grossi ciottoli o pietrame di cava, 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, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d 'arte:			
C04.17.047.a	maglia 6x8 per altezza di 0,5 m, filo Ø 2,7 mm	mc	**145,30**	32
C04.17.047.b	maglia 6x8 per altezza di 1 m, filo Ø 2,7 mm	mc	**138,10**	33

C04.17.047.c	maglia 8x10 per altezza di 0,5 m, filo Ø 3 mm	mc	**138,10**	33
C04.17.047.d	maglia 8x10 per altezza di 1 m, filo Ø 3 mm	mc	**130,00**	35
C04.17.047.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristche del gabbione	mq	**6,25**	34
C04.17.048	Gabbioni a scatola in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, rivestita in lega di Zinco-Alluminio, certificati CE, ed in conformità 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.. Compresi tiranti indicati nel c.s.a., 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, 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:			
C04.17.048.a	maglia 6x8 per altezza di 0,5 m, filo Ø 2,7 mm	mc	**136,30**	38
C04.17.048.b	maglia 6x8 per altezza di 1 m, filo Ø 2,7 mm	mc	**129,10**	39
C04.17.048.c	maglia 8x10 per altezza di 0,5 m, filo Ø 3 mm	mc	**129,10**	39
C04.17.048.d	maglia 8x10 per altezza di 1 m, filo Ø 3 mm	mc	**121,00**	41
C04.17.048.e	sovrapprezzo per divisorio interno con maglia e filo delle stesse caratteristiche del gabbione	mq	**6,25**	34
C04.17.049	Gabbioni a scatola, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7 mm, rivestito esternamente con polimero plastico ed internamente in lega di Zinco- Alluminio, certificati CE, in conformità 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., compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contuigui, riempiti con grossi ciotoli o pietrame di cava, di tipo non gelivo nè friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, grossolanamente sbozzati 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	mc	**143,60**	34
C04.17.050	Gabbioni a scatola, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7 mm, rivestito esternamente con polimero plastico ed internamente in lega di Zinco- Alluminio, certificati CE, in conformità 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., compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contuigui, riempiti con grossi ciotoli di fiume presenti in sito di tipo non gelivo nè 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, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**134,60**	35
C04.17.051	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	**99,50**	21

C04.17.052	Sovrapprezzo per fornitura e posa, secondo le indicazioni del c.s.a., di tasche vegetative interne preassemblate aventi struttura in rete metallica e rivestite internamente con geotessile ritentore del terreno ed esternamente con biorete naturale in cocco, cocco ignifugo o agave. Compresi terreno vegetale nelle tasche, semina erbacea e tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**16,50**	41
C04.17.053	Rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 3 mm, rivestito in lega di Zinco-Alluminio, certificati CE, in conformità 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., posta in opera secondo le prescrizioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.17.053.a	rete aggiuntiva su nuovo gabbione	mq	**7,80**	34
C04.17.053.b	per riprese o rafforzamenti esistenti	mq	**9,70**	37
C04.17.054	Sistema di protezione antinutrie e antigambero, posto in opera su sponde di corsi d'acqua, formato da geocomposito in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8, diametro 2,2/3,2 mm, galvanizzata con lega eutettica di Zinco - Alluminio, con un quantitativo non inferiore a 230 g/mq, certificata CE, in conformità 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.. La rete metallica sarà preaccoppiata in stabilimento, tramite punti metallici, a formare il geocomposito con geotessile tessuto in PET, con rivestimento polimerico del peso unitario di 130 g/mq. Il diametro medio della maglia quadrata è di 3,50 mm (± 0,50 mm) e la permeabilità all'acqua di 300x10¿³ m/s. Ancoraggio stabilizzante al piede con pietrame e risvolto della rete	mq	**31,10**	23
C04.17.055	Materasso per rivestimenti spondali di superfici piane o inclinate a tasche di rete metallica con filo rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico, di diametro 2,2/3,2 mm., maglia esagonale 6x8 a doppia torsione, certificata CE, ed in conformità 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.. Compreso il riempimento con pietrame di cava o ciottoli di fiume presenti in sito (ove prelevabili) e vagliati, 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:			
C04.17.055.a	spessore 23 cm	mq	**42,40**	27
C04.17.055.b	spessore 30 cm	mq	**52,30**	32
C04.17.056	Materasso preassemblato rinverdibile per rivestimenti idraulici e naturalistici, di spessore 0,30 m in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale tipo 6x8, tessuta con trafilato di ferro avente diametro pari a 2,20 mm galvanizzato con lega Zinco - Alluminio e rivestimento in materiale polimerico plastico di colore grigio, diametro finale 3,20 mm, certificata CE, in conformità 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.. Il materasso avrà tasche differenziate: con funzione idraulica, con riempimento in pietrame e con funzione di rinverdimento, con prerivestimento con geotessile tessuto monofilamento in polietilene e riempito con terreno vegetale. Compresi idonei coperchi di chiusura in rete metallica e geocomposito antierosivo con biorete in agave o cocco, tiranti interni e legature, riempimento con pietrame di idonea pezzatura e terreno vegetale reperito in sito e tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			

C04.17.056.a	spessore 23 cm	mq	**54,00**	37
C04.17.056.b	spessore 30 cm	mq	**58,00**	33
C04.17.057	Gabbioni cilindrici (burghe) di lunghezza non inferiore a 2,00 m, con rete metallica doppia torsione, con maglia esagonale tipo 8x10, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio e plastificato, compresa legatura lungo il bordo, certificati CE ed in conformità con le "Linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., compresi 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:			
C04.17.057.a	burghe diametro 65 cm e filo Ø 3 mm	mc	**67,70**	42
C04.17.057.b	burghe diametro 95 cm e filo Ø 3 mm	mc	**76,70**	40
C04.17.057.c	burghe diametro 65 cm e filo plastificato Ø 2,7/3,7 mm	mc	**88,10**	41
C04.17.057.d	burghe diametro 95 cm e filo plastificato Ø 2,7/3,7 mm	mc	**98,20**	39
C04.17.058	Gabbioni cilindrici (burghe) di lunghezza non inferiore a 2,00 m, con rete metallica doppia torsione, con maglia esagonale tipo 8x10, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, compresa legatura lungo il bordo, certificati CE ed in conformità 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., compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con pietrame di cava, 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:			
C04.17.058.a	burghe diametro 65 cm e filo Ø 3 mm	mc	**89,70**	34
C04.17.058.b	burghe diametro 95 cm e filo Ø 3 mm	mc	**103,10**	33
C04.17.058.c	burghe diametro 65 cm e filo plastificato Ø 2,7/3,7 mm	mc	**97,10**	34
C04.17.058.d	burghe diametro 95 cm e filo plastificato Ø 2,7/3,7 mm	mc	**107,20**	33
C04.17.059	Gabbioni autoportanti e vibro-compatti 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	**195,00**	27

OPERE IN PIETRAME

C04.18.060	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:			
C04.18.060.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	**29,60**	18
C04.18.060.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**32,50**	40
C04.18.060.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**33,20**	18
C04.18.060.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**34,60**	17

C04.18.060.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**49,20**	15
C04.18.060.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**55,30**	14
C04.18.060.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**56,30**	14
C04.18.060.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**59,00**	14
C04.18.061	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:			
C04.18.061.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	**23,70**	19
C04.18.061.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**25,30**	18
C04.18.061.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**28,90**	18
C04.18.061.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**32,50**	17
C04.18.061.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**40,50**	15
C04.18.061.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**43,10**	14
C04.18.061.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**49,20**	15
C04.18.061.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**55,30**	14
C04.18.062	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	**18,00**	35
	ELEMENTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE DI SOSTEGNO A GRAVITÀ			
C04.19.063	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	**6,50**	22
	TERRE RINFORZATE ED ARMATE			
C04.20.064	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:			
C04.20.064.a	compattazione eseguita con mezzi meccanici adibiti a movimento terra	mc	**7,40**	33
C04.20.064.b	compattazione eseguita con rullo vibrante a superficie liscia o dentata	mc	**7,90**	33

C04.20.065	Struttura in terra rinforzata a paramento inclinato rinverdibile eseguito con casseri a perdere in rete elettrosaldata, con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., sagomata ed irrigidita con tiranti, 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:			
C04.20.065.a	con altezza fino a 3 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**114,50**	23
C04.20.065.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**123,30**	32
C04.20.065.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**132,50**	22
C04.20.065.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**142,70**	23
C04.20.065.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**163,00**	22
C04.20.066	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 per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.. 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:			
C04.20.066.a	con altezza fino a 3 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**182,00**	30
C04.20.066.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**188,60**	30
C04.20.066.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**195,60**	30
C04.20.066.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**214,00**	30
C04.20.066.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**234,40**	30

C04.20.067	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 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.. 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:			
C04.20.067.a	con altezza fino a 3 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**137,70**	31
C04.20.067.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**143,80**	31
C04.20.067.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**153,00**	31
C04.20.067.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**173,40**	31
C04.20.067.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**198,90**	30
	DRENAGGI IN TRINCEA			
C04.21.068	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:			
C04.21.068.a	ghiaietto e pietrischetto di pezzatura 3-20 mm	mc	**43,70**	17
C04.21.068.b	pietrisco di pezzatura 20-40 mm	mc	**41,80**	17
C04.21.068.c	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	**39,90**	15
C04.21.068.d	sabbia di frantoio	mc	**43,70**	14
C04.21.068.e	ciottoli di fiume 15-20 mm	mc	**30,00**	17
C04.21.069	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:			
C04.21.069.a	diametro nominale interno di 75 mm	m	**5,40**	25
C04.21.069.b	diametro nominale interno di 107 mm	m	**8,00**	17
C04.21.069.c	diametro nominale interno di 138 mm	m	**10,20**	13
C04.21.070	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:			
C04.21.070.a	diametro nominale interno di 80 mm (effettivi 83/90)	m	**5,90**	23

C04.21.070.b	diametro nominale interno di 100 mm (effettivi 102/110)	m	**6,50**	16
C04.21.070.c	diametro nominale interno di 150 mm (effettivi 151/160)	m	**9,50**	12
C04.21.071	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	**4,30**	5
C04.21.072	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 per la redazione di capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emessa dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP.. 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.:			
C04.21.072.a	dimensioni 2 x 0,5 x 0,3 m	mq	**91,11**	23
C04.21.072.b	dimensioni 2 x 1 x 0,30 m	mq	**114,79**	23
C04.21.073	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	**8,00**	
C04.21.074	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:			
C04.21.074.a	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 14 mm	mq	**15,90**	22
C04.21.074.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 20 mm	mq	**17,30**	
C04.21.075	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:			
C04.21.075.a	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 6 mm	mq	**10,70**	17
C04.21.075.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 8 mm	mq	**12,80**	14
C04.21.075.c	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 9 mm	mq	**15,50**	11

OPERE DRENANTI SPECIALI

C04.22.076	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:			
C04.22.076.a	diametro minimo di 1500 mm	m	**214,10**	26
C04.22.076.b	diametro minimo di 1800 mm	m	**252,40**	23
C04.22.076.c	diametro minimo di 2000 mm	m	**291,90**	21
C04.22.077	Pozzo drenante ispezionabile per il successivo inserimento di colonna in acciaio ondulato di Ø 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 Ø 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:			
C04.22.077.a	diametro minimo di 1500 mm	m	**182,20**	30
C04.22.077.b	diametro minimo di 1800 mm	m	**209,00**	27
C04.22.077.c	diametro minimo di 2000 mm	m	**235,80**	25
C04.22.078	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	**7,50**	20
C04.22.079	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:			
C04.22.079.a	diametro di 1200 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 76 kg/m	m	**167,10**	35
C04.22.079.b	diametro di 1200 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 93 kg/m	m	**180,70**	37
C04.22.079.c	diametro di 1250 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 79 kg/m	m	**163,70**	35
C04.22.079.d	diametro di 1250 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 97 kg/m	m	**182,00**	37
C04.22.079.e	diametro di 1500 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 95 kg/m	m	**175,50**	40
C04.22.079.f	diametro di 1500 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 122 kg/m	m	**214,40**	41

C04.22.080	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	**205,00**	47
C04.22.081	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			
C04.22.081.a	olonna di diametro esterno di 114,3 mm, spessore 7,1 mm e peso di almeno 18,8 kg/m	m	**66,00**	16
C04.22.081.b	colonna di diametro esterno di 127 mm, spessore 8 mm e peso di almeno 23,4 kg/m	m	**77,00**	17
C04.22.082	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, Ø interno 76 mm, Ø esterno 90 mm, oppure, a scelta della D.L., Ø interno 92 mm, Ø 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	**14,20**	16
C04.22.083	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):			
C04.22.083.a	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno 90 mm	m	**130,00**	47

C04.22.083.b	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno di 160 mm	m	**165,00**	46
C04.22.083.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	**224,00**	44
C04.22.083.d	tratto di perforazione eccedente la lunghezza utile per recupero a giorno dell'utensile di perforazione	m	**100,20**	48
C04.22.084	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:			
C04.22.084.a	diametro di 1500 mm	cad	**281,80**	15
C04.22.084.b	diametro di 1800 mm	cad	**317,20**	17
C04.22.084.c	diametro di 2000 mm	cad	**345,10**	20
C04.22.085	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:			
C04.22.085.a	diametro di 1500 mm	cad	**201,40**	25
C04.22.085.b	diametro di 1800 mm	cad	**236,80**	27
C04.22.085.c	diametro di 2000 mm	cad	**263,70**	30
C04.22.086	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	**103,90**	28
C04.22.087	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:			
C04.22.087.a	diametro di 1500 mm	cad	**300,10**	38
C04.22.087.b	diametro di 1800 mm	cad	**423,30**	40
C04.22.087.c	diametro di 2000 mm	cad	**514,40**	45

C04.22.088	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	**164,00**	45
C04.22.089	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	**105,10**	15
C04.22.090	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 Ø 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:			
C04.22.090.a	diametro di 1500 mm	cad	**206,80**	28
C04.22.090.b	diametro di 1800 mm	cad	**233,60**	27
C04.22.090.c	diametro di 2000 mm	cad	**258,30**	25
C04.22.091	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:			
C04.22.091.a	diametro di 1500 mm	cad	**66,50**	20
C04.22.091.b	diametro di 1800 mm	cad	**136,20**	22
C04.22.091.c	diametro di 2000 mm	cad	**205,80**	25
C04.22.092	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	**155,40**	39
C04.22.093	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:			
C04.22.093.a	pedonale con botola classe B125 e peso non inferiore a 40 kg	cad	**267,90**	18
C04.22.093.b	carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg	cad	**321,70**	16
C04.22.093.c	carrabile con botola classe D400 e peso non inferiore a 90 kg	cad	**365,90**	14

C04.22.094	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	**255,10**	42
C04.22.095	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	**4,80**	65
C04.22.096	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	**163,90**	40
C04.22.097	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	**144,70**	47
C04.22.098	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:			
C04.22.098.a	tubi di diametro 60 mm e spessore 4,6 mm	m	**47,30**	36
C04.22.098.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	**52,00**	38
C04.22.098.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	**1,10**	40
C04.22.099	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:			
C04.22.099.a	tubi di diametro 60 mm e spessore 4,6 mm	m	**56,70**	36
C04.22.099.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	**61,00**	38
C04.22.099.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	**1,10**	40
C04.22.100	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.:			
C04.22.100.a	tubi drenanti con bocca foro a cielo aperto	m	**4,00**	53
C04.22.100.b	tubi drenanti presenti all'interno di pozzi	m	**4,90**	53

C04.22.101	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:			
C04.22.101.a	per ogni metro perforato da fronte a 150 m	m	**244,00**	61
C04.22.101.b	per ogni metro perforato da fronte da 150 m a 200 m	m	**292,80**	61
C04.22.101.c	per ogni metro perforato da fronte da 200 m a 300 m	m	**335,70**	61
C04.22.101.d	sovrapprezzo per cementazione tratti fratturati o franosi nella esecuzione della perforazione guidata	m	**244,00**	
C04.22.101.e	riperforazione dei tratti fratturati o franosi cementati nella esecuzione della perforazione guidata	m	**48,80**	34
C04.22.102	Perforazione, fornitura e posa in opera di dreni sub-orizzontali direzionati 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	**135,00**	56
C04.22.103	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 Ø 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.“ Ø 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 Ø 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	**151,90**	50

C04.22.104	Diaframma drenante costituito da pali secanti Ø 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	**93,80**	35
	PALANCOLE			
C04.23.105	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	**1,40**	3
C04.23.106	Palancole tipo Larsen o similare di vari profili, prese a noleggio per l'intero periodo di utilizzo, posate in opera con infissione e recupero con estrazione al termine dei lavori, anche in doppia fila e con eventuale terreno di sostegno prelevato in sito, della lunghezza massima di 13 m e peso massimo di 150 kg/mq, incernierate a mezzo gargame a scorrimento verticale e formazione di palancolata di contenimento della zona di lavorazione, sia in profondità che in superficie, da realizzarsi nell'alveo del canale o fiume. Compreso: - accatastamento, carico e trasporto nel luogo d'impiego, infissione con battipalo di adeguata potenza, anche montato eventualmente su pontone; - tutte 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	**0,40**	21
	TIRANTI E ANCORAGGI SU OPERE IDRAULICHE E DI DIFESA DEL SUOLO			
C04.24.107	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	**207,30**	19
C04.24.108	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	**44,80**	34

C04.24.109	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:			
C04.24.109.a	con l'ausilio di ponteggi metallici (compensati a parte)	t	**150,50**	50
C04.24.109.b	con l'ausilio di rocciatori in cordata	t	**300,00**	75
C04.24.110	Barriera per il sostegno dei versanti ad elementi modulari (ombrello) h 310x360 cm costituiti da due travi in acciaio immorsate, piastre di immorsamento in acciaio, piastre posteriori di ancoraggio in cemento, rete di contenimento Ø 8 mm tipo 8x10, 8 funi metalliche di controvento del Ø 16 mm, bulloneria varia 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	mq	**245,00**	14
C04.24.111	Barriera per il sostegno dei versanti ad elementi modulari (ombrello) h 200 x 250 cm costituiti da due travi in acciaio immorsate-saldate, piastre di immorsamento in acciaio, piastre posteriori di ancoraggio in cemento, rete di contenimento Ø 8 mm tipo 8x10, 4 funi metalliche di controvento del Ø 10 mm, bulloneria varia 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	mq	**176,00**	14
	CANALETTE			
C04.25.112	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:			
C04.25.112.a	diametro 60 cm	m	**91,30**	18
C04.25.112.b	diametro 80 cm	m	**117,40**	18
C04.25.113	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:			
C04.25.113.a	tipo ad elementi incastrati	kg	**3,10**	22
C04.25.113.b	tipo ad elementi imbullonati per tombini	kg	**3,40**	22
C04.25.113.c	tipo a piastre multiple	kg	**3,50**	22
C04.25.114	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:			
C04.25.114.a	diametro 40 cm	m	**49,50**	27
C04.25.114.b	diametro 60 cm	m	**70,50**	27
C04.25.114.c	diametro 80 cm	m	**101,00**	26
	ACCIAIO PER C.A.			

C04.26.115	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	**1,60**	21
C04.26.116	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	**1,80**	20
C04.26.117	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	**1,70**	21
	FERRO LAVORATO E PROFILATI			
C04.27.118	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	**7,20**	21
C04.27.119	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	**8,20**	20
C04.27.120	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:			
C04.27.120.a	opere in ferro con verniciatura con fondo antiruggine e smalto	kg	**7,50**	28
C04.27.120.b	opere in ferro con zincatura a caldo	kg	**8,00**	28
C04.27.121	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:			
C04.27.121.a	luce di diametro 30 cm	cad	**585,00**	26
C04.27.121.b	luce di diametro 40 cm	cad	**807,00**	24
C04.27.121.c	luce di diametro 50 cm	cad	**1.074,00**	22
C04.27.121.d	luce di diametro 60 cm	cad	**1.547,00**	22
C04.27.121.e	luce di diametro 80 cm	cad	**2.592,00**	21
C04.27.121.f	luce di diametro 100 cm	cad	**4.474,00**	20

C04.27.122	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:			
C04.27.122.a	per pozzetti di altezze fino 4 m	cad	**6.540,00**	13
C04.27.122.b	per pozzetti di altezze oltre 4 m fino a 8 m	cad	**7.890,00**	13
C04.27.122.c	per pozzetti di altezze oltre 8 m fino a 12 m	cad	**8.860,00**	14
C04.27.123	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:			
C04.27.123.a	per pozzetti di altezze fino 4 m	mq	**2.020,00**	6
C04.27.123.b	per pozzetti di altezze oltre 4 metri fino a 8 m	mq	**2.225,00**	6
C04.27.123.c	per pozzetti di altezze oltre 8 metri fino a 12 m	mq	**2.430,00**	7
	RETI E BARRIERE PARAMASSI			
C04.28.124	Rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, certificata CE ed in conformità 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., 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 od 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:			
C04.28.124.a	maglie tipo 6x8, diametro filo 2,7 mm e bordo esterno rinforzato con filo 3,4 mm	mq	**21,90**	32
C04.28.124.b	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	**23,00**	32
C04.28.124.c	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune 8 mm	mq	**22,80**	32
C04.28.124.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 biostuoia tessuta in agave 100% biodegradabile ad alta resistenza	mq	**28,40**	32

C04.28.124.e	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 autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco (CSE RF 1/75/A)	mq	**30,90**	32
C04.28.124.f	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 con le caratteristiche indicate nel c.s.a. ad alta resistenza con rivestimento in materiale polimerico	mq	**28,20**	32
C04.28.124.g	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm accoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattenimento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata.	mq	**26,70**	11
C04.28.125	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	**14,40**	44
C04.28.126	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 di fornitura e posa sono esclusi, perché compensati a parte, i plinti di c.a., i micropali e le barre di ancoraggio, nonchè tutte le fondazioni:			
C04.28.126.a	energia di assorbimento MEL > 100 kJ	mq	**140,00**	23
C04.28.126.b	energia di assorbimento MEL > 750 kJ	mq	**170,90**	23
C04.28.126.c	energia di assorbimento MEL > 1500 kJ	mq	**200,00**	23
C04.28.126.d	energia di assorbimento MEL > 2000 kJ	mq	**248,70**	21
C04.28.126.e	energia di assorbimento MEL > 3000 kJ	mq	**299,50**	0
C04.28.126.f	energia di assorbimento MEL > 5000 kJ	mq	**400,90**	19
C04.28.126.g	energia di assorbimento MEL > 8600 kJ	mq	**804,00**	19
C04.28.127	Rafforzamento corticale di pareti rocciose di qualsiasi altezza e pendenza, realizzata con rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale 8x10, filo di ferro in lega di Zinco-Alluminio, certificata CE ed in conformità 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., compresi ancoraggi in fune d'acciaio o barra d'acciaio ad aderenza migliorata tipo Fbk Ø 32 mm L= 3 m, al fine di costituire un reticolo armato maglia 3x3, posta in opera secondo le indicazioni del c.s.a.:			
C04.28.127.a	maglie tipo 6x8, diametro filo 2,7 mm e bordo esterno rinforzato con filo 3,4 mm	mq	**72,70**	35
C04.28.127.b	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	**72,00**	35
C04.28.127.c	maglie tipo 8x10, diametro filo 3mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune 8 mm	mq	**70,00**	32
C04.28.127.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 biostuoia tessuta in agave 100% biodegradabile ad alta resistenza	mq	**75,20**	34

C04.28.127.e	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 autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco (CSE RF 1/75/A)	mq	**76,80**	34
C04.28.127.f	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	**74,20**	32
C04.28.127.g	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 di 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	**74,50**	33
	BIOSTUOIE			
C04.29.128	Stuoia biodegradabile fornita e posta in opera su terreno precedentemente livellato, seminato e concimato, comprese graffe di fissaggio o picchetti di legno nel numero e nelle dimensioni indicate nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.29.128.a	stuoia in paglia	mq	**4,80**	10
C04.29.128.b	stuoia in legno	mq	**5,30**	10
C04.29.129	Georete naturale, fornita e fissata al terreno con picchetti di legno o metallo, su terreno precedentemente livellato e seminato (pagato a parte), con relativa concimazione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.29.129.a	juta	mq	**4,00**	12
C04.29.129.b	cocco	mq	**6,20**	8
C04.29.130	Biostuoia 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:			
C04.29.130.a	biostuoia in fibre naturali di paglia	mq	**5,10**	20
C04.29.130.b	biostuoia in fibre naturali di paglia e cocco	mq	**5,90**	17
C04.29.130.c	biorete in fibre naturali di cocco	mq	**7,00**	14
C04.29.130.d	biorete in cocco ignifugo	mq	**8,50**	12
	GEOTESSILI			
C04.30.131	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:			

C04.30.131.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 16 kN/m a 24 kN/m	mq	**1,80**	27
C04.30.131.b	massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 24 kN/m a 38 kN/m	mq	**2,40**	20
C04.30.132	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:			
C04.30.132.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 2 kN/m a 3 kN/m	mq	**1,24**	27
C04.30.132.b	massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 3 kN/m a 5,5 kN/m	mq	**1,70**	20
C04.30.133	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.:			
C04.30.133.a	massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m	mq	**2,10**	23
C04.30.133.b	massa areica oltre 301 con resistenza a trazione trasversale da 75 kN/m a 110 kN/m	mq	**2,90**	17
	GEOSINTETICI			
C04.31.134	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%, spessore a 2 kPa non inferiore a 19 mm, resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 2,3 kN/m fornita e posta in opera, secondo le indicazioni del c.s.a.. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina	mq	**14,40**	11
C04.31.135	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	**14,40**	14

C04.31.136	Geocomposito costituito da una rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, 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. 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	**23,70**	11
C04.31.137	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 Ø = 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	**18,50**	14
C04.31.138	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	**18,50**	14
C04.31.139	Geocomposito costituito da una geogriglia biorientata in polimero sintetico ad alta resistenza, avente resistenza massima alla trazione non inferiore a 15 kN/m, accoppiata per termosaldatura ad un geotessile non tessuto di peso non inferiore a 120 g/mq, fornito e posto in opera	mq	**8,90**	11
C04.31.140	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	**6,80**	29

C04.31.141	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:			
C04.31.141.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	**9,50**	10
C04.31.141.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	**13,50**	9
C04.31.142	Geogriglia per rinforzo di sottofondi e terre rinforzate, misurata in opera, realizzata in poliestere, polietilene ad alta densità o polipropilene per la realizzazione di struttura in terra rinforzata e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte con l'esclusione di sfridi e delle sole sovrapposizioni laterali dei fogli, avente:			
C04.31.142.a	resistenza a trazione non inferiore a 50 kN/m	mq	**6,70**	7
C04.31.142.b	resistenza a trazione non inferiore a 80 kN/m	mq	**7,80**	6
C04.31.142.c	resistenza a trazione non inferiore a 100 kN/m	mq	**8,30**	6
C04.31.143	Geostuoia tridimensionale rinforzata costituita da tre strati di geogriglie biorientate polimeriche, di cui quella centrale pieghettata per dare spessore al materassino, e da una ulteriore geogriglia polimerica, cuciti insieme industrialmente, dello spessore minimo di 20 mm, fornita e posta in opera:			
C04.31.143.a	resistenza a trazione non inferiore a 55 kN/m	mq	**16,90**	10
C04.31.143.b	resistenza a trazione non inferiore a 80 kN/m	mq	**18,80**	9
C04.31.143.c	resistenza a trazione non inferiore a 110 kN/m	mq	**20,80**	8
C04.31.143.d	resistenza a trazione non inferiore a 150 kN/m	mq	**22,90**	8
C04.31.144	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	**44,30**	17
C04.31.145	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			

C04.31.145.a	con massa areica pari a 1200 g/mq	cad	**118,00**	17
C04.31.145.b	con massa areica pari a 1500 g/mq	cad	**130,00**	17
	DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE			
C04.32.146	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
C04.32.147	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	**0,16**	27
C04.32.148	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	**0,39**	68
C04.32.149	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	**0,25**	36
C04.32.150	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	**0,52**	32
C04.32.151	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	**0,90**	40
C04.32.152	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.:			
C04.32.152.a	in zone accessibili	mq	**0,87**	46
C04.32.152.b	in zone disagiate	mq	**0,97**	52
C04.32.153	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.:			
C04.32.153.a	in alvei accessibili	mq	**1,12**	49
C04.32.153.b	in alvei di difficile accesso	mq	**1,53**	54

C04.32.154	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	**1,53**	29
	REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO			
C04.33.155	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:			
C04.33.155.a	fino a 8 m	mq	**0,85**	29
C04.33.155.b	fino a 12 m	mc	**1,17**	30
C04.33.155.c	oltre 12 m	mc	**1,70**	30
	OPERE DI DIFESA DELLA COSTA			
C04.34.156	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 1.500 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	**7,00**	19
C04.34.157	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	**6,90**	19
C04.34.158	Ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera mediante trasporto, su automezzi, di 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.:			
C04.34.158.a	fino alla distanza di 5 km	mc	**3,80**	19
C04.34.158.b	distanza da 5 a 10 km	mc	**5,40**	19
C04.34.158.c	distanza da 10 a 20 km	mc	**8,40**	19
C04.34.158.d	distanza da 20 a 30 km	mc	**10,20**	19

C04.34.159	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	**4,60**	17
C04.34.160	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	**18,30**	17
C04.34.161	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:			
C04.34.161.a	in un raggio di 200 m	mc	**4,10**	19
C04.34.161.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	**5,20**	19
C04.34.161.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	**6,80**	19
C04.34.161.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 5 km	mc	**7,40**	19
C04.34.162	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 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	**4,10**	19
C04.34.163	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	**4,30**	19

C04.34.164	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	**101,30**	17
C04.34.165	Pali di legno “Demerara Greenheart“ del diametro non inferiore a 25 cm e lunghezza 6 m, muniti di punta, forniti ed infissi in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in acqua, con mezzo meccanico, anche imbarcato su natante, con le profondità di infissione, interasse e distanze indicate nei disegni di progetto, secondo le norme di c.s.a. e secondo le disposizioni della D.L.	cad	**256,00**	24
C04.34.166	Salpamento e reinfissione fino ad una distanza di 500 m, di pali di legno “Demerara Greenheart“ di lunghezza fino a 6 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	**85,40**	32
C04.34.167	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	**4,00**	17
C04.34.168	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	**23,30**	17

C04.34.169	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	**23,90**	17
C04.34.170	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	**24,40**	17
C04.34.171	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	**25,40**	17
C04.34.172	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	**11,30**	17
C04.34.173	Compenso per prestazione di subacqueo comprensivo delle attrezzature necessarie per ogni ora di effettivo lavoro	ora	**100,00**	50
C04.34.174	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	**431,40**	15

C04.34.175	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	**1.900,00**	15
C04.34.176	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	**2.400,00**	15
C04.34.177	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	**50,00**	24
C04.34.178	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	**55,00**	24
	SEMINE			
C04.35.179	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:			
C04.35.179.a	30 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	**0,20**	48
C04.35.179.b	50 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	**0,25**	48
C04.35.179.c	30 g/mq con preparazione delle superfici	mq	**0,30**	51
C04.35.179.d	50 g/mq con preparazione delle superfici	mq	**0,35**	51
C04.35.180	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
C04.35.181	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	**2,10**	37

C04.35.182	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:			
C04.35.182.a	per cantieri facilmente accessibili	mq	**0,90**	22
C04.35.182.b	per cantieri in luoghi disagiati	mq	**1,00**	28
C04.35.183	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:			
C04.35.183.a	coltre organica composta da fieno o paglia	mq	**1,80**	26
C04.35.183.b	coltre organica con miscuglio di legno tipo Praticol	mq	**2,85**	26
	DIFESE SPONDALI			
C04.36.184	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	**43,90**	41
C04.36.185	Difesa di scarpata eseguita con pali di castagno, privi di curvature o protuberanze, Ø 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 Ø 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	**60,00**	43

C04.36.186	Difesa di scarpata eseguita con pali di castagno, privi di curvature o protuberanze, Ø 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 Ø 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	**92,00**	47
C04.36.187	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.:			
C04.36.187.a	paratia doppia	mc	**155,00**	37
C04.36.187.b	paratia tripla	mc	**175,00**	37
C04.36.188	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	**83,50**	44
C04.36.189	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	**42,80**	48
C04.36.190	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	**84,50**	45
C04.36.191	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	**6,80**	50
C04.36.192	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:			
C04.36.192.a	talee fino a 1 m diametro min. 3 cm	cad	**1,10**	63

C04.36.192.b	astoni fino a 3 m	cad	**1,60**	64
C04.36.193	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:			
C04.36.193.a	con il fondo e le pareti rivestiti in pietrame di spessore 20 cm, recuperato in loco e posto in opera a mano	m	**67,40**	55
C04.36.193.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	**91,00**	43
C04.36.194	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	**64,20**	57
C04.36.195	Armatura al piede di sponda d'alveo protetta con copertura diffusa in salici, mediante scavo della berma di fondazione, copertura in massi di peso compreso fra i 1000 e 3000 kg, muniti di spezzoni di acciaio ad aderenza migliorata di diametro 16 mm, con asola, fissati ai massi stessi con getto di malta antiritiro in foro di 25 mm profondità 40 cm, compreso collegamento dei massi tra loro con fune in acciaio, diametro 20 mm, passata nelle asole e fissata ogni 5 m a pali di castagno o robinia di diametro 20 cm e lunghezza 200 cm, infissi nell'alveo al piede della scarpata per 150 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	**69,60**	49
C04.36.196	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	**55,00**	45
	SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII			
C04.37.197	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:			
C04.37.197.a	a radice nuda	cad	**5,00**	60
C04.37.197.b	con pane di terra	cad	**5,50**	56

C04.37.198	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	**2,20**	35
C04.37.199	Fornitura in cantiere di piantine in contenitore:			
C04.37.199.a	contenitore 7x7x14 cm di profondità; 7x7x18 cm di profondità; 9x9x14-18 cm di profondità	cad	**1,70**	27
C04.37.199.b	contenitore 9x9x20 cm di profondità; 11x11x20 cm di profondità	cad	**2,70**	28
C04.37.199.c	contenitore 13x13x20 cm di profondità	cad	**5,40**	30
C04.37.200	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:			
C04.37.200.a	gradonata con talee	m	**21,40**	63
C04.37.200.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	**26,80**	65
C04.37.201	Cordonata eseguita su banchina orizzontale della larghezza minima di 50 cm, da realizzare ad interasse variabile a seconda della natura del pendio, con posa per sostegno in opera di stanghe longitudinali con corteccia, di diametro da 6 a 10 cm e lunghezza 2 m, copertura della base con ramaglie di recupero sul posto e successivo spandimento di terra per uno spessore medio di 10 cm, per la posa in opera di talee di salice della lunghezza di 60 cm, distanziate di 5 cm tra loro e di 10 cm dal ciglio a monte, il tutto ricoperto con il materiale di risulta della cordonatura superiore, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**32,10**	63
C04.37.202	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	**24,60**	62
C04.37.203	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	**17,10**	60
C04.37.204	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:			
C04.37.204.a	maglia 1 x 1 m	mq	**69,60**	52
C04.37.204.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	**64,20**	51
C04.37.204.c	maglia 2 x 2 m	mq	**59,70**	50

C04.37.205	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:			
C04.37.205.a	maglia 1 x 1 m	mq	**90,90**	42
C04.37.205.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	**80,30**	45
C04.37.205.c	maglia 2 x 2 m	mq	**74,90**	46
C04.37.206	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	**29,40**	43
C04.37.207	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	**79,20**	44
C04.37.208	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	**34,10**	48
C04.37.209	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:			
C04.37.209.a	parete singola in tondame di castagno	mq	**71,70**	53
C04.37.209.b	parete singola in tondame di larice (scortecciato)	mq	**83,70**	53
C04.37.209.c	due pareti in tondame di castagno	mc	**89,50**	58
C04.37.209.d	due pareti in tondame di larice (scortecciato)	mc	**107,50**	57
C04.37.210	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	**150,40**	49

C04.37.211	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	**29,90**	45
C04.37.212	Tondame scortecciato di castagno per la realizzazione di arginatura di sponda costituita da doppia fila di pali di Ø > 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	**127,10**	40
C04.37.213	Terreno vegetale proveniente da aree demaniali indicate dalla D.L., fornito, idoneamente sistemato e costipato in opera	mc	**5,50**	16
C04.37.214	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	**128,80**	42
C04.37.215	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:			
C04.37.215.a	senza scortecciatura	mc	**128,40**	24
C04.37.215.b	con scortecciatura	mc	**149,70**	25
C04.37.216	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)			
C04.37.216.a	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 1 pianta/mq	mq	**10,66**	16
C04.37.216.b	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 2 piante/mq	mq	**19,51**	17
C04.37.216.c	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 3 piante/mq	mq	**28,37**	18
C04.37.216.d	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.1 pianta/mq	mq	**10,10**	11
C04.37.216.e	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.2 piante/mq	mq	**18,41**	12
C04.37.216.f	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.3 piante/mq	mq	**26,71**	12

VERNICIATURE E PREPARAZIONE CARPENTERIE

C04.38.217	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	**2,40**	59
C04.38.218	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:			
C04.38.218.a	sabbiatura commerciale (grado Sa 2)	mq	**2,60**	50
C04.38.218.b	sabbiatura a metallo quasi bianco (grado Sa 2,5)	mq	**3,20**	49
C04.38.218.c	sabbiatura a metallo bianco (grado Sa 3)	mq	**3,80**	48
C04.38.219	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	**14,90**	58
C04.38.220	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	**10,80**	57
C04.38.221	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	**16,20**	54

ZINCATURA, METALLIZZAZIONE E SABBIATURA

C04.39.222	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	**0,70**	34
C04.39.223	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:			
C04.39.223.a	con riporto di zinco puro al 99%	mq	**22,50**	38
C04.39.223.b	con riporto di alluminio al 99%	mq	**26,30**	34
C04.39.223.c	con riporto di acciaio AISI 304	mq	**32,20**	30
C04.39.224	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	**3,80**	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

IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE DI TIPO INCASSATO

D01.01.001	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:			
D01.01.001.a	punto luce singolo	cad	**22,19**	66
D01.01.001.b	punto luce doppio	cad	**23,82**	63
D01.01.001.c	punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare	cad	**69,93**	45
D01.01.001.d	punto luce singolo con comando a regolazione di luminosità	cad	**74,65**	38
D01.01.002	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:			
D01.01.002.a	comando a singolo interruttore	cad	**23,87**	51
D01.01.002.b	comando a doppio interruttore	cad	**33,26**	47
D01.01.002.c	comando a singolo deviatore	cad	**31,83**	47
D01.01.002.d	comando a doppio deviatore	cad	**41,97**	44
D01.01.002.e	comando a singolo invertitore	cad	**32,46**	46
D01.01.002.f	comando a doppio invertitore	cad	**44,18**	43
D01.01.003	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:			
D01.01.003.a	2 x 10 A+T, singola	cad	**34,47**	43
D01.01.003.b	2 x 10 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	**39,89**	41
D01.01.003.c	2 x 10 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	**62,13**	26
D01.01.003.d	2 x 10 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	**42,16**	40
D01.01.003.e	2 x 10 A+T, con interblocco magnetotermico	cad	**113,02**	16
D01.01.003.f	2 x 10 A+T, interbloccata con interruttore magnetotermico differenziale (Id = 10 mA) nella stessa custodia	cad	**203,45**	9
D01.01.003.g	presa rasoio, tipo SELV, completa di trasformatore	cad	**105,79**	17
D01.01.003.h	2 x 16 A+T, singola	cad	**37,45**	39
D01.01.003.i	2 x 16 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	**44,93**	36
D01.01.003.j	2 x 16 A+T, singola con regolazione di luminosità	cad	**65,11**	25
D01.01.003.k	2 x 16 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	**48,12**	35
D01.01.003.l	2 x 16 A+T, con interblocco magnetotermico	cad	**121,39**	15
D01.01.003.m	2 x 16 A+T, interbloccata con interruttore magnetotermico differenziale (Id = 10 mA) nella stessa custodia	cad	**206,43**	9
D01.01.003.n	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola	cad	**34,94**	42
D01.01.003.o	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola, comando interruttore nella stessa custodia	cad	**42,42**	39

D01.01.003.p	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	**62,60**	26
D01.01.003.q	bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	**43,49**	38
D01.01.003.r	UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	cad	**37,13**	40
D01.01.003.s	UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	**47,48**	35
D01.01.003.t	UNEL 2 x 20 A+T singola, comando interruttore bipolare nella stessa custodia	cad	**53,95**	36
D01.01.004	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:			
D01.01.004.a	interruttore 2 x 16 A per scaldacqua	cad	**41,43**	36
D01.01.004.b	interruttore 2 x 10 A magnetotermico	cad	**83,49**	17
D01.01.004.c	interruttore 2 x 10 A magnetotermico con passacordone	cad	**93,16**	16
D01.01.004.d	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	**214,60**	7
D01.01.004.e	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (ld=10 mA) con passacordone	cad	**224,27**	6
D01.01.004.f	interruttore 2 x 16 A magnetotermico	cad	**83,49**	17
D01.01.004.g	interruttore 2 x 16 A magnetotermico con passacordone	cad	**93,16**	16
D01.01.004.h	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	**214,60**	7
D01.01.004.i	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA) con passacordone	cad	**224,27**	6
D01.01.004.j	scatola terminale con passacordone	cad	**30,57**	48
D01.01.004.k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	**30,35**	56
D01.01.004.l	alimentazione aspiratore con temporizzatore	cad	**105,94**	13
D01.01.004.m	cassetta allacciata utente (asciugacapelli fisso escluso)	cad	**26,15**	56
D01.01.005	Collegamento equipotenziale per vano	cad	**122,46**	32
D01.01.006	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:			
D01.01.006.a	2 x 1,5 mmq + T	cad	**158,65**	55
D01.01.006.b	2 x 2,5 mmq + T	cad	**161,95**	55
D01.01.006.c	2 x 4 mmq + T	cad	**178,17**	54
D01.01.006.d	2 x 6 mmq + T	cad	**205,20**	49
D01.01.006.e	2 x 10 mmq + T	cad	**286,68**	36
D01.01.007	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:			
D01.01.007.a	comando a pulsante	cad	**46,28**	53
D01.01.007.b	comando a pulsante con lampada di segnalazione 250 V c.a.	cad	**47,52**	54

D01.01.007.c	comando pulsante fuori porta	cad	**34,39**	48
D01.01.007.d	comando pulsante a tirante	cad	**51,29**	47
D01.01.007.e	suoneria per campanello porta	cad	**33,26**	31
D01.01.007.f	ronzatore per impianto interno	cad	**33,26**	31
D01.01.007.g	trasformatore PELV, 230 V c.a./12-24 V c.c., 25 VA	cad	**77,21**	7
D01.01.008	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:			
D01.01.008.a	presa televisiva in derivazione	cad	**64,72**	40
D01.01.008.b	presa televisiva in cascata	cad	**53,87**	40
D01.01.009	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			
D01.01.009.a	2 x 4 mmq + T, diametro 25 mm	m	**10,80**	58
D01.01.009.b	2 x 6 mmq + T, diametro 25 mm	m	**12,48**	57
D01.01.009.c	2 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	m	**14,49**	51
D01.01.009.d	2 x 16 mmq + T, diametro 32 mm	m	**16,53**	47
D01.01.009.e	4 x 4 mmq + T, diametro 25 mm	m	**13,32**	55
D01.01.009.f	4 x 6 mmq + T, diametro 32 mm	m	**15,47**	51
D01.01.009.g	4 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	m	**18,45**	45
D01.01.009.h	4 x 16 mmq + T, diametro 40 mm	m	**22,87**	40
	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA			
D01.02.010	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:			
D01.02.010.a	punto luce singolo, grado di protezione IP 40	cad	**32,64**	64
D01.02.010.b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55	cad	**34,49**	61
D01.02.011	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:			
D01.02.011.a	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 40	cad	**38,80**	60
D01.02.011.b	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 55	cad	**42,11**	55
D01.02.011.c	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 40	cad	**53,11**	61
D01.02.011.d	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 55	cad	**57,04**	57

D01.02.011.e	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 40	cad	**63,85**	55
D01.02.011.f	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 55	cad	**67,98**	51
D01.02.011.g	comando a pulsante, grado di protezione IP 40	cad	**39,66**	59
D01.02.011.h	comando a pulsante, grado di protezione IP 55	cad	**43,17**	55
D01.02.012	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:			
D01.02.012.a	2 x 10 A + T, singola, in custodia IP 40	cad	**51,77**	59
D01.02.012.b	2 x 10 A + T, singola, in custodia IP 55	cad	**55,59**	55
D01.02.012.c	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 40	cad	**53,71**	57
D01.02.012.d	2 x 16 A + T, singola , in custodia IP 55	cad	**55,59**	55
D01.02.012.e	2 x 16 A + T, singola con interblocco magnetotermico, in custodia IP 40	cad	**141,32**	24
	SCATOLE PER APPARECCHI			
D01.03.013	Scatola in resina per alloggiamento apparecchi:			
D01.03.013.a	da incasso 2 posti, serie componibile	cad	**5,98**	66
D01.03.013.b	da incasso 3 posti, serie componibile	cad	**5,40**	74
D01.03.013.c	da incasso 5 posti, serie componibile	cad	**8,33**	51
D01.03.013.d	da incasso tonda diametro 60 mm	cad	**5,76**	69
D01.03.013.e	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 1 o 2 posti, serie componibile	cad	**7,82**	60
D01.03.013.f	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 3 posti, serie componibile	cad	**8,76**	54
D01.03.013.g	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 4 posti, serie componibile	cad	**9,92**	50
D01.03.013.h	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 6 posti, serie componibile	cad	**12,53**	41
D01.03.013.i	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 1 o 2 posti, serie componibile	cad	**10,37**	47
D01.03.013.j	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 3 posti, serie componibile	cad	**12,24**	40
D01.03.013.k	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 4 posti, serie componibile	cad	**16,87**	31
D01.03.014	Accessori per scatole:			
D01.03.014.a	supporto in resina 1 ÷ 3 posti	cad	**2,64**	47
D01.03.014.b	supporto in resina 5 posti	cad	**5,02**	25
D01.03.014.c	placca in resina 1 ÷ 3 posti	cad	**3,88**	25
D01.03.014.d	placca in resina 5 posti	cad	**6,35**	16
D01.03.014.e	placca in alluminio anodizzato bronzo 1 ÷ 3 posti	cad	**5,03**	20
D01.03.014.f	placca in alluminio anodizzato bronzo 5 posti	cad	**12,00**	8
D01.03.014.g	copriforo in resina, con o senza foro passacavo	cad	**3,80**	32
	DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO			

	Interruttore da 10 ÷ 16 A per tensione nominale 250 V:			
D01.04.015	tipo da parete:			
D01.04.015.a	unipolare 10 A in custodia IP 40	cad	**13,82**	47
D01.04.015.b	unipolare 10 A in custodia IP 55	cad	**16,06**	40
D01.04.015.c	bipolare 16 A in custodia IP 40	cad	**24,37**	31
D01.04.015.d	bipolare 16 A in custodia IP 55	cad	**26,61**	28
D01.04.016	tipo da incasso:			
D01.04.016.a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**8,36**	36
D01.04.016.b	bipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**17,60**	22
D01.04.016.c	unipolare 10 A, serie componibile	cad	**5,42**	32
D01.04.016.d	unipolare 16 A, serie componibile	cad	**7,48**	23
D01.04.016.e	bipolare 16 A, serie componibile	cad	**15,98**	17
D01.04.016.f	unipolare, tipo dimmer per regolazione luminosità, max 500 W, serie componibile	cad	**27,66**	6
D01.04.016.g	luminoso, unipolare 16 A, con lampada alimentata a 230 V c.a.	cad	**18,08**	9
	Deviatore da 10 ÷ 16 A per tensione d'esercizio 250 V:			
D01.04.017	tipo da parete:			
D01.04.017.a	unipolare 10 A in custodia IP 40	cad	**14,76**	47
D01.04.017.b	unipolare 10 A in custodia IP 55	cad	**17,00**	41
D01.04.017.c	unipolare 16 A in custodia IP 40 con pressacavo	cad	**18,58**	37
D01.04.017.d	unipolare 16 A in custodia IP 55 con pressacavo	cad	**20,82**	33
D01.04.018	tipo da incasso:			
D01.04.018.a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**9,57**	34
D01.04.018.b	unipolare 10 A, serie componibile	cad	**6,63**	30
D01.04.018.c	unipolare 16 A, serie componibile	cad	**9,26**	21
	Commutatore da 10 ÷ 16 A tensione di esercizio 250 V:			
D01.04.019	tipo da parete:			
D01.04.019.a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2 in custodia IP 40	cad	**20,29**	32
D01.04.019.b	unipolare 10 A, a pulsante 1-0-2 in custodia IP 55	cad	**22,84**	29
D01.04.019.c	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 40	cad	**25,27**	29
D01.04.019.d	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 55	cad	**27,51**	27
D01.04.020	tipo da incasso:			
D01.04.020.a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2	cad	**12,78**	16
D01.04.020.b	unipolare 16 A a doppio tasto 1-0-2	cad	**16,52**	12
	Invertitore 10 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:			
D01.04.021	tipo da parete:			
D01.04.021.a	unipolare 16 A in custodia IP 40	cad	**25,50**	29
D01.04.021.b	unipolare 16 A in custodia IP 55	cad	**28,05**	28
D01.04.022	tipo da incasso:			
D01.04.022.a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**18,58**	19
D01.04.022.b	unipolare 16 A serie componibile	cad	**17,07**	13

	Pulsante da 10 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:			
D01.04.023	tipo a parete:			
D01.04.023.a	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 40	cad	**15,14**	43
D01.04.023.b	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 55	cad	**17,69**	38
D01.04.023.c	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 40	cad	**15,33**	42
D01.04.023.d	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 55	cad	**17,88**	37
D01.04.023.e	unipolare 16 A in apertura, custodia IP 40	cad	**19,92**	32
D01.04.023.f	unipolare 16 A in chiusura, custodia IP 55	cad	**22,61**	29
D01.04.024	tipo da incasso:			
D01.04.024.a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**9,64**	31
D01.04.024.b	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm e targhetta portanome, monoblocco	cad	**11,84**	25
D01.04.024.c	unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**7,33**	24
D01.04.024.d	unipolare 10 A in apertura, serie componibile	cad	**7,52**	23
D01.04.024.e	unipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	**15,33**	11
D01.04.024.f	unipolare 16 A in chiusura, serie componibile	cad	**12,10**	14
D01.04.024.g	unipolare 16 A in apertura, serie componibile	cad	**12,24**	14
D01.04.024.h	bipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**12,59**	21
D01.04.024.i	bipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	**14,69**	18
D01.04.024.j	doppio unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**11,30**	20
D01.04.024.k	luminoso unipolare 10 A con lampada a scarica 230 V c.a., serie componibile	cad	**12,08**	27
D01.04.025	relè da 10 A tensione nominale 250 V:			
D01.04.025.a	interruttore, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	**13,31**	17
D01.04.025.b	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 12 V c.a.	cad	**16,18**	15
D01.04.025.c	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	**16,18**	15
D01.04.026	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	**54,86**	30
D01.04.027	Interruttore orario digitale, portata contatti 16 A - 230 V, in contenitore isolante serie modulare montato su barra DIN35, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, 1 contatto di scambio:			
D01.04.027.a	giornaliero	cad	**103,97**	12
D01.04.027.b	settimanale	cad	**84,39**	15
D01.04.028	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	**90,47**	13
D01.04.029	Termostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di solo riscaldamento, alimentazione 230 V - 50 Hz, campo di regolazione della temperatura da 5 °C a 35 °C, uscita a relè con contatti a due vie con portata 5 A 250 V, in contenitore in materiale plastico modulare:			
D01.04.029.a	con dispositivo per l'inserimento di riduzione della temperatura notturna su ciclo fisso	cad	**139,77**	9
D01.04.029.b	con dispositivo per l'inserimento di riduzione della temperatura notturna con riduzione della temperatura da 2 a 6 °C e durata del ciclo a temperatura ridotta da 6 h a 10 h	cad	**149,61**	8

D01.04.030	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	**205,88**	6
D01.04.031	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, 3 livelli di temperatura, passo temporale di 20 minuti, due programmi fissi e due impostabili, blocco tastiera a mezzo parola chiave, display a led per visualizzazione temperatura ambiente, temperatura programmata, orodatario; campo di regolazione della temperatura da 5 °C a 35 °C, funzione antigelo, telecontrollabile a mezzo di combinatore telefonico, uscita a relè con contatti a due vie con portata 2 A - 250 V e contatto di scambio NO-NC, in contenitore in materiale plastico modulare:			
D01.04.031.a	alimentazione 230 V - 50 Hz	cad	**172,68**	7
D01.04.031.b	alimentazione 3 V c.c. a batterie, queste escluse	cad	**172,68**	7
D01.04.032	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:			
D01.04.032.a	per GPL	cad	**200,86**	8
D01.04.032.b	per gas metano	cad	**200,86**	8
D01.04.033	Sensore di ricambio per rivelatore di gas:			
D01.04.033.a	per GPL	cad	**100,58**	25
D01.04.033.b	per gas metano	cad	**100,58**	25
D01.04.034	Elettrovalvola da 3/4" per gas metano o GPL, a riarmo manuale NO, corpo in ottone, alimentazione 12 V c.c., assorbimento 13 W	cad	**146,93**	13
	PRESE DI CORRENTE			
D01.05.035	Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati: tipo da parete:			
D01.05.035.a	2P+T 10 A custodia IP 40	cad	**15,81**	43
D01.05.035.b	2P+T 10 A in custodia IP 55	cad	**18,37**	39
D01.05.035.c	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 40	cad	**16,05**	43
D01.05.035.d	2P+T 16 A in custodia IP 40	cad	**18,80**	37
D01.05.035.e	2P+T 16 A in custodia IP 55	cad	**21,36**	34
D01.05.035.f	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 55	cad	**19,07**	37
D01.05.035.g	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso con interblocco magnetotermico, in custodia IP 40	cad	**99,83**	8
D01.05.036	tipo da incasso:			
D01.05.036.a	monoblocco 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso	cad	**9,54**	34
D01.05.036.b	serie componibile 2P+T 10 A	cad	**7,69**	26
D01.05.036.c	serie componibile 2P+T 16 A	cad	**10,67**	18
D01.05.036.d	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso	cad	**8,55**	23
D01.05.036.e	sicura 2P+T 10 A con interblocco magnetotermico	cad	**83,32**	3
D01.05.036.f	sicura 2P+T 16 A con interblocco magnetotermico	cad	**91,70**	3

D01.05.036.g	serie componibile 2P+T 10 A con trafo di isolamento, completa di supporto e placca in resina	cad	**82,62**	6
D01.05.036.h	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL	cad	**10,35**	19
D01.05.036.i	serie componibile di sicurezza 2P+T 20 A	cad	**8,27**	24
	ASPIRATORI ELICOIDALI			
D01.06.037	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:			
D01.06.037.a	portata massima 90 mc/h, prevalenza massima 11,5 mm H_2O, potenza assorbita 40 W, diametro mandata 100 mm	cad	**107,04**	16
D01.06.037.b	portata massima 90 mc/h, prevalenza massima 11,5 mm H_2O, potenza assorbita 40 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	**141,76**	13
D01.06.037.c	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H_2O, potenza assorbita 45 W, diametro mandata 100 mm	cad	**157,11**	11
D01.06.037.d	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H_2O, potenza assorbita 45 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	**191,90**	9
D01.06.037.e	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H_2O, potenza assorbita 90 W, diametro mandata 100 mm	cad	**189,56**	9
D01.06.037.f	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H_2O, potenza assorbita 90 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	**223,95**	8
D01.06.037.g	portata massima 370 mc/h, prevalenza massima 44 mm H_2O, potenza assorbita 80 W, diametro mandata 120 mm	cad	**209,37**	8
	CANALINE E MINICANALI			
D01.07.038	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			
D01.07.038.a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	**13,96**	25
D01.07.038.b	per battiscopa, con quattro scomparti, 25 x 100 mm	m	**21,68**	16
D01.07.038.c	per battiscopa, con cinque scomparti, 25 x 100 mm	m	**21,68**	16
D01.07.038.d	per cornici e pareti, 20 x 70 mm	m	**12,52**	28
D01.07.039	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			
D01.07.039.a	10 x 35 mm	m	**9,78**	21
D01.07.039.b	12 x 50 mm	m	**12,63**	21
D01.07.039.c	18 x 75 mm	m	**15,85**	22
	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:			
D01.07.040	uno scomparto:			
D01.07.040.a	10 x 20 mm	m	**3,89**	51
D01.07.040.b	10 x 30 mm	m	**4,65**	48
D01.07.040.c	18 x 15 mm	m	**4,69**	47
D01.07.040.d	18 x 25 mm	m	**5,43**	50
D01.07.041	due scomparti:			
D01.07.041.a	10 x 20 mm	m	**3,97**	50
D01.07.041.b	10 x 30 mm	m	**4,88**	46
D01.07.041.c	18 x 40 mm	m	**6,66**	41
D01.07.041.d	10 x 40 mm	m	**6,24**	43

D01.07.042	tre scomparti:			
D01.07.042.a	20 x 50 mm	m	**7,96**	28
D01.07.042.b	18 x 60 mm	m	**7,19**	38
D01.07.043	Accessori per canaline e minicanali:			
D01.07.043.a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	**11,73**	34
D01.07.043.b	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 100 mm	cad	**24,41**	17
D01.07.043.c	scatola portapparecchi per canalina a cornice	cad	**11,17**	36
D01.07.043.d	torretta portapparecchi bifacciale a tre moduli per canalina a pavimento	cad	**32,90**	15
D01.07.043.e	scatola portapparecchi per minicanale in pvc	cad	**9,80**	40
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE			
	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:			
D01.08.044	potere d'interruzione 4,5 kA:			
D01.08.044.a	unipolare 6 A	cad	**23,04**	30
D01.08.044.b	unipolare 10 ÷ 25 A	cad	**24,00**	33
D01.08.044.c	unipolare 32 A	cad	**24,51**	32
D01.08.044.d	unipolare+neutro 6 ÷ 32 A	cad	**31,37**	25
D01.08.044.e	bipolare 6 A	cad	**45,48**	27
D01.08.044.f	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**45,48**	27
D01.08.044.g	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**66,44**	30
D01.08.044.h	tripolare 6 A	cad	**77,02**	21
D01.08.044.i	tripolare 10 ÷ 25 A	cad	**77,87**	22
D01.08.044.j	tripolare 32 ÷ 63 A	cad	**94,58**	21
D01.08.044.k	tetrapolare 6 A	cad	**97,37**	21
D01.08.044.l	tetrapolare 10 ÷ 25 A	cad	**96,57**	23
D01.08.044.m	tetrapolare 32 ÷ 63 A	cad	**125,11**	20
D01.08.045	potere d'interruzione 6 kA:			
D01.08.045.a	unipolare 6 A	cad	**35,92**	19
D01.08.045.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	**32,77**	25
D01.08.045.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	**47,13**	26
D01.08.045.d	unipolare+neutro 6 A	cad	**61,67**	20
D01.08.045.e	unipolare+neutro 10 ÷ 32 A	cad	**57,25**	21
D01.08.045.f	unipolare+neutro 40 ÷ 63 A	cad	**81,54**	25
D01.08.045.g	bipolare 6 A	cad	**69,64**	17
D01.08.045.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**68,69**	23
D01.08.045.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**88,82**	20
D01.08.045.j	tripolare 6 A	cad	**106,79**	15
D01.08.045.k	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	**98,00**	17
D01.08.045.l	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	**134,00**	17
D01.08.045.m	tetrapolare 6 A	cad	**140,10**	14
D01.08.045.n	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	**114,57**	20

D01.08.045.o	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	**157,62**	16
	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:			
D01.08.046	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D01.08.046.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**82,58**	5
D01.08.046.b	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**164,34**	2
D01.08.046.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**146,54**	3
D01.08.046.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**161,59**	3
D01.08.047	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D01.08.047.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**115,94**	3
D01.08.047.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**150,93**	2
D01.08.047.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**184,56**	2
D01.08.047.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**187,48**	2
D01.08.047.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**216,94**	2
D01.08.048	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D01.08.048.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**73,77**	6
D01.08.048.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**89,82**	5
D01.08.048.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**117,59**	4
D01.08.048.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**115,05**	4
D01.08.048.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**123,20**	4
D01.08.049	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D01.08.049.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**107,64**	4
D01.08.049.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**129,62**	3
D01.08.049.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**153,69**	3
D01.08.049.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**146,39**	3
D01.08.049.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**166,72**	3
D01.08.050	sensibilità 0,3 A, tipo «AS»:			
D01.08.050.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**176,68**	2
D01.08.050.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**191,38**	2
D01.08.050.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**203,31**	2
D01.08.050.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**218,11**	2
D01.08.051	sensibilità 1 A, tipo «AS»:			
D01.08.051.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**196,80**	2
D01.08.051.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**213,04**	2
D01.08.051.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**230,46**	2
D01.08.051.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**242,18**	2
	Interruttore automatico differenziale bipolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico, tensione nominale 230/400 V:			
D01.08.052	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D01.08.052.a	portata 25 A	cad	**70,66**	17
D01.08.052.b	portata 40 A	cad	**100,22**	15
D01.08.052.c	portata 63 A	cad	**159,28**	9
D01.08.053	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			

D01.08.053.a	portata 25 A	cad	**136,99**	9
D01.08.053.b	portata 40 A	cad	**156,09**	9
D01.08.053.c	portata 63 A	cad	**222,42**	6
	Interruttore automatico differenziale tetrapolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico per correnti alternate sinusoidali, tensione nominale 380 V:			
D01.08.054	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D01.08.054.a	portata 25 A	cad	**166,77**	13
D01.08.054.b	portata 40 A	cad	**174,27**	13
D01.08.054.c	portata 63 A	cad	**283,59**	9
D01.08.055	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D01.08.055.a	portata 25 A	cad	**213,41**	10
D01.08.055.b	portata 40 A	cad	**226,19**	9
D01.08.055.c	portata 63 A	cad	**344,43**	7
D01.08.056	Centralino da incasso in resina, grado di protezione IP 30, completo di scatola da incasso in resina, telaio portapparecchi, pannello frontale e portello trasparente:			
D01.08.056.a	a 8 moduli	cad	**30,14**	40
D01.08.056.b	a 12 moduli	cad	**43,43**	31
D01.08.056.c	a 24 moduli	cad	**72,18**	26
D01.08.056.d	a 36 moduli	cad	**99,50**	24

D02. IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE

		U.M	€	% Mdo
	CAVI			
D02.01.001	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, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:			
D02.01.001.a	sezione 1 mmq	m	**0,90**	64
D02.01.001.b	sezione 1,5 mmq	m	**0,94**	62
D02.01.001.c	sezione 2,5 mmq	m	**1,26**	58
D02.01.001.d	sezione 4 mmq	m	**1,74**	55
D02.01.001.e	sezione 6 mmq	m	**2,20**	50
D02.01.001.f	sezione 10 mmq	m	**3,42**	46
D02.01.001.g	sezione 16 mmq	m	**4,29**	39
D02.01.001.h	sezione 25 mmq	m	**5,85**	34
D02.01.001.i	sezione 35 mmq	m	**7,30**	28
D02.01.001.j	sezione 50 mmq	m	**9,71**	25
D02.01.001.k	sezione 70 mmq	m	**12,69**	21
D02.01.001.l	sezione 95 mmq	m	**16,29**	19
D02.01.001.m	sezione 120 mmq	m	**20,76**	19
D02.01.001.n	sezione 150 mmq	m	**25,26**	16
D02.01.001.o	sezione 185 mmq	m	**30,15**	14

D02.01.001.p	sezione 240 mmq	m	**38,20**	13
	Cavo flessibile FROR conforme CEI 20-20 tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio CEI 20-22 II:			
D02.01.002	bipolare:			
D02.01.002.a	sezione 1 mmq	m	**1,93**	57
D02.01.002.b	sezione 1,5 mmq	m	**2,31**	57
D02.01.002.c	sezione 2,5 mmq	m	**2,94**	51
D02.01.002.d	sezione 4 mmq	m	**3,76**	47
D02.01.002.e	sezione 6 mmq	m	**4,62**	43
D02.01.003	tripolare:			
D02.01.003.a	sezione 1 mmq	m	**2,37**	55
D02.01.003.b	sezione 1,5 mmq	m	**2,78**	55
D02.01.003.c	sezione 2,5 mmq	m	**3,59**	49
D02.01.003.d	sezione 4 mmq	m	**4,58**	43
D02.01.003.e	sezione 6 mmq	m	**5,70**	38
D02.01.004	tetrapolare:			
D02.01.004.a	sezione 1 mmq	m	**2,81**	54
D02.01.004.b	sezione 1,5 mmq	m	**3,34**	52
D02.01.004.c	sezione 2,5 mmq	m	**4,25**	47
D02.01.004.d	sezione 4 mmq	m	**5,44**	40
D02.01.004.e	sezione 6 mmq	m	**7,15**	36
D02.01.005	pentapolare:			
D02.01.005.a	sezione 1 mmq	m	**3,34**	52
D02.01.005.b	sezione 1,5 mmq	m	**3,89**	51
D02.01.005.c	sezione 2,5 mmq	m	**4,96**	43
D02.01.005.d	sezione 4 mmq	m	**6,71**	39
D02.01.005.e	sezione 6 mmq	m	**8,60**	36
	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, designazione secondo CEI UNEL 35011, 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:			
D02.01.006	unipolare FG16R16 0,6/1 kV:			
D02.01.006.a	sezione 1,5 mmq	m	**1,39**	47
D02.01.006.b	sezione 2,5 mmq	m	**1,64**	47
D02.01.006.c	sezione 4 mmq	m	**2,19**	48
D02.01.006.d	sezione 6 mmq	m	**2,59**	44
D02.01.006.e	sezione 10 mmq	m	**3,74**	40
D02.01.006.f	sezione 16 mmq	m	**4,82**	36
D02.01.006.g	sezione 25 mmq	m	**6,35**	32
D02.01.006.h	sezione 35 mmq	m	**7,99**	28
D02.01.006.i	sezione 50 mmq	m	**10,61**	25
D02.01.006.j	sezione 70 mmq	m	**14,21**	22

D02.01.006.k	sezione 95 mmq	m	**17,75**	20
D02.01.006.l	sezione 120 mmq	m	**21,39**	18
D02.01.006.m	sezione 150 mmq	m	**25,75**	17
D02.01.006.n	sezione 185 mmq	m	**31,86**	17
D02.01.006.o	sezione 240 mmq	m	**38,10**	15
D02.01.007	bipolare FG16OR16 0,6/1 kV:			
D02.01.007.a	sezione 1,5 mmq	m	**2,49**	53
D02.01.007.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,09**	50
D02.01.007.c	sezione 4 mmq	m	**3,80**	46
D02.01.007.d	sezione 6 mmq	m	**4,73**	42
D02.01.007.e	sezione 10 mmq	m	**7,07**	37
D02.01.007.f	sezione 16 mmq	m	**9,50**	32
D02.01.007.g	sezione 25 mmq	m	**13,00**	27
D02.01.007.h	sezione 35 mmq	m	**16,70**	24
D02.01.007.i	sezione 50 mmq	m	**22,95**	21
D02.01.008	tripolare FG16OR16 0,6/1 kV:			
D02.01.008.a	sezione 1,5 mmq	m	**2,99**	51
D02.01.008.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,70**	47
D02.01.008.c	sezione 4 mmq	m	**4,65**	43
D02.01.008.d	sezione 6 mmq	m	**5,79**	38
D02.01.008.e	sezione 10 mmq	m	**9,08**	34
D02.01.008.f	sezione 16 mmq	m	**12,18**	28
D02.01.008.g	sezione 25 mmq	m	**17,65**	25
D02.01.008.h	sezione 35 mmq	m	**22,74**	21
D02.01.008.i	sezione 50 mmq	m	**30,77**	18
D02.01.008.j	sezione 70 mmq	m	**44,80**	18
D02.01.008.k	sezione 95 mmq	m	**57,76**	16
D02.01.008.l	sezione 120 mmq	m	**71,01**	16
D02.01.008.m	sezione 150 mmq	m	**86,61**	15
D02.01.009	tetrapolare FG16OR16 0,6/1 kV:			
D02.01.009.a	sezione 4 x 1,5 mmq	m	**3,50**	50
D02.01.009.b	sezione 4 x 2,5 mmq	m	**4,39**	45
D02.01.009.c	sezione 4 x 4 mmq	m	**5,56**	40
D02.01.009.d	sezione 4 x 6 mmq	m	**7,24**	36
D02.01.009.e	sezione 4 x 10 mmq	m	**11,23**	32
D02.01.009.f	sezione 4 x 16 mmq	m	**15,11**	26
D02.01.009.g	sezione 4 x 25 mmq	m	**21,80**	22
D02.01.009.h	sezione 4 x 35 mmq	m	**26,91**	20
D02.01.009.i	sezione 4 x 50 mmq	m	**35,15**	17
D02.01.009.j	sezione 3,5 x 70 mmq	m	**50,88**	17
D02.01.009.k	sezione 3,5 x 95 mmq	m	**66,60**	16
D02.01.009.l	sezione 3,5 x 120 mmq	m	**86,51**	15

D02.01.009.m	sezione 3,5 x 150 mmq	m	**103,98**	14
D02.01.009.n	sezione 3,5 x 185 mmq	m	**124,76**	14
D02.01.009.o	sezione 3,5 x 240 mmq	m	**165,51**	13
D02.01.010	pentapolare FG16OR16 0,6/1 kV:			
D02.01.010.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,87**	45
D02.01.010.b	sezione 2,5 mmq	m	**4,95**	40
D02.01.010.c	sezione 4 mmq	m	**6,70**	37
D02.01.010.d	sezione 6 mmq	m	**8,82**	34
D02.01.010.e	sezione 10 mmq	m	**13,53**	28
D02.01.010.f	sezione 16 mmq	m	**18,80**	24
D02.01.010.g	sezione 25 mmq	m	**27,65**	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, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:			
D02.01.011	unipolare FG16M16 0,6/1 kV:			
D02.01.011.a	sezione 10 mmq	m	**3,94**	39
D02.01.011.b	sezione 16 mmq	m	**5,01**	35
D02.01.011.c	sezione 25 mmq	m	**6,43**	31
D02.01.011.d	sezione 35 mmq	m	**8,04**	28
D02.01.011.e	sezione 50 mmq	m	**10,66**	25
D02.01.011.f	sezione 70 mmq	m	**14,35**	22
D02.01.011.g	sezione 95 mmq	m	**17,85**	20
D02.01.011.h	sezione 120 mmq	m	**21,32**	18
D02.01.011.i	sezione 150 mmq	m	**25,75**	17
D02.01.011.j	sezione 185 mmq	m	**32,08**	17
D02.01.011.k	sezione 240 mmq	m	**39,40**	13
D02.01.011.l	sezione 300 mmq	m	**48,35**	12
D02.01.012	bipolare FG16OM16 0,6/1 kV:			
D02.01.012.a	sezione 1,5 mmq	m	**2,62**	50
D02.01.012.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,24**	47
D02.01.012.c	sezione 4 mmq	m	**4,00**	43
D02.01.012.d	sezione 6 mmq	m	**4,92**	40
D02.01.012.e	sezione 10 mmq	m	**7,50**	35
D02.01.012.f	sezione 16 mmq	m	**9,98**	31
D02.01.012.g	sezione 25 mmq	m	**13,67**	25
D02.01.012.h	sezione 35 mmq	m	**17,55**	22
D02.01.012.i	sezione 50 mmq	m	**23,86**	21
D02.01.013	tripolare FG16OM16 0,6/1 kV:			
D02.01.013.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,14**	49
D02.01.013.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,87**	45
D02.01.013.c	sezione 4 mmq	m	**4,88**	40

D02.01.013.d	sezione 6 mmq	m	**6,04**	36
D02.01.013.e	sezione 10 mmq	m	**9,58**	32
D02.01.013.f	sezione 16 mmq	m	**12,97**	27
D02.01.013.g	sezione 25 mmq	m	**18,34**	24
D02.01.013.h	sezione 35 mmq	m	**23,80**	21
D02.01.013.i	sezione 50 mmq	m	**32,41**	17
D02.01.013.j	sezione 70 mmq	m	**45,47**	18
D02.01.013.k	sezione 95 mmq	m	**58,26**	16
D02.01.014	tetrapolare FG16OM16 0,6/1 kV:			
D02.01.014.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,72**	47
D02.01.014.b	sezione 2,5 mmq	m	**4,65**	43
D02.01.014.c	sezione 4 mmq	m	**5,86**	37
D02.01.014.d	sezione 6 mmq	m	**7,59**	35
D02.01.014.e	sezione 10 mmq	m	**12,01**	29
D02.01.014.f	sezione 16 mmq	m	**16,23**	25
D02.01.014.g	sezione 25 mmq	m	**22,96**	21
D02.01.014.h	sezione 35 mmq	m	**28,31**	18
D02.01.014.i	sezione 50 mmq	m	**36,55**	17
D02.01.014.j	sezione 70 mmq	m	**51,28**	17
D02.01.014.k	sezione 95 mmq	m	**67,23**	17

CAVI AD ISOLAMENTO MINERALE

D02.02.015	Cavo multipolare stagno non propagante l'incendio (IEC332), tensione nominale 450/750 V serie pesante, con guaina esterna in rame, isolante minerale all'ossido di magnesio, conduttori in rame a filo unico, conforme IEC 702, CEI 20-39/1, CEI 20-36, CEI 20-37, fissato a parete o a soffitto con graffette in rame nudo:			
D02.02.015.a	2 x 1,5 mmq	m	**21,94**	21
D02.02.015.b	2 x 2,5 mmq	m	**25,82**	19
D02.02.015.c	2 x 4 mmq	m	**28,70**	18
D02.02.015.d	2 x 6 mmq	m	**34,90**	16
D02.02.015.e	2 x 10 mmq	m	**43,70**	13
D02.02.015.f	2 x 16 mmq	m	**54,30**	11
D02.02.015.g	2 x 25 mmq	m	**72,32**	9
D02.02.015.h	3 x 1,5 mmq	m	**23,63**	21
D02.02.015.i	3 x 2,5 mmq	m	**26,94**	18
D02.02.015.j	3 x 4 mmq	m	**31,14**	17
D02.02.015.k	3 x 6 mmq	m	**40,31**	14
D02.02.015.l	3 x 10 mmq	m	**50,35**	13
D02.02.015.m	3 x 16 mmq	m	**60,69**	10
D02.02.015.n	3 x 25 mmq	m	**85,29**	8
D02.02.015.o	4 x 1,5 mmq	m	**26,99**	20
D02.02.015.p	4 x 2,5 mmq	m	**31,00**	18
D02.02.015.q	4 x 4 mmq	m	**39,07**	15

D02.02.015.r	4 x 6 mmq	m	**46,11**	13
D02.02.015.s	4 x 10 mmq	m	**56,06**	11
D02.02.015.t	4 x 16 mmq	m	**75,12**	9
D02.02.015.u	4 x 25 mmq	m	**101,19**	7

CANALI PORTACAVI IN LAMIERA

D02.03.016	Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio:			
D02.03.016.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	m	**18,71**	53
D02.03.016.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	m	**21,19**	51
D02.03.016.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	m	**26,02**	53
D02.03.016.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	m	**30,30**	49
D02.03.016.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	m	**34,93**	47
D02.03.016.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	m	**41,11**	44
D02.03.016.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	m	**49,02**	45
D02.03.016.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	m	**22,14**	49
D02.03.016.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	m	**27,62**	50
D02.03.016.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	m	**32,44**	51
D02.03.016.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 10/10 mm	m	**37,69**	46
D02.03.016.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	m	**43,13**	45
D02.03.016.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm	m	**49,92**	44
	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio:			
D02.03.017	deviazione piana a 45° o 90°:			
D02.03.017.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**12,71**	27
D02.03.017.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**13,31**	26
D02.03.017.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	**15,13**	23
D02.03.017.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	**18,72**	24
D02.03.017.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**24,42**	18
D02.03.017.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**31,74**	17
D02.03.017.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**36,23**	15
D02.03.017.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**14,17**	25
D02.03.017.i	sezione 100 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**15,39**	22
D02.03.017.j	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	**16,07**	21
D02.03.017.k	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	**20,37**	22
D02.03.017.l	sezione 200 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**23,05**	19
D02.03.017.m	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**26,52**	17
D02.03.017.n	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**30,25**	18
D02.03.017.o	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**33,56**	17
D02.03.017.p	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**38,03**	14
D02.03.017.q	sezione 600 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**50,84**	11

D02.03.018	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°:			
D02.03.018.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**13,93**	25
D02.03.018.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**14,52**	24
D02.03.018.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	**17,39**	20
D02.03.018.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	**20,22**	22
D02.03.018.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**24,12**	18
D02.03.018.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**28,50**	19
D02.03.018.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**32,51**	17
D02.03.018.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**15,73**	22
D02.03.018.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	**18,76**	18
D02.03.018.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	**21,92**	21
D02.03.018.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**26,29**	17
D02.03.018.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**30,43**	18
D02.03.018.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**35,40**	15
D02.03.019	derivazione piana a tre vie:			
D02.03.019.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**20,88**	26
D02.03.019.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**22,33**	25
D02.03.019.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	**23,57**	23
D02.03.019.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	**27,07**	20
D02.03.019.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**33,31**	17
D02.03.019.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**40,45**	16
D02.03.019.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**46,95**	13
D02.03.019.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**24,14**	23
D02.03.019.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	**25,49**	21
D02.03.019.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	**28,79**	19
D02.03.019.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**34,25**	16
D02.03.019.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**51,82**	13
D02.03.019.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**56,54**	11
D02.03.020	derivazione piana a croce:			
D02.03.020.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**28,37**	23
D02.03.020.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**29,37**	22
D02.03.020.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	**31,51**	21
D02.03.020.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	**33,06**	20
D02.03.020.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**40,26**	16
D02.03.020.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**46,77**	16
D02.03.020.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10 mm	cad	**52,11**	14
D02.03.020.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**31,22**	21
D02.03.020.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	**33,70**	19
D02.03.020.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10 mm	cad	**35,29**	18
D02.03.020.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**40,95**	16
D02.03.020.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**66,84**	11
D02.03.020.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10 mm	cad	**72,71**	10

	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ:			
D02.03.021	per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio:			
D02.03.021.a	larghezza 75 mm, spessore 6/10 mm	m	**4,92**	30
D02.03.021.b	larghezza 100 mm, spessore 6/10 mm	m	**5,22**	28
D02.03.021.c	larghezza 150 mm, spessore 6/10 mm	m	**6,33**	24
D02.03.021.d	larghezza 200 mm, spessore 6/10 mm	m	**7,63**	20
D02.03.021.e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	m	**9,05**	18
D02.03.021.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	m	**9,62**	17
D02.03.021.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	m	**10,87**	15
D02.03.022	per deviazione piana a 45° o 90°:			
D02.03.022.a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**5,90**	25
D02.03.022.b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**6,14**	25
D02.03.022.c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	**7,80**	19
D02.03.022.d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	**9,23**	16
D02.03.022.e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	**10,64**	14
D02.03.022.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	**12,66**	12
D02.03.022.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	**14,80**	10
D02.03.023	per deviazione in salita o in discesa a 90°:			
D02.03.023.a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**7,34**	21
D02.03.023.b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**7,56**	20
D02.03.023.c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	**7,86**	19
D02.03.023.d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	**8,89**	17
D02.03.023.e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	**11,14**	13
D02.03.023.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	**12,66**	12
D02.03.023.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	**14,62**	10
D02.03.024	per deviazione in salita o in discesa a 45°:			
D02.03.024.a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**7,34**	21
D02.03.024.b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**7,56**	20
D02.03.024.c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	**7,86**	19
D02.03.024.d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	**8,89**	17
D02.03.024.e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	**11,14**	13
D02.03.024.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	**12,66**	12
D02.03.024.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	**14,62**	10
D02.03.025	per derivazione piana a 3 vie:			
D02.03.025.a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**7,80**	19
D02.03.025.b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**8,20**	18
D02.03.025.c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	**9,15**	17
D02.03.025.d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	**10,64**	14
D02.03.025.e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	**14,62**	10
D02.03.025.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	**18,23**	8
D02.03.025.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	**21,66**	7

D02.03.026	per derivazione piana a 4 vie:			
D02.03.026.a	larghezza 75 mm, spessore 8/10 mm	cad	**10,81**	13
D02.03.026.b	larghezza 100 mm, spessore 8/10 mm	cad	**11,32**	13
D02.03.026.c	larghezza 150 mm, spessore 8/10 mm	cad	**12,12**	12
D02.03.026.d	larghezza 200 mm, spessore 8/10 mm	cad	**12,84**	12
D02.03.026.e	larghezza 300 mm, spessore 8/10 mm	cad	**16,00**	9
D02.03.026.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10 mm	cad	**19,51**	8
D02.03.026.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10 mm	cad	**22,47**	6
D02.03.027	Setto separatore in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, spessore del rivestimento non inferiore a 14 μ, conforme UNI EN 10327, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza:			
D02.03.027.a	75 mm	cad	**9,34**	43
D02.03.027.b	100 mm	cad	**10,29**	39
	CANALI PORTACAVI IN PVC			
D02.04.028	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:			
D02.04.028.a	60 x 40 mm	m	**14,77**	40
D02.04.028.b	80 x 40 mm	m	**20,30**	39
D02.04.028.c	100 x 40 mm	m	**23,21**	39
D02.04.028.d	120 x 40 mm	m	**28,96**	38
D02.04.028.e	60 x 60 mm	m	**17,42**	37
D02.04.028.f	80 x 60 mm	m	**23,06**	36
D02.04.028.g	100 x 60 mm	m	**30,07**	38
D02.04.028.h	120 x 60 mm	m	**34,36**	37
D02.04.028.i	150 x 60 mm	m	**40,55**	36
D02.04.028.j	200 x 60 mm	m	**50,11**	32
D02.04.028.k	250 x 60 mm	m	**64,99**	28
D02.04.028.l	150 x 80 mm	m	**48,98**	32
D02.04.028.m	200 x 80 mm	m	**60,29**	28
	CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO			
D02.05.029	Canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completo di coperchio:			
D02.05.029.a	sezione 30 x 75 mm, ad unico scomparto	m	**13,85**	57
D02.05.029.b	sezione 30 x 75 mm, a doppio scomparto	m	**14,63**	54
D02.05.029.c	sezione 30 x 110 mm, a doppio scomparto	m	**15,36**	51
D02.05.030	Accessori per canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completi di coperchio:			
D02.05.030.a	curva piana, canale sezione 30 x 75 mm	cad	**10,55**	51
D02.05.030.b	curva piana, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**11,45**	47
D02.05.030.c	curva a parete, canale sezione 30 x 75 mm	cad	**11,11**	31
D02.05.030.d	curva a parete, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**11,48**	30
D02.05.030.e	giunto flessibile, canale sezione 30 x 75 mm	cad	**4,93**	60
D02.05.030.f	giunto flessibile, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**9,71**	31

D02.05.031	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:			
D02.05.031.a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	**28,95**	53
D02.05.031.b	ispezionabile, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento, incluso coperchio	cad	**60,21**	32
D02.05.031.c	per attacco di torretta o colonna, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento	cad	**56,21**	33
D02.05.031.d	dimensioni 450 x 450 mm, altezza 65 mm, incluso coperchio in lamiera	cad	**140,29**	26
D02.05.032	Accessori per scatole di derivazione:			
D02.05.032.a	coperchio in acciaio inox dimensioni 155 x 155 mm	cad	**19,85**	4
D02.05.032.b	piastra in acciaio inox, dimensioni 155 x 155 mm, per installazione di torrette o colonne	cad	**12,29**	6
D02.05.032.c	coperchio in lega di alluminio per cassette 450 x 450 mm, altezza 25 mm per pavimenti in marmo	cad	**95,53**	1
D02.05.032.d	cornice in acciaio cromato per cassette 450 x 450 mm	cad	**160,31**	1
D02.05.033	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	**36,56**	17
D02.05.034	Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:			
D02.05.034.a	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 660 mm	cad	**146,26**	5
D02.05.034.b	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 1.500 mm	cad	**402,60**	2
D02.05.034.c	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm	cad	**437,86**	2
	TUBI DI PROTEZIONE IN PVC			
D02.06.035	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, del diametro nominale di:			
D02.06.035.a	16 mm	m	**5,25**	70
D02.06.035.b	20 mm	m	**6,16**	68
D02.06.035.c	25 mm	m	**7,18**	66
D02.06.035.d	32 mm	m	**8,37**	62
D02.06.035.e	40 mm	m	**9,68**	59
D02.06.035.f	50 mm	m	**11,59**	55
	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086:			
D02.06.036	serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
D02.06.036.a	16 mm	m	**8,06**	65
D02.06.036.b	20 mm	m	**8,48**	62
D02.06.036.c	25 mm	m	**9,51**	59
D02.06.036.d	32 mm	m	**11,83**	54
D02.06.036.e	40 mm	m	**14,18**	55
D02.06.036.f	50 mm	m	**16,31**	47
D02.06.037	serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
D02.06.037.a	16 mm	m	**8,68**	60

D02.06.037.b	20 mm	m	**9,42**	58
D02.06.037.c	25 mm	m	**10,84**	55
D02.06.037.d	32 mm	m	**12,58**	51
D02.06.037.e	40 mm	m	**14,38**	48
D02.06.037.f	50 mm	m	**17,25**	43
D02.06.038	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
D02.06.038.a	16 mm	m	**9,31**	56
D02.06.038.b	20 mm	m	**9,83**	53
D02.06.038.c	25 mm	m	**11,09**	51
D02.06.038.d	32 mm	m	**14,49**	44
D02.06.038.e	40 mm	m	**17,25**	45
D02.06.038.f	50 mm	m	**19,64**	40
D02.06.039	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
D02.06.039.a	16 mm	m	**10,45**	50
D02.06.039.b	20 mm	m	**11,28**	48
D02.06.039.c	25 mm	m	**13,01**	46
D02.06.039.d	32 mm	m	**15,74**	41
D02.06.039.e	40 mm	m	**18,28**	38
D02.06.039.f	50 mm	m	**21,25**	35
	CAVIDOTTI			
D02.07.040	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:			
D02.07.040.a	40 mm	m	**3,42**	55
D02.07.040.b	50 mm	m	**3,97**	55
D02.07.040.c	63 mm	m	**4,81**	52
D02.07.040.d	75 mm	m	**5,71**	51
D02.07.040.e	90 mm	m	**6,67**	47
D02.07.040.f	110 mm	m	**8,25**	47
D02.07.040.g	125 mm	m	**9,34**	43
D02.07.040.h	160 mm	m	**12,35**	37
D02.07.040.i	200 mm	m	**17,23**	28
	CASSETTE DI DERIVAZIONE			
D02.08.041	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:			
D02.08.041.a	90 x 90 x 45	cad	**14,74**	74
D02.08.041.b	120 x 95 x 50	cad	**16,90**	74

D02.08.041.c	120 x 95 x 70	cad	**19,19**	72
D02.08.041.d	150 x 100 x 70	cad	**21,86**	73
D02.08.041.e	160 x 130 x 70	cad	**25,14**	71
D02.08.041.f	200 x 150 x 70	cad	**29,78**	70
D02.08.041.g	290 x 150 x 70	cad	**33,21**	67
D02.08.041.h	390 x 150 x 70	cad	**40,38**	62
D02.08.041.i	480 x 160 x 70	cad	**55,77**	62
	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio:			
D02.08.042	grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm:			
D02.08.042.a	diametro 65 x 35	cad	**20,33**	73
D02.08.042.b	diametro 80 x 40	cad	**26,92**	74
D02.08.042.c	80 x 80 x 40	cad	**27,36**	73
D02.08.042.d	100 x 100 x 50	cad	**31,98**	68
D02.08.042.e	120 x 80 x 50	cad	**32,36**	67
D02.08.042.f	150 x 110 x 70	cad	**38,66**	64
D02.08.042.g	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	**48,38**	56
D02.08.042.h	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	**60,91**	49
D02.08.042.i	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	**83,08**	39
D02.08.042.j	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	**100,49**	35
D02.08.042.k	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	**130,10**	30
D02.08.043	grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm:			
D02.08.043.a	100 x 100 x 50	cad	**41,58**	59
D02.08.043.b	120 x 80 x 50	cad	**41,64**	59
D02.08.043.c	150 x 110 x 70	cad	**47,77**	57
D02.08.043.d	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	**59,10**	51
D02.08.043.e	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	**66,70**	48
D02.08.043.f	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	**92,61**	37
D02.08.043.g	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	**121,08**	32
D02.08.043.h	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	**153,25**	29
	FRUTTI DI DERIVAZIONE			
D02.09.044	Frutto di derivazione da 500 V con morsetti a sella:			
D02.09.044.a	3 x 16 mmq per contenitore da 90 x 90 mm	cad	**17,06**	15
D02.09.044.b	3 x 25 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	**28,79**	9
D02.09.044.c	3 x 40 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	**30,35**	6
D02.09.044.d	3 x 70 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	**33,59**	6
D02.09.044.e	3 x 125 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	**47,18**	5
D02.09.044.f	3 x 200 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	**102,39**	2
D02.09.044.g	3 x 315 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	**176,28**	2
D02.09.044.h	4 x 16 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	**21,55**	9
D02.09.044.i	4 x 25 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	**27,03**	7

D02.09.044.j	4 x 40 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	**32,51**	7
D02.09.044.k	4 x 70 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	**38,92**	6
D02.09.044.l	4 x 125 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	**73,66**	3
D02.09.044.m	4 x 200 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	**133,81**	2
D02.09.045	Frutto di derivazione con 4 morsetti da 6 mmq:			
D02.09.045.a	500 V	cad	**6,29**	15
D02.09.045.b	380 V	cad	**6,83**	13
	SBARRE			
D02.10.046	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	**246,72**	2
D02.10.047	Accessori per minisbarre da 100 A:			
D02.10.047.a	alimentazione di testata, IP 55	cad	**133,02**	6
D02.10.047.b	alimentazione intermedia, IP 55	cad	**211,13**	4
D02.10.047.c	elemento di congiunzione IP 55	cad	**44,17**	22
D02.10.047.d	elemento ad angolo IP 55	cad	**254,08**	6
D02.10.047.e	staffa di sospensione	cad	**11,96**	37
D02.10.047.f	portastaffa a parete	cad	**43,93**	10
D02.10.047.g	portastaffa a soffitto	cad	**15,62**	28
D02.10.048	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 di lunghezza 3 m:			
D02.10.048.a	bipolare, portata 25 A	cad	**65,63**	23
D02.10.048.b	tripolare+neutro, portata 25 A	cad	**79,63**	22
D02.10.048.c	bipolare, portata 40 A	cad	**77,34**	19
D02.10.048.d	tripolare+neutro, portata 40 A	cad	**92,18**	19
D02.10.049	Elemento per alimentazione di blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55:			
D02.10.049.a	3 x 25 A+N	cad	**46,83**	17
D02.10.049.b	3 x 40 A+N	cad	**51,01**	16
D02.10.050	Spine di derivazione per blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55:			
D02.10.050.a	2 x 10 A+T	cad	**31,78**	13
D02.10.050.b	2 x 10 A+T con portafusibili	cad	**37,21**	13
	PRESE CEE			
D02.11.051	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, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, diritta:			
D02.11.051.a	2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**13,26**	50
D02.11.051.b	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**17,64**	44
D02.11.051.c	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**15,57**	51

D02.11.051.d	3p + N + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**18,95**	46
D02.11.051.e	3p + N + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**23,55**	41
D02.11.052	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:			
D02.11.052.a	2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**66,92**	24
D02.11.052.b	2p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**79,08**	20
D02.11.052.c	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**90,25**	17
D02.11.052.d	2p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**93,04**	17
D02.11.052.e	2p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**143,94**	12
D02.11.052.f	2p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**168,81**	10
D02.11.052.g	3p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**75,09**	25
D02.11.052.h	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**74,46**	25
D02.11.052.i	3p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**110,41**	17
D02.11.052.j	3p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**105,72**	17
D02.11.052.k	3p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**181,23**	11
D02.11.052.l	3p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**156,72**	13
D02.11.052.m	3p + N + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**95,79**	22
D02.11.052.n	3p + N + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**81,19**	26
D02.11.052.o	3p + N + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**118,40**	17
D02.11.052.p	3p + N + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**112,91**	18
D02.11.052.q	3p + N + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**194,54**	12
D02.11.052.r	3p + N + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**169,40**	13
	MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI			
D02.12.053	Morsetto semplice con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:			
D02.12.053.a	sezione nominale 2,5 mmq	cad	**1,26**	37
D02.12.053.b	sezione nominale 4 mmq	cad	**1,41**	33
D02.12.053.c	sezione nominale 6 mmq	cad	**1,49**	32
D02.12.053.d	sezione nominale 10 mmq	cad	**1,78**	27
D02.12.053.e	sezione nominale 16 mmq	cad	**2,34**	21
D02.12.053.f	sezione nominale 25 ÷ 35 mmq	cad	**3,40**	14
D02.12.053.g	sezione nominale 70 mmq	cad	**9,40**	10
D02.12.054	Base portafusibili per fusibili a coltello, tensione d'esercizio 500 V:			
D02.12.054.a	unipolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	**27,08**	41
D02.12.054.b	tripolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	**50,70**	28
D02.12.054.c	tripolare portata 160 A, per fusibili grandezza 0	cad	**67,03**	23
D02.12.054.d	unipolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	**38,83**	32
D02.12.054.e	tripolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	**84,31**	20
D02.12.054.f	unipolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	**48,91**	28
D02.12.054.g	tripolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	**112,32**	17
D02.12.055	Fusibile a coltello per applicazioni industriali, a norme, con potere di interruzione a 120 kA, tensione 500 V:			

D02.12.055.a	grandezza 00, corrente nominale da 16 ÷ 125 A	cad	**10,51**	19
D02.12.055.b	grandezza 0, corrente nominale da 40 ÷ 160 A	cad	**11,15**	23
D02.12.055.c	grandezza 1, corrente nominale da 80 ÷ 250 A	cad	**16,07**	19
D02.12.055.d	grandezza 2, corrente nominale da 125 ÷ 400 A	cad	**21,51**	17
D02.12.055.e	grandezza 3, corrente nominale da 500 ÷ 630 A	cad	**50,51**	8
D02.12.056	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:			
D02.12.056.a	unipolare portata 25 A	cad	**11,11**	67
D02.12.056.b	unipolare con led di segnalazione, portata 25 A	cad	**14,02**	53
D02.12.056.c	unipolare più neutro portata 25 A	cad	**16,96**	64
D02.12.056.d	bipolare portata 25 A	cad	**17,90**	61
D02.12.056.e	tripolare portata 25 A	cad	**25,17**	59
D02.12.056.f	tripolare più neutro portata 25 A	cad	**31,48**	55
D02.12.057	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:			
D02.12.057.a	unipolare portata 32 A	cad	**11,11**	67
D02.12.057.b	unipolare con led di segnalazione, portata 32 A	cad	**14,02**	53
D02.12.057.c	unipolare più neutro portata 32 A	cad	**16,96**	64
D02.12.057.d	unipolare più neutro, portata 32 A, con led di segnalazione	cad	**18,95**	58
D02.12.057.e	bipolare portata 32 A	cad	**17,90**	61
D02.12.057.f	bipolare portata 32 A, con led di segnalazione	cad	**20,27**	54
D02.12.057.g	tripolare portata 32 A	cad	**25,17**	59
D02.12.057.h	tripolare portata 32 A, con led di segnalazione	cad	**28,40**	52
D02.12.057.i	tripolare più neutro portata 32 A	cad	**31,48**	55
D02.12.058	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 250 V, potere di interruzione 6 kA, conforme normativa IEC:			
D02.12.058.a	dimensione 6,3 x 23 mm, corrente nominale fino 10 A	cad	**2,20**	58
D02.12.058.b	dimensione 8,5 x 23 mm, corrente nominale fino 16 A	cad	**2,16**	58
D02.12.058.c	dimensione 8,5 x 23 mm, corrente nominale fino 16 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,49**	51
D02.12.058.d	dimensione 10,3 x 25,8, corrente nominale fino 16 A	cad	**2,19**	58
D02.12.058.e	dimensione 10,3 x 25,8, corrente nominale fino 16 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,35**	54
D02.12.059	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 380 V, potere di interruzione 20 kA, conforme normativa IEC:			
D02.12.059.a	dimensione 8,5 x 31,5 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	**2,16**	58
D02.12.059.b	dimensione 8,5 x 31,5 mm, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,20**	58
D02.12.059.c	dimensione 8,5 x 36 mm, corrente nominale fino 32 A	cad	**2,35**	54
D02.12.059.d	dimensione 8,5 x 36 mm, corrente nominale fino 32 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,93**	43
D02.12.059.e	dimensione 10,3 x 31,5, corrente nominale fino 25 A	cad	**2,19**	58
D02.12.059.f	dimensione 10,3 x 31,5, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,29**	55
D02.12.059.g	dimensione 10,3 x 38, corrente nominale fino 32 A	cad	**2,21**	57

D02.12.059.h	dimensione 10,3 x 38, corrente nominale fino 32 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,95**	43
D02.12.060	Fusibile cilindrico ritardato tipo aM, tensione nominale 690 V, potere di interruzione 80 kA, conforme normativa IEC:			
D02.12.060.a	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	**3,17**	56
D02.12.060.b	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	**3,88**	46
D02.12.060.c	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A	cad	**5,02**	45
D02.12.060.d	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A, con segnalazione di fusione	cad	**5,25**	43
	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI			
D02.13.061	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):			
D02.13.061.a	unipolare 6 A	cad	**42,40**	17
D02.13.061.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	**38,88**	19
D02.13.061.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	**53,07**	19
D02.13.061.d	unipolare 80 A	cad	**86,32**	13
D02.13.061.e	unipolare 100 A	cad	**96,09**	13
D02.13.061.f	unipolare 125 A	cad	**150,68**	9
D02.13.061.g	bipolare 6 A	cad	**83,80**	15
D02.13.061.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**74,53**	17
D02.13.061.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**97,49**	15
D02.13.061.j	bipolare 80 A	cad	**140,15**	12
D02.13.061.k	bipolare 100 A	cad	**160,55**	11
D02.13.061.l	bipolare 125 A	cad	**254,43**	8
D02.13.061.m	tripolare 6 A	cad	**125,36**	13
D02.13.061.n	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	**111,70**	14
D02.13.061.o	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	**147,44**	12
D02.13.061.p	tripolare 80 A	cad	**188,74**	10
D02.13.061.q	tripolare 100 A	cad	**203,42**	10
D02.13.061.r	tripolare 125 A	cad	**348,43**	6
D02.13.061.s	tetrapolare 6 A	cad	**161,99**	12
D02.13.061.t	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	**138,34**	13
D02.13.061.u	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	**185,46**	11
D02.13.061.v	tetrapolare 80 A	cad	**227,18**	9
D02.13.061.w	tetrapolare 100 A	cad	**272,06**	9
D02.13.061.x	tetrapolare 125 A	cad	**468,24**	6
D02.13.062	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D02.13.062.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**82,58**	5
D02.13.062.b	bipolare, per magnetotermici con portata 63 A	cad	**164,97**	3
D02.13.062.c	tripolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**151,28**	3
D02.13.062.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**146,54**	3

D02.13.062.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**161,59**	3
D02.13.062.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**246,11**	3
D02.13.063	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.13.063.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**115,94**	3
D02.13.063.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**150,93**	2
D02.13.063.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**227,34**	2
D02.13.063.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**184,56**	2
D02.13.063.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**187,48**	2
D02.13.063.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**216,94**	2
D02.13.063.g	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**291,31**	2
D02.13.064	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D02.13.064.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**73,77**	6
D02.13.064.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**89,82**	5
D02.13.064.c	bipolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**135,99**	4
D02.13.064.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**117,59**	4
D02.13.064.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**115,05**	4
D02.13.064.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**123,20**	4
D02.13.064.g	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**177,00**	4
D02.13.065	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D02.13.065.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**107,64**	4
D02.13.065.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**129,62**	3
D02.13.065.c	bipolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**192,69**	2
D02.13.065.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**153,69**	3
D02.13.065.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**146,39**	3
D02.13.065.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**166,72**	3
D02.13.065.g	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**234,38**	3
	Interruttore automatico differenziale bipolare, serie modulare, senza sganciatori magnetotermici, tensione nominale 230/400 V:			
D02.13.066	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D02.13.066.a	portata 25 A	cad	**70,66**	17
D02.13.066.b	portata 40 A	cad	**100,22**	15
D02.13.066.c	portata 63 A	cad	**159,28**	9
D02.13.067	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D02.13.067.a	portata 16 A	cad	**95,14**	13
D02.13.067.b	portata 25 A	cad	**112,56**	13
D02.13.067.c	portata 40 A	cad	**154,56**	9
D02.13.067.d	portata 63 A	cad	**199,82**	7
D02.13.068	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.13.068.a	portata 25 A	cad	**136,99**	9
D02.13.068.b	portata 40 A	cad	**156,09**	9
D02.13.068.c	portata 63 A	cad	**222,42**	6
D02.13.069	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D02.13.069.a	portata 25 A	cad	**130,24**	9

D02.13.069.b	portata 40 A	cad	**148,65**	10
D02.13.069.c	portata 63 A	cad	**189,98**	8
D02.13.069.d	portata 80 A	cad	**238,55**	6
	Interruttore automatico differenziale tetrapolare, serie modulare, senza sganciatori magnetotermici per correnti alternate sinusoidali, tensione nominale 380 V:			
D02.13.070	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D02.13.070.a	portata 25 A	cad	**160,51**	11
D02.13.070.b	portata 40 A	cad	**168,01**	10
D02.13.070.c	portata 63 A	cad	**277,33**	7
D02.13.071	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D02.13.071.a	portata 25 A	cad	**131,67**	13
D02.13.071.b	portata 40 A	cad	**149,63**	12
D02.13.071.c	portata 63 A	cad	**180,72**	11
D02.13.072	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.13.072.a	portata 25 A	cad	**207,15**	9
D02.13.072.b	portata 40 A	cad	**219,93**	8
D02.13.072.c	portata 63 A	cad	**338,17**	6
D02.13.073	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D02.13.073.a	portata 25 A	cad	**165,11**	10
D02.13.073.b	portata 40 A	cad	**193,88**	9
D02.13.073.c	portata 63 A	cad	**232,61**	9
	INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI			
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 100 A:			
D02.14.074	tripolare, in versione:			
D02.14.074.a	fissa e attacchi anteriori, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**423,30**	9
D02.14.074.b	fissa e attacchi posteriori, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**508,49**	7
D02.14.074.c	estraibile, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**582,78**	9
D02.14.074.d	fissa e attacchi anteriori, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**232,90**	15
D02.14.074.e	fissa e attacchi posteriori, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**308,69**	12
D02.14.074.f	estraibile, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**374,07**	13
D02.14.075	tetrapolare, in versione:			
D02.14.075.a	fissa e attacchi anteriori, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**546,72**	9
D02.14.075.b	fissa e attacchi posteriori, isolamento 690 V, potere di interruzione 30 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**664,00**	8
D02.14.075.c	estraibile, isolamento 690 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**747,50**	8
D02.14.075.d	fissa e attacchi anteriori, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**265,75**	19
D02.14.075.e	fissa e attacchi posteriori, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**370,59**	15

D02.14.075.f	estraibile, isolamento 500 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**446,61**	14
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 125 A, con tensione nominale 500 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V:			
D02.14.076	tripolare, in versione:			
D02.14.076.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**518,65**	7
D02.14.076.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**595,87**	6
D02.14.076.c	estraibile	cad	**690,48**	6
D02.14.077	tetrapolare, in versione:			
D02.14.077.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**577,82**	7
D02.14.077.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**655,05**	6
D02.14.077.c	estraibile	cad	**749,65**	6
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 160 A, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V:			
D02.14.078	tripolare, in versione:			
D02.14.078.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**651,80**	6
D02.14.078.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**742,86**	6
D02.14.078.c	estraibile	cad	**800,39**	6
D02.14.079	tetrapolare, in versione:			
D02.14.079.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**745,55**	6
D02.14.079.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**859,89**	5
D02.14.079.c	estraibile	cad	**937,30**	5
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 250 A, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V:			
D02.14.080	tripolare, in versione:			
D02.14.080.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**1.154,69**	3
D02.14.080.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**1.274,39**	3
D02.14.080.c	estraibile	cad	**1.388,08**	3
D02.14.080.d	sezionabile	cad	**1.324,61**	3
D02.14.081	tetrapolare, in versione:			
D02.14.081.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**1.408,29**	3
D02.14.081.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**1.567,61**	3
D02.14.081.c	estraibile	cad	**1.707,73**	3
D02.14.081.d	sezionabile	cad	**1.751,86**	3
D02.14.082	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, potere d'interruzione 35 kA a 400 V:			
D02.14.082.a	tripolare fino a 125 A	cad	**1.396,97**	3
D02.14.082.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	**1.768,54**	3
D02.14.082.c	tripolare 160 A	cad	**1.681,32**	3
D02.14.082.d	tetrapolare 160 A	cad	**1.878,11**	2
D02.14.082.e	tripolare 250 A	cad	**2.328,81**	2
D02.14.082.f	tetrapolare 250 A	cad	**2.580,74**	2
D02.14.083	Comando a motore, per interruttori automatici magnetotermici scatolati, fissaggio laterale predisposto per guida DIN:			

D02.14.083.a	per interruttori fino a 125 A	cad	**301,05**	6
D02.14.083.b	per interruttori fino a 160 A	cad	**313,57**	6
D02.14.083.c	per interruttori fino a 250 A	cad	**820,29**	2
D02.14.083.d	per interruttori fino a 630 A	cad	**1.058,97**	2
D02.14.083.e	per interruttori fino a 1600 A	cad	**1.569,31**	2
D02.14.084	Manovra a maniglia rotante, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 160 A a 1250 A	cad	**98,08**	8
D02.14.085	Blocco a chiave per manovra a maniglia rotante, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 160 A a 1250 A	cad	**83,26**	11
D02.14.086	Coppia di contatti ausiliari, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1250 A, tensione d'esercizio 400 V, N.O. o N.C.	cad	**49,22**	25
D02.14.087	Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	**136,22**	9
D02.14.088	Sganciatore di minima tensione, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	**174,05**	7
	DISPOSITIVI MODULARI PER QUADRISTICA			
D02.15.089	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:			
D02.15.089.a	16 A	cad	**45,88**	33
D02.15.089.b	32 A	cad	**47,41**	32
D02.15.089.c	63 A	cad	**78,23**	23
D02.15.089.d	100 A	cad	**90,98**	20
D02.15.089.e	125 A	cad	**148,05**	12
D02.15.090	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:			
D02.15.090.a	16 A	cad	**55,44**	32
D02.15.090.b	32 A	cad	**57,33**	31
D02.15.090.c	63 A	cad	**97,04**	21
D02.15.090.d	100 A	cad	**113,68**	18
D02.15.090.e	125 A	cad	**183,23**	11
	STRUMENTI DI MISURA			
D02.16.091	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	**104,34**	13
D02.16.092	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	**188,60**	7
D02.16.093	Frequenzimetro ad indicazione digitale con display a 3 cifre in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V, campo di misura 20-100 Hz	cad	**97,93**	9
D02.16.094	Commutatore volmetrico per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35:			
D02.16.094.a	a 4 posizioni	cad	**68,20**	19
D02.16.094.b	a 7 posizioni	cad	**94,26**	28

D02.16.095	Commutatore amperometrico a 4 posizioni per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35	cad	**77,33**	17
D02.16.096	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35	cad	**46,75**	28
D02.16.097	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 800 A, fissato a viti su pannello di fondo:			
D02.16.097.a	per corrente primaria fino a 400 A	cad	**59,06**	31
D02.16.097.b	per corrente primaria fino a 600 A	cad	**70,39**	26
D02.16.097.c	per corrente primaria fino a 800 A	cad	**98,32**	19
D02.16.098	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	**88,75**	10
D02.16.099	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:			
D02.16.099.a	ad un numeratore meccanico a 6 cifre per conteggio di energia attiva	cad	**313,97**	6
D02.16.099.b	a due numeratori meccanici a 6 cifre per conteggio separato energia attiva e reattiva	cad	**504,34**	3
	QUADRI ELETTRICI			
	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35:			
D02.17.100	in lamiera verniciata con resine epossidiche:			
D02.17.100.a	per 12 moduli disposti su una fila	cad	**117,05**	9
D02.17.100.b	per 24 moduli disposti su due file	cad	**166,78**	8
D02.17.100.c	per 36 moduli disposti su tre file	cad	**228,80**	7
D02.17.101	in resina, IP 54/65:			
D02.17.101.a	per 4 moduli disposti su una fila	cad	**31,48**	33
D02.17.101.b	per 8 moduli disposti su una fila	cad	**36,89**	28
D02.17.101.c	per 12 moduli disposti su una fila	cad	**55,98**	21
D02.17.101.d	per 24 moduli disposti su due file	cad	**79,63**	17
D02.17.101.e	per 36 moduli disposti su tre file	cad	**117,17**	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:			
D02.17.102	senza porta, grado di protezione IP 30 per:			
D02.17.102.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 130 mm	cad	**352,58**	8
D02.17.102.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 130 mm	cad	**428,19**	8
D02.17.102.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 130 mm	cad	**516,57**	9
D02.17.103	con porta cieca in lamiera completa di serratura a chiave, grado di protezione IP 40 per:			
D02.17.103.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 140 mm	cad	**430,57**	6
D02.17.103.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 140 mm	cad	**512,36**	6
D02.17.103.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 140 mm	cad	**622,36**	7

D02.17.104	con porta trasparente in vetro di sicurezza completa di serratura a chiave, grado di protezione IP 40 per:			
D02.17.104.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 170 mm	cad	**493,12**	6
D02.17.104.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 170 mm	cad	**588,04**	6
D02.17.104.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 170 mm	cad	**695,72**	6
D02.17.105	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:			
D02.17.105.a	650 x 400 x 200 mm	cad	**222,57**	10
D02.17.105.b	800 x 600 x 300 mm	cad	**502,79**	6
D02.17.105.c	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**887,00**	4
D02.17.106	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:			
D02.17.106.a	650 x 400 x 200 mm	cad	**281,26**	9
D02.17.106.b	800 x 600 x 300 mm	cad	**509,05**	6
D02.17.106.c	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**932,56**	4
D02.17.107	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):			
D02.17.107.a	300 x 220 x 160 mm	cad	**132,53**	15
D02.17.107.b	400 x 300 x 200 mm	cad	**215,47**	9
D02.17.107.c	500 x 400 x 200 mm	cad	**274,88**	8
D02.17.107.d	600 x 400 x 250 mm	cad	**325,08**	7
D02.17.107.e	700 x 500 x 250 mm	cad	**392,60**	6
D02.17.107.f	800 x 600 x 300 mm	cad	**671,05**	4
D02.17.107.g	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.186,70**	3
D02.17.108	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):			
D02.17.108.a	400 x 300 x 200 mm	cad	**242,06**	9
D02.17.108.b	500 x 400 x 200 mm	cad	**305,66**	7
D02.17.108.c	600 x 400 x 250 mm	cad	**348,62**	6
D02.17.108.d	700 x 500 x 250 mm	cad	**449,19**	6
D02.17.108.e	800 x 600 x 300 mm	cad	**705,98**	4
D02.17.108.f	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.244,29**	3
D02.17.109	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):			
D02.17.109.a	1400 x 800 x 400 mm	cad	**3.046,94**	2
D02.17.109.b	1800 x 800 x 400 mm	cad	**3.631,42**	2

CARPENTERIE METALLICHE COMPONIBILI

D02.18.110	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:			
D02.18.110.a	1.000 x 600 x 275 mm	cad	**660,44**	7
D02.18.110.b	1.200 x 600 x 275 mm	cad	**746,21**	7
D02.18.110.c	1.400 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**980,47**	6
D02.18.110.d	1.800 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.239,36**	6
D02.18.110.e	1.800 x 600 x 400 mm	cad	**1.437,07**	6
D02.18.110.f	1.800 x 250 x 400 mm	cad	**1.017,54**	9
D02.18.110.g	2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.799,44**	6
D02.18.110.h	2.000 x 600 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.961,79**	6
D02.18.110.i	2.000 x 600 x 1.200 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.936,60**	5
D02.18.110.j	2.000 x 850 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.045,20**	6
D02.18.110.k	2.000 x 850 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.220,40**	6
D02.18.111	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:			
D02.18.111.a	1.000 x 600 x 275 mm	cad	**742,73**	6
D02.18.111.b	1.200 x 600 x 275 mm	cad	**840,76**	6
D02.18.111.c	1.400 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.080,63**	6
D02.18.111.d	1.800 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.346,52**	6
D02.18.111.e	1.800 x 600 x 400 mm	cad	**1.626,89**	6
D02.18.111.f	2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.016,19**	6
D02.18.111.g	2.000 x 600 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.178,54**	6
D02.18.111.h	2.000 x 600 x 1.200 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.950,15**	5
D02.18.111.i	2.000 x 850 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.317,32**	6
D02.18.111.j	2.000 x 850 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.492,51**	6

ACCESSORI PER IL CABLAGGIO

D02.19.112	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:			
D02.19.112.a	portata 500 A	cad	**952,80**	2
D02.19.112.b	portata 800 A	cad	**1.433,82**	2
D02.19.112.c	portata 1000 A	cad	**2.338,30**	1
D02.19.112.d	portata 1250 A	cad	**3.536,38**	1
D02.19.113	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:			
D02.19.113.a	potenza assorbita 10 W, dimensioni griglia 100 x 100 mm, portata 23 mc/h	cad	**117,95**	27

D02.19.113.b	potenza assorbita 20 W, dimensioni griglia 150 x 150 mm, portata 57 mc/h	cad	**156,57**	21
D02.19.113.c	potenza assorbita 23 W, dimensioni griglia 200 x 200 mm, portata 120 mc/h	cad	**209,07**	17
D02.19.113.d	potenza assorbita 60 W, dimensioni griglia 250 x 250 mm, portata 240 mc/h	cad	**249,58**	15
D02.19.113.e	potenza assorbita 72 W, dimensioni griglia 320 x 320 mm, portata 520 mc/h	cad	**309,55**	12
D02.19.114	Resistenza anticondensa, con elemento riscaldante costituito da termistore/PTC, alimentazione 110/260 V, in opera su barra DIN35 questa esclusa, con potenza assorbita di:			
D02.19.114.a	60 W	cad	**2.243,68**	1
D02.19.114.b	120 W	cad	**2.260,75**	1
D02.19.114.c	350 W, con termostato incorporato	cad	**873,49**	1
D02.19.115	Termostato da quadro, a contatto bimetallico, in contenitore plastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:			
D02.19.115.a	per disconnettere il riscaldamento o attivare la ventilazione	cad	**37,48**	26
D02.19.115.b	per disconnettere il riscaldamento ed attivare la ventilazione	cad	**64,05**	19

D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE

		U.M	€	% Mdo
	LAMPADE FLUORESCENTI E REATTORI			
	Lampade fluorescenti, diametro 26 mm, attacco G13:			
D03.01.001	ad alta efficienza e resa cromatica, tonalità 830/865:			
D03.01.001.a	15 W, lunghezza 437 mm	cad	**15,82**	8
D03.01.001.b	18 W, lunghezza 590 mm	cad	**7,60**	16
D03.01.001.c	30 W, lunghezza 894 mm	cad	**16,70**	7
D03.01.001.d	36 W, lunghezza 1.200 mm	cad	**8,00**	17
D03.01.001.e	58 W, lunghezza 1.500 mm	cad	**8,88**	18
D03.01.002	ad alta efficienza e resa cromatica, tonalità 930/950:			
D03.01.002.a	18 W, lunghezza 590 mm	cad	**12,55**	9
D03.01.002.b	36 W, lunghezza 1.200 mm	cad	**12,80**	11
D03.01.002.c	58 W, lunghezza 1.500 mm	cad	**16,81**	9
D03.01.003	Lampade fluorescenti lineari T5 a risparmio energetico, diametro 16 mm, attacco G5:			
D03.01.003.a	potenza 13 W	cad	**11,10**	15
D03.01.003.b	potenza 19 W	cad	**11,14**	15
D03.01.003.c	potenza 25 W	cad	**13,24**	14
D03.01.003.d	potenza 32 W	cad	**13,24**	14
D03.01.003.e	potenza 50 W	cad	**14,42**	13
D03.01.003.f	potenza 73 W	cad	**18,09**	11
D03.01.004	Lampade fluorescenti elettroniche Argon, tonalità 830/840:			
D03.01.004.a	16 W, lunghezza 590 mm	cad	**13,06**	9
D03.01.004.b	30 W, lunghezza 1.200 mm	cad	**13,06**	9
D03.01.004.c	50 W, lunghezza 1.500 mm	cad	**17,16**	9
	Lampade fluorescenti circolari, tonalità 830/865:			

D03.01.005	diametro tubo 16 mm:			
D03.01.005.a	22 W, diametro 230 mm	cad	**30,97**	4
D03.01.005.b	40 W, diametro 305 mm	cad	**37,85**	3
D03.01.005.c	55 W, diametro 305 mm	cad	**37,85**	3
D03.01.005.d	60 W, diametro esterno 380 mm	cad	**37,85**	3
D03.01.006	diametro tubo 31 mm:			
D03.01.006.a	32 W, diametro 305 mm	cad	**9,91**	12
D03.01.006.b	40 W, diametro 405 mm	cad	**13,63**	9
	Lampade fluorescenti, tipo compatte:			
D03.01.007	con diametro 10 mm, attacco G 23, starter incorporato, tonalità 827/840:			
D03.01.007.a	5 W, lunghezza 104 mm	cad	**6,73**	15
D03.01.007.b	7 W, lunghezza 111 mm	cad	**6,73**	15
D03.01.007.c	9 W, lunghezza 143 mm	cad	**6,73**	15
D03.01.007.d	11 W, lunghezza 212 mm	cad	**6,73**	15
D03.01.008	con diametro 12 mm, attacco 2G7, starter separato:			
D03.01.008.a	7 W, lunghezza 114 mm	cad	**7,98**	13
D03.01.008.b	9 W, lunghezza 144 mm	cad	**7,98**	13
D03.01.008.c	11 W, lunghezza 214 mm	cad	**7,98**	13
D03.01.009	con diametro 15 mm, attacco 2G 11, starter separato:			
D03.01.009.a	18 W, lunghezza 225 mm	cad	**12,73**	8
D03.01.009.b	24 W, lunghezza 320 mm	cad	**13,40**	8
D03.01.009.c	36 W, lunghezza 415 mm	cad	**13,40**	8
D03.01.010	con diametro 15 mm, attacco G 24, starter incorporato:			
D03.01.010.a	10 W, lunghezza 118 mm	cad	**11,14**	9
D03.01.010.b	13 W, lunghezza 140 mm	cad	**11,14**	9
D03.01.010.c	18 W, lunghezza 153 mm	cad	**11,14**	9
D03.01.010.d	26 W, lunghezza 173 mm	cad	**11,14**	9
D03.01.011	integrate con bulbo prismatico, attacco E 27, 230 V - 50 Hz, diametro 64 mm:			
D03.01.011.a	12 W	cad	**19,98**	6
D03.01.011.b	16 W	cad	**19,98**	6
D03.01.011.c	20 W	cad	**19,98**	6
D03.01.012	integrate con bulbo bianco, attacco E 27, 230 V - 50 Hz, diametro 64 mm:			
D03.01.012.a	12 W	cad	**30,27**	4
D03.01.012.b	16 W	cad	**32,39**	4
D03.01.012.c	20 W	cad	**32,39**	4
D03.01.012.d	23 W	cad	**33,62**	4
D03.01.013	integrate, attacco E 27, a globo, 230 V - 50 Hz:			
D03.01.013.a	20 W	cad	**26,07**	5
D03.01.013.b	23 W	cad	**26,08**	5
	Lampade fluorescenti tipo compatte integrate a tubi scoperti, elettroniche, 230 V - 50 Hz:			
D03.01.014	attacco E 27:			

D03.01.014.a	8 W, lunghezza 119 mm	cad	**19,23**	6
D03.01.014.b	11 W, lunghezza 141 mm	cad	**19,23**	6
D03.01.014.c	20 W, lunghezza 137 mm	cad	**24,03**	5
D03.01.014.d	23 W, lunghezza 152 mm	cad	**24,03**	5
D03.01.014.e	27 W, lunghezza 174 mm	cad	**25,66**	5
D03.01.014.f	33 W, lunghezza 196 mm	cad	**25,66**	5
D03.01.015	attacco E 14:			
D03.01.015.a	5 W, lunghezza 107 mm	cad	**9,52**	13
D03.01.015.b	8 W, lunghezza 107 mm	cad	**9,52**	13
D03.01.015.c	11 W, lunghezza 117 mm	cad	**9,52**	13
D03.01.016	Lampade fluorescenti bianche diametro 38 mm:			
D03.01.016.a	20 W, lunghezza 590 mm	cad	**17,49**	7
D03.01.016.b	40 W, lunghezza 1.200 mm	cad	**17,74**	8
D03.01.016.c	65 W, lunghezza 1.500 mm	cad	**24,77**	6
D03.01.017	Reattore elettromagnetico per lampade fluorescenti lineari:			
D03.01.017.a	fino a 38 W	cad	**15,00**	54
D03.01.017.b	da 38 a 65 W	cad	**17,63**	46
	Reattori per lampade elettroniche Argon, 230 V - 50 Hz:			
D03.01.018	standard:			
D03.01.018.a	monolampada, 16 ÷ 50 W	cad	**34,12**	24
D03.01.018.b	bilampada, 16 ÷ 50 W	cad	**36,42**	22
D03.01.019	con regolatore:			
D03.01.019.a	monolampada, 18 W	cad	**85,65**	9
D03.01.019.b	bilampada, 18 W	cad	**95,31**	9
D03.01.019.c	monolampada, 26 ÷ 42 W	cad	**81,72**	9
D03.01.019.d	bilampada, 26 ÷ 42 W	cad	**92,55**	9
D03.01.020	Reattori per lampade fluorescenti tipo compatte, 230 V - 50 Hz, 18 ÷ 36 W, attacco 2G11	cad	**18,14**	44
	LAMPADE A VAPORI DI MERCURIO E REATTORI			
	Lampade a vapori di mercurio:			
D03.02.021	a bulbo fluorescente, luce bianca standard, attacco E 27:			
D03.02.021.a	50 W, lumen 1.800	cad	**12,19**	10
D03.02.021.b	80 W, lumen 3.700	cad	**8,86**	13
D03.02.021.c	125 W, lumen 6.200	cad	**8,86**	13
D03.02.022	a bulbo fluorescente, luce bianca standard, attacco E 40:			
D03.02.022.a	250 W, lumen 12.700	cad	**20,97**	6
D03.02.022.b	400 W, lumen 22.000	cad	**38,82**	3
D03.02.022.c	700 W, lumen 38.500	cad	**95,12**	2
D03.02.022.d	1.000 W, lumen 58.500	cad	**127,41**	1
D03.02.023	a bulbo fluorescente, luce calda extra, attacco E 27:			
D03.02.023.a	50 W, lumen 2.000	cad	**12,19**	10
D03.02.023.b	80 W, lumen 4.100	cad	**8,86**	13

D03.02.023.c	125 W, lumen 6.700	cad	**8,86**	13
D03.02.024	a bulbo fluorescente, luce calda extra, attacco E 40:			
D03.02.024.a	250 W, lumen 14.200	cad	**20,97**	6
D03.02.024.b	400 W, lumen 24.200	cad	**38,82**	3
	Lampade miscelate mercurio/incandescenza:			
D03.02.025	attacco E 27:			
D03.02.025.a	100 W, lumen 1.100	cad	**19,26**	6
D03.02.025.b	160 W, lumen 3.150	cad	**16,15**	7
D03.02.025.c	250 W, lumen 5.500	cad	**21,37**	6
D03.02.026	attacco E 40:			
D03.02.026.a	250 W, lumen 5.500	cad	**20,31**	6
D03.02.026.b	500 W, lumen 13.000	cad	**58,60**	2
	Reattori per lampade a vapori di mercurio:			
D03.02.027	in aria, classe F, 230 V - 50 Hz:			
D03.02.027.a	50 W	cad	**34,12**	24
D03.02.027.b	80 W	cad	**34,12**	24
D03.02.027.c	125 W	cad	**32,27**	25
D03.02.027.d	250 W	cad	**47,92**	17
D03.02.027.e	400 W	cad	**59,88**	13
D03.02.028	incapsulati, classe H, 230 V - 50 Hz:			
D03.02.028.a	80 W	cad	**51,14**	16
D03.02.028.b	125 W	cad	**51,14**	16
D03.02.028.c	250 W	cad	**60,80**	13
D03.02.028.d	400 W	cad	**65,40**	13
	LAMPADE A VAPORI DI SODIO E REATTORI			
	Lampade a vapori di sodio ad alta pressione tipo a bulbo ovoidale:			
D03.03.029	con accenditore incorporato, attacco E 27:			
D03.03.029.a	50 W, lumen 3.500	cad	**34,21**	3
D03.03.029.b	70 W, lumen 5.600	cad	**24,64**	5
D03.03.030	con accenditore separato, attacco E 27, 70 W, lumen 5.800	cad	**25,79**	5
D03.03.031	con accenditore separato, attacco E 40:			
D03.03.031.a	100 W, lumen 9.700	cad	**26,80**	5
D03.03.031.b	150 W, lumen 16.100	cad	**47,79**	2
D03.03.031.c	250 W, lumen 30.900	cad	**49,74**	2
D03.03.031.d	400 W, lumen 55.400	cad	**58,80**	2
	Lampade a vapori di sodio ad alta pressione tipo a bulbo tubolare chiaro con accenditore separato:			
D03.03.032	attacco E 40:			
D03.03.032.a	100 W, lumen 10.000	cad	**29,57**	4
D03.03.032.b	150 W, lumen 17.100	cad	**34,66**	3
D03.03.032.c	250 W, lumen 32.000	cad	**36,05**	3
D03.03.032.d	400 W, lumen 54.000	cad	**42,28**	3

D03.03.033	ad alta efficienza e maggiore durata, attacco E 40:			
D03.03.033.a	100 W, lumen 10.000	cad	**29,03**	4
D03.03.033.b	150 W, lumen 16.000	cad	**47,79**	2
D03.03.033.c	250 W, lumen 33.000	cad	**49,74**	2
D03.03.033.d	400 W, lumen 56.000	cad	**58,79**	2
	Reattori per lampade a vapori di sodio, alta pressione:			
D03.03.034	in aria, classe F, 230 V - 50 Hz:			
D03.03.034.a	70 W	cad	**37,40**	23
D03.03.034.b	100 W	cad	**42,92**	20
D03.03.034.c	150 W	cad	**54,42**	16
D03.03.034.d	250 W	cad	**65,00**	13
D03.03.035	incapsulati, classe H, 230 V - 50 Hz:			
D03.03.035.a	70 W	cad	**55,80**	15
D03.03.035.b	100 W	cad	**64,08**	13
D03.03.035.c	150 W	cad	**75,12**	11
D03.03.035.d	250 W	cad	**85,25**	10
D03.03.035.e	400 W	cad	**113,31**	7
D03.03.036	Accenditori per lampade a vapori di sodio, fino a 400 W	cad	**21,76**	22
	LAMPADE A IODURI METALLICI E REATTORI			
D03.04.037	Lampade a ioduri metallici, tipo a bulbo tubolare, luce bianca solare con accenditore separato, attacco E 40:			
D03.04.037.a	250 W, lumen 17.000	cad	**56,36**	2
D03.04.037.b	400 W, lumen 31.500	cad	**58,26**	2
	Lampade a ioduri metallici, tipo a bulbo ovoidale opalizzato, attacco E 40:			
D03.04.038	con accenditore separato:			
D03.04.038.a	250 W, lumen 17.000	cad	**59,23**	2
D03.04.038.b	400 W, lumen 27.600	cad	**60,57**	2
D03.04.039	con accenditore incorporato, 400 W, lumen 30.600	cad	**82,52**	2
	Reattori per lampade a ioduri metallici:			
D03.04.040	in aria, classe F, 230 V - 50 Hz:			
D03.04.040.a	250 W	cad	**48,44**	17
D03.04.040.b	400 W	cad	**60,40**	14
D03.04.041	incapsulati nylon, classe H, 230 V - 50 Hz:			
D03.04.041.a	250 W	cad	**61,32**	13
D03.04.041.b	400 W	cad	**65,92**	13
D03.04.042	Accenditori per lampade a ioduri metallici, 250/400 W	cad	**19,00**	25
	LAMPADE ALOGENE			
	Lampade alogene alimentazione 230 V c.a.:			
D03.05.043	forma a goccia chiara, attacco E 27:			
D03.05.043.a	potenza 28 W	cad	**3,26**	37
D03.05.043.b	potenza 42 W	cad	**3,26**	37

D03.05.043.c	potenza 52 W	cad	**3,26**	37
D03.05.043.d	potenza 70 W	cad	**3,26**	37
D03.05.043.e	potenza 105 W	cad	**3,28**	37
D03.05.044	forma sferica chiara, attacco E 14 o E 27:			
D03.05.044.a	potenza 18 W	cad	**3,28**	37
D03.05.044.b	potenza 28 W	cad	**3,16**	38
D03.05.044.c	potenza 42 W	cad	**3,16**	38
D03.05.045	forma ad oliva, tortiglione o colpo di vento, chiara, attacco E 14:			
D03.05.045.a	potenza 18 W	cad	**3,28**	37
D03.05.045.b	potenza 28 W	cad	**3,26**	37
D03.05.045.c	potenza 42 W	cad	**3,26**	37
D03.05.046	forma a globo diametro 126 mm, chiara, attacco E 27:			
D03.05.046.a	potenza 18 W	cad	**6,54**	18
D03.05.046.b	potenza 28 W	cad	**6,54**	18
D03.05.046.c	potenza 42 W	cad	**6,54**	18
D03.05.046.d	potenza 70 W	cad	**6,54**	18
D03.05.047	a riflettore, attacco E 27:			
D03.05.047.a	potenza 28 W, diametro 104 mm	cad	**4,07**	30
D03.05.047.b	potenza 42 W, diametro 104 mm	cad	**4,07**	30
D03.05.047.c	potenza 42 W, diametro 110 mm	cad	**3,88**	31
D03.05.047.d	potenza 70 W, diametro 110 mm	cad	**3,88**	31
D03.05.048	Lampada alogena lineare a doppio attacco:			
D03.05.048.a	48 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	**5,76**	17
D03.05.048.b	80 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	**5,76**	17
D03.05.048.c	120 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	**5,76**	17
D03.05.048.d	240 W, dimensioni 11 x 118 mm	cad	**5,76**	17
	Lampada alogena a bassa tensione:			
D03.05.049	standard con vetro frontale e riflettore dicroico, diametro 50 mm, attacco GU 5.3:			
D03.05.049.a	20 W	cad	**3,53**	28
D03.05.049.b	35 W	cad	**3,53**	28
D03.05.049.c	50 W	cad	**3,53**	28
D03.05.050	con vetro frontale e riflettore in alluminio, attacco BA 15d:			
D03.05.050.a	20 W	cad	**27,29**	4
D03.05.050.b	50 W	cad	**22,09**	5
D03.05.051	Lampada alogena senza riflettore, attacco GY 6,35, dimensioni 12 x 44 mm:			
D03.05.051.a	20 W	cad	**3,34**	31
D03.05.051.b	35 W	cad	**3,34**	31
D03.05.051.c	50 W	cad	**3,34**	31
D03.05.052	Lampada alogena, attacco E 27, 50 W, dimensioni 64 x 88 mm:			
D03.05.052.a	con vetro frontale trasparente	cad	**15,29**	8
D03.05.052.b	con vetro frontale sfaccettato	cad	**15,29**	8

LAMPADE A LED

	Lampada a filamento led, chiara, attacco E 14 o E 27, fascio luminoso 360°, alimentazione 230 V c.a.:			
D03.06.053	a goccia, attacco E 27:			
D03.06.053.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2700 K, 470 lm	cad	**9,95**	12
D03.06.053.b	potenza 6 W, temperatura di colore 2700 K, 628 lm	cad	**11,95**	10
D03.06.053.c	potenza 6 W, temperatura di colore 3000 K, 750 lm	cad	**15,03**	8
D03.06.053.d	potenza 8 W, temperatura di colore 2700 K, 810 lm	cad	**15,35**	8
D03.06.053.e	potenza 8 W, temperatura di colore 2700 K, 700 lm, dimmerabile	cad	**22,04**	6
D03.06.054	a sfera, a candela, a tortiglione o "colpo di vento":			
D03.06.054.a	potenza 2 W, attacco E 14/E 27, temperatura di colore 2700 K, 245 lm	cad	**7,63**	16
D03.06.054.b	potenza 4 W, attacco E 14/E 27, temperatura di colore 2700 K, 395 lm	cad	**9,17**	13
D03.06.054.c	potenza 5 W, attacco E 14/E 27, temperatura di colore 3000 K, 550 lm	cad	**12,16**	10
D03.06.055	a globo, potenza 8 W, attacco E 27, temperatura di colore 2700 K, 1000 lm	cad	**20,76**	6
D03.06.056	tubolare, attacco E 14:			
D03.06.056.a	potenza 2 W, temperatura di colore 2700 K, 240 lm	cad	**8,40**	14
D03.06.056.b	potenza 6 W, temperatura di colore 2700 K, 750 lm	cad	**11,95**	10
	Lampada a led attacco E 14 o E 27, alimentazione 230 V c.a.:			
D03.06.057	a goccia, smerigliata, fascio luminoso 300°, attacco E 27:			
D03.06.057.a	potenza 5 W, temperatura di colore 3000 K, 470 lm	cad	**6,46**	19
D03.06.057.b	potenza 5 W, temperatura di colore 6500 K, 500 lm	cad	**6,46**	19
D03.06.057.c	potenza 8,5 W, temperatura di colore 3000 K, 810 lm	cad	**7,67**	16
D03.06.057.d	potenza 8,5 W, temperatura di colore 6500 K, 870 lm	cad	**7,67**	16
D03.06.057.e	potenza 10 W, temperatura di colore 3000 K, 1.000 lm	cad	**10,54**	12
D03.06.057.f	potenza 10 W, temperatura di colore 6500 K, 1.070 lm	cad	**10,54**	12
D03.06.057.g	potenza 16 W, temperatura di colore 3000 K, 1.525 lm	cad	**18,13**	6
D03.06.057.h	potenza 16 W, temperatura di colore 6500 K, 1.525 lm	cad	**18,13**	6
D03.06.058	a goccia, smerigliata, fascio luminoso 270°, attacco E 27, dimmerabile:			
D03.06.058.a	potenza 10 W, temperatura di colore 3000 K, 850 lm	cad	**16,22**	7
D03.06.058.b	potenza 10 W, temperatura di colore 6500 K, 1.000 lm	cad	**16,22**	7
D03.06.059	a goccia, smerigliata, fascio luminoso 360°, attacco E 27:			
D03.06.059.a	potenza 5 W, temperatura di colore 2700 o 6400 K, 470 lm	cad	**9,17**	13
D03.06.059.b	potenza 5 W, temperatura di colore 2700 o 6400 K, 810 lm	cad	**13,81**	9
D03.06.060	a sfera, a candela o "colpo di vento", chiara, fascio luminoso 240°, potenza 5 W, attacco E 14 o E 27, temperatura di colore 3000 K, 350 lm	cad	**8,40**	14
D03.06.061	a sfera, a candela o "colpo di vento", smerigliata, fascio luminoso 240°:			
D03.06.061.a	potenza 4 W, attacco E 14 o E 27, temperatura di colore 3000 K, 322 lm	cad	**6,86**	17
D03.06.061.b	potenza 5 W, attacco E 14 o E 27, temperatura di colore 3000 o 6000 K, 400 lm	cad	**8,40**	14
D03.06.061.c	potenza 6 W, attacco E 14 o E 27, temperatura di colore 3000 K, 470 lm	cad	**9,95**	12
D03.06.061.d	potenza 5 W, attacco E 14 o E 27, temperatura di colore 3000 K, 396 lm, dimmerabile	cad	**11,49**	10
D03.06.062	a globo, smerigliata, attacco E 27, fascio luminoso 220°:			

D03.06.062.a	potenza 10 W, temperatura di colore 3000 K, 806 lm	cad	**15,35**	8
D03.06.062.b	potenza 12 W, temperatura di colore 3000 K, 1.055 lm	cad	**17,67**	7
D03.06.062.c	potenza 18 W, temperatura di colore 3000 K, 1.521 lm	cad	**22,30**	6
D03.06.063	a globo, smerigliata, attacco E 27, fascio luminoso 300°:			
D03.06.063.a	potenza 13 W, temperatura di colore 3000 K, 1.200 lm	cad	**21,68**	6
D03.06.063.b	potenza 15 W, temperatura di colore 3000 K, 1.200 lm, dimmerabile	cad	**32,46**	4
D03.06.063.c	potenza 16 W, temperatura di colore 3000 K o 6000 K, 1.300 lm, dimmerabile	cad	**55,19**	2
	Lampada a led, alimentazione 230 V c.a.:			
D03.06.064	a riflettore, smerigliata, attacco E 27:			
D03.06.064.a	potenza 8 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 120°, 806 lm	cad	**11,49**	10
D03.06.064.b	potenza 15 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 120°, 1.220 lm	cad	**14,58**	8
D03.06.064.c	potenza 5,8 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 30°, 260 lm, dimmerabile	cad	**26,20**	5
D03.06.064.d	potenza 5,8 W, temperatura di colore 6500 K, fascio luminoso 30°, 420 lm, dimmerabile	cad	**26,20**	5
D03.06.065	a faretto, attacco GU10:			
D03.06.065.a	potenza 4 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 100°, n. 15 led, 350 lm	cad	**6,41**	17
D03.06.065.b	potenza 4 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 100°, n. 15 led, 380 lm	cad	**6,41**	17
D03.06.065.c	potenza 4 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 45°, n. 1 led, 330 lm, dimmerabile	cad	**22,99**	5
D03.06.065.d	potenza 6 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 120°, n. 15 led, 450 lm	cad	**8,92**	12
D03.06.065.e	potenza 6 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 30°, n. 3 led, 456 lm	cad	**19,57**	6
D03.06.065.f	potenza 7 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 36°, n. 1 led, 450 lm, dimmerabile	cad	**16,11**	6
D03.06.066	a faretto, attacco E 27, fascio luminoso 30 ÷ 36°:			
D03.06.066.a	potenza 11,5 W, temperatura di colore 4000 K, 900 lm, PAR30	cad	**39,65**	3
D03.06.066.b	potenza 15 W, temperatura di colore 3000 K, 1.145 lm, PAR38	cad	**46,82**	2
D03.06.066.c	potenza 16 W, temperatura di colore 3000 K, n. 12 led, 850 lm, dimmerabile, PAR38	cad	**51,33**	2
D03.06.067	tubolari T8, attacco G13, fascio luminoso 270°:			
D03.06.067.a	potenza 9 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 900 lm, lunghezza 600 mm	cad	**14,58**	8
D03.06.067.b	potenza 15 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 1.200 lm, lunghezza 600 mm	cad	**16,29**	7
D03.06.067.c	potenza 14 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 1.400 lm, lunghezza 900 mm	cad	**16,12**	7
D03.06.067.d	potenza 18 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 1.930 lm, lunghezza 1.200 mm	cad	**19,99**	6
D03.06.067.e	potenza 25 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 2.200 lm, lunghezza 1.200 mm	cad	**18,09**	6
D03.06.067.f	potenza 22 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 2.300 lm, lunghezza 1.500 mm	cad	**24,62**	5
D03.06.067.g	potenza 25 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 2.200 lm, lunghezza 1.500 mm	cad	**21,68**	6
	Lampada a led, alimentazione 12 V:			

D03.06.068	a faretto, attacco GU5,3:			
D03.06.068.a	potenza 4 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 36°, n. 4 led, 300 lm	cad	**6,35**	16
D03.06.068.b	potenza 4 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 36°, n. 4 led, 325 lm	cad	**6,35**	16
D03.06.068.c	potenza 5 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 30°, n. 3 led, 456 lm	cad	**15,54**	6
D03.06.068.d	potenza 5 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 30°, n. 3 led, 429 lm, dimmerabile	cad	**24,77**	4
D03.06.068.e	potenza 5 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 30°, n. 3 led, 456 lm, dimmerabile	cad	**24,77**	4
D03.06.068.f	potenza 6 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 120°, n. 16 led, 450 lm	cad	**8,86**	12
D03.06.068.g	potenza 6 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 120°, n. 16 led, 485 lm	cad	**8,86**	12
D03.06.068.h	potenza 6 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 30°, n. 1 led, 350 lm, dimmerabile	cad	**18,93**	6
D03.06.069	attacco G4:			
D03.06.069.a	potenza 1,5 W, fascio luminoso 340°, temperatura di colore 3000 K, n. 24 led, 110 lm	cad	**5,27**	19
D03.06.069.b	potenza 2,5 W, fascio luminoso 250°, temperatura di colore 3000 K, n. 1 led, 190 lm	cad	**9,58**	10
D03.06.069.c	potenza 2,5 W, fascio luminoso 250°, temperatura di colore 4000 K, n. 1 led, 210 lm	cad	**9,58**	10
D03.06.070	Striscia modulare led, fascio luminoso 120°, alimentazione 24 V, posta in opera in idoneo alloggiamento da computarsi a parte, escluso alimentatore:			
D03.06.070.a	potenza 4,8 W, temperatura di colore 3000 K, 360 lm	cad	**7,07**	28
D03.06.070.b	potenza 4,8 W, temperatura di colore 6000 K, 420 lm	cad	**7,07**	28
D03.06.070.c	potenza 7,2 W, temperatura di colore 3000 K, 420 lm	cad	**8,61**	22
D03.06.070.d	potenza 7,2 W, temperatura di colore 6000 K, 480 lm	cad	**8,61**	22
D03.06.070.e	potenza 14,4 W, temperatura di colore 3000 K, 840 lm	cad	**11,56**	17
D03.06.070.f	potenza 14,4 W, temperatura di colore 6000 K, 960 lm	cad	**11,56**	17
D03.06.071	Alimentatore elettromeccanico per striscia modulare led, ingresso 230 V - 50 Hz, uscita 24 V:			
D03.06.071.a	20 W	cad	**20,92**	39
D03.06.071.b	35 W	cad	**23,24**	35
D03.06.071.c	60 W	cad	**25,56**	32
D03.06.071.d	100 W	cad	**30,96**	26
D03.06.071.e	120 W	cad	**32,51**	25
D03.06.071.f	150 W	cad	**34,82**	23
D03.06.071.g	200 W	cad	**40,23**	20
D03.06.072	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:			
D03.06.072.a	80 W	cad	**155,87**	6
D03.06.072.b	120 W	cad	**180,46**	5
D03.06.072.c	240 W	cad	**245,87**	3

D03.06.073	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:			
D03.06.073.a	6 W, grado di protezione IP 65	cad	**51,00**	16
D03.06.073.b	8 W, grado di protezione IP 20	cad	**41,27**	20
D03.06.073.c	20 W, grado di protezione IP 20	cad	**44,06**	18
D03.06.073.d	30 W, grado di protezione IP 66	cad	**75,14**	11
D03.06.073.e	50 W, grado di protezione IP 20	cad	**79,83**	10
D03.06.073.f	80 W, grado di protezione IP 67	cad	**114,15**	7
D03.06.073.g	120 W, grado di protezione IP 67	cad	**139,20**	6
D03.06.073.h	240 W, grado di protezione IP 68	cad	**214,33**	4
	TRASFORMATORI PER LAMPADE 12 V			
D03.07.074	Trasformatore elettromeccanico, 230 V - 12 V, tipo SELV in classe II, per lampade alogene a bassa tensione, potenza massima disponibile 50 VA	cad	**23,85**	52
D03.07.075	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:			
D03.07.075.a	60 W	cad	**27,33**	45
D03.07.075.b	105 W	cad	**30,58**	40
D03.07.075.c	160 W	cad	**36,97**	33
D03.07.075.d	200 W	cad	**40,18**	31
	APPARECCHI ILLUMINANTI			
	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:			
D03.08.076	con reattore elettronico per lampade da:			
D03.08.076.a	1 x 36 W	cad	**141,07**	18
D03.08.076.b	2 x 36 W	cad	**167,09**	20
D03.08.076.c	1 x 58 W	cad	**144,28**	19
D03.08.076.d	2 x 58 W	cad	**173,49**	22
D03.08.077	con reattore elettronico dimming per lampade da:			
D03.08.077.a	1 x 36 W	cad	**176,80**	14
D03.08.077.b	2 x 36 W	cad	**214,39**	15
D03.08.077.c	1 x 58 W	cad	**183,86**	15
D03.08.077.d	2 x 58 W	cad	**225,62**	17
D03.08.078	Portalampada in policarbonato IP 40 completo di ghiere e tubi:			
D03.08.078.a	1 x 36 W	cad	**53,43**	11
D03.08.078.b	2 x 36 W	cad	**62,70**	9
D03.08.078.c	1 x 58 W	cad	**63,98**	11
D03.08.078.d	2 x 58 W	cad	**69,77**	10

D03.08.079	Riflettore in lamiera d'acciaio verniciato bianco, montato su corpo base, mono e bilampada, per lampade da:			
D03.08.079.a	36 W	cad	**26,40**	28
D03.08.079.b	58 W	cad	**30,55**	25
D03.08.080	Accessori per riflettore:			
D03.08.080.a	testata di chiusura	cad	**8,99**	28
D03.08.080.b	mostrina accoppiamento per file continue	cad	**11,23**	45
D03.08.081	Schermo lamellare bianco per riflettore per lampade da:			
D03.08.081.a	2 x 36 W	cad	**30,55**	25
D03.08.081.b	2 x 58 W	cad	**33,54**	23
	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:			
D03.09.082	con ottica speculare, grado di protezione IP 20, altezza totale 80 mm:			
D03.09.082.a	2 x 18 W, dimensioni 290 x 620 mm	cad	**119,53**	34
D03.09.082.b	2 x 36 W, dimensioni 290 x 1.230 mm	cad	**149,99**	32
D03.09.082.c	2 x 58 W, dimensioni 290 x 1.530 mm	cad	**166,49**	31
D03.09.082.d	4 x 18 W, dimensioni 595 x 620 mm	cad	**160,99**	34
D03.09.082.e	4 x 36 W, dimensioni 595 x 1.230 mm	cad	**249,02**	25
D03.09.083	con ottica satinata rigata, grado di protezione IP 20, altezza totale 80 mm:			
D03.09.083.a	2 x 18 W, dimensioni 290 x 620 mm	cad	**104,93**	39
D03.09.083.b	2 x 36 W, dimensioni 290 x 1.230 mm	cad	**126,48**	37
D03.09.083.c	2 x 58 W, dimensioni 290 x 1.530 mm	cad	**141,35**	36
D03.09.083.d	4 x 18 W, dimensioni 595 x 620 mm	cad	**139,91**	39
D03.09.083.e	4 x 36 W, dimensioni 595 x 1.230 mm	cad	**201,18**	30
D03.09.084	con schermo di chiusura in policarbonato, grado di protezione IP 40, altezza totale 95 mm:			
D03.09.084.a	1 x 13 W, dimensioni 115 x 570 mm	cad	**115,36**	24
D03.09.084.b	1 x 25 W, dimensioni 115 x 1.170 mm	cad	**147,44**	23
D03.09.084.c	1 x 32 W, dimensioni 115 x 1.470 mm	cad	**165,74**	25
D03.09.084.d	2 x 13 W, dimensioni 115 x 570 mm	cad	**123,47**	22
D03.09.084.e	2 x 25 W, dimensioni 115 x 1.170 mm	cad	**153,12**	22
D03.09.084.f	2 x 32 W, dimensioni 115 x 1.470 mm	cad	**168,99**	24
D03.09.085	con ottica parabolica in alluminio speculare antiriflesso ed antiridescente, grado di protezione IP 40, altezza totale 90 mm:			
D03.09.085.a	2 x 50 W, dimensioni 333 x 1.240 mm	cad	**196,21**	25
D03.09.085.b	2 x 73 W, dimensioni 333 x 1.540 mm	cad	**231,36**	22
D03.09.085.c	3 x 50 W, dimensioni 470 x 1.240 mm	cad	**243,69**	22
D03.09.085.d	3 x 73 W, dimensioni 470 x 1.540 mm	cad	**300,10**	21
D03.09.085.e	4 x 50 W, dimensioni 610 x 1.240 mm	cad	**277,40**	22
D03.09.085.f	4 x 73 W, dimensioni 610 x 1.540 mm	cad	**346,78**	20
D03.09.086	con ottica parabolica in alluminio speculare antiriflesso ed antiridescente e diffusore in policarbonato, grado di protezione IP 65,			

	altezza totale 90 mm:			
D03.09.086.a	2 x 50 W, dimensioni 370 x 1.260 mm	cad	**314,58**	15
D03.09.086.b	2 x 73 W, dimensioni 370 x 1.570 mm	cad	**367,56**	14
D03.09.086.c	3 x 50 W, dimensioni 510 x 1.260 mm	cad	**388,02**	14
D03.09.086.d	3 x 73 W, dimensioni 510 x 1.570 mm	cad	**457,40**	13
D03.09.086.e	4 x 50 W, dimensioni 650 x 1.270 mm	cad	**436,32**	14
D03.09.086.f	4 x 73 W, dimensioni 650 x 1.570 mm	cad	**523,54**	13
D03.09.087	Apparecchio di illuminazione a led per controsoffitti modulari e in cartongesso, anche per sostituzione apparecchi a lampade fluorescenti 4 x 18 W, con alimentatore esterno, temperatura di colore 4000 K, bordo perimetrale in alluminio, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, potenza 42 W, equivalente a 100 W a fluorescenza	cad	**140,35**	19
	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:			
D03.10.088	per lampade alogene, alimentato a 12 V, escluso trasformatore, profondità 215 mm:			
D03.10.088.a	con riflettore dicroico fino a 50 W	cad	**79,04**	17
D03.10.088.b	senza riflettore dicroico fino a 75 W	cad	**84,39**	15
D03.10.089	per lampade a ioduri metallici doppio attacco, alimentato a 230 V, completo di box con unità elettrica e vetro di protezione, profondità 215 mm:			
D03.10.089.a	70 W	cad	**232,27**	7
D03.10.089.b	150 W	cad	**237,62**	7
D03.10.090	per lampade a vapori di sodio, alimentato a 230 V, completo di box con unità elettrica, profondità 215 mm:			
D03.10.090.a	50 W	cad	**232,27**	7
D03.10.090.b	100 W	cad	**237,62**	7
D03.10.091	per lampade fluorescenti compatte non integrate fino a 13 W, alimentato a 230 V, unità elettrica incorporata, profondità 250 ÷ 280 mm	cad	**102,00**	16
D03.10.092	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:			
D03.10.092.a	2 x 18 W	cad	**204,82**	8
D03.10.092.b	2 x 26 W	cad	**213,66**	8
D03.10.093	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 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 95°:			
D03.10.093.a	potenza 10 W, equivalente a 18 W fluorescente, diametro 160 mm	cad	**72,14**	22
D03.10.093.b	potenza 20 W, equivalente a 36 W fluorescente, diametro 190 mm	cad	**98,27**	16
D03.10.093.c	potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, diametro 230 mm	cad	**136,11**	12
	ILLUMINAZIONE DECORATIVA DI AMBIENTI			

D03.11.094	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	**12,53**	54
D03.11.095	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	**13,92**	49
D03.11.096	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:			
D03.11.096.a	diametro esterno 100 mm, profondità 56 mm	cad	**17,41**	39
D03.11.096.b	diametro esterno 107 mm, profondità 38 mm	cad	**17,41**	39
D03.11.096.c	diametro esterno 80 mm, profondità 83 mm	cad	**16,02**	42
D03.11.097	Faretto ad incasso con attacco E 14/E 27 per lampade a riflettore, corpo in acciaio verniciato, alimentato a 230 V, anello fisso:			
D03.11.097.a	diametro esterno 80 mm, profondità 100 mm	cad	**16,02**	42
D03.11.097.b	diametro esterno 120 mm, profondità 120 mm	cad	**16,48**	41
D03.11.097.c	diametro esterno 124 mm, profondità 120 mm	cad	**17,64**	39
D03.11.098	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	**29,85**	53
D03.11.099	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	**138,09**	13
	PLAFONIERE			
D03.12.100	Plafoniera tonda con corpo in termoplastico autoestinguente, diffusore in policarbonato stabilizzato ai raggi UV, IP 65, diametro esterno 21 cm:			
D03.12.100.a	per lampada attacco E 27	cad	**21,88**	34
D03.12.100.b	per lampada fluorescenti compatte attacco 2G7 fino a 9 W	cad	**36,16**	21
D03.12.101	Plafoniera tonda con corpo in termoplastico autoestinguente, diffusore in policarbonato stabilizzato ai raggi UV, IP 65, diametro esterno 28 cm:			
D03.12.101.a	per lampade attacco E 27	cad	**26,89**	28
D03.12.101.b	per lampade fluorescenti compatte attacco G 24 fino a 26 W	cad	**45,62**	17
D03.12.102	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:			
D03.12.102.a	1 x 18 W	cad	**98,08**	18
D03.12.102.b	2 x 18 W	cad	**109,88**	21
D03.12.102.c	1 x 36 W	cad	**118,49**	21
D03.12.102.d	2 x 36 W	cad	**143,41**	23
D03.12.102.e	1 x 58 W	cad	**129,80**	21

D03.12.102.f	2 x 58 W	cad	**152,92**	23
	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.:			
D03.12.103	monolampada:			
D03.12.103.a	lunghezza 690 mm, 10 W, 1.620 lm	cad	**96,49**	19
D03.12.103.b	lunghezza 1.300 mm, 18 W, 2.920 lm	cad	**115,95**	16
D03.12.103.c	lunghezza 1.600 mm, 24 W, 3.890 lm	cad	**137,85**	19
D03.12.103.d	lunghezza 1.600 mm, 28 W, 4.540 lm	cad	**162,17**	16
D03.12.104	bilampada:			
D03.12.104.a	lunghezza 690 mm, 20 W, 3.420 lm	cad	**124,88**	18
D03.12.104.b	lunghezza 1.300 mm, 36 W, 5.830 lm	cad	**156,50**	20
D03.12.104.c	lunghezza 1.600 mm, 48 W, 7.780 lm	cad	**184,88**	20
D03.12.104.d	lunghezza 1.600 mm, 56 W, 9.070 lm	cad	**222,18**	16
	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:			
D03.13.105	lunghezza 580 mm:			
D03.13.105.a	1 x 13 W	cad	**147,58**	23
D03.13.105.b	2 x 13 W	cad	**155,69**	23
D03.13.106	lunghezza 1.180 mm:			
D03.13.106.a	1 x 25 W	cad	**176,76**	19
D03.13.106.b	2 x 25 W	cad	**189,65**	18
D03.13.107	lunghezza 1.480 mm:			
D03.13.107.a	1 x 32 ÷ 45 W	cad	**314,61**	17
D03.13.107.b	2 x 32 ÷ 45 W	cad	**240,02**	24
	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:			
D03.13.108	montato a plafone:			
D03.13.108.a	2 x 35 W	cad	**609,02**	6
D03.13.108.b	2 x 54 W	cad	**600,52**	7
D03.13.109	montato a sospensione:			
D03.13.109.a	2 x 28 W	cad	**675,40**	7
D03.13.109.b	2 x 54 W	cad	**668,20**	7
D03.13.110	montato ad incasso:			
D03.13.110.a	2 x 28 W	cad	**627,72**	7
D03.13.110.b	2 x 54 W	cad	**599,80**	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:			
D03.13.111	montato a plafone:			
D03.13.111.a	2 x 35 W	cad	**609,02**	6
D03.13.111.b	2 x 49 W	cad	**609,02**	6
D03.13.112	montato a sospensione:			
D03.13.112.a	2 x 28 W	cad	**675,40**	7
D03.13.112.b	2 x 49 W	cad	**709,64**	7
D03.13.113	montato ad incasso:			
D03.13.113.a	2 x 35 W	cad	**655,65**	6
D03.13.113.b	2 x 49 W	cad	**655,65**	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:			
D03.13.114	installato a plafone, completo di lampade fluorescenti attacco G13:			
D03.13.114.a	1 x 36 W	cad	**101,14**	22
D03.13.114.b	1 x 58 W	cad	**112,38**	22
D03.13.114.c	2 x 18 W	cad	**96,28**	23
D03.13.114.d	2 x 36 W	cad	**121,30**	21
D03.13.114.e	3 x 36 W	cad	**189,41**	13
D03.13.114.f	4 x 18 W	cad	**123,73**	20
D03.13.114.g	4 x 36 W	cad	**204,44**	13
D03.13.115	installato a plafone, completo di lampade fluorescenti attacco G5:			
D03.13.115.a	1 x 28 W	cad	**106,93**	18
D03.13.115.b	2 x 14 W	cad	**102,07**	20
D03.13.115.c	2 x 28 W	cad	**128,82**	15
D03.13.115.d	2 x 49 W	cad	**139,25**	16
D03.13.115.e	3 x 28 W	cad	**204,93**	11
D03.13.115.f	4 x 14 W	cad	**136,01**	17
D03.13.115.g	4 x 28 W	cad	**213,85**	10
D03.13.116	installato a sospensione con piedini in acciaio nichelato e cavetto di acciaio diametro 1,5 mm, completo di lampade fluorescenti attacco G13:			
D03.13.116.a	1 x 36 W	cad	**142,97**	21
D03.13.116.b	1 x 58 W	cad	**154,21**	21
D03.13.116.c	2 x 18 W	cad	**138,11**	21
D03.13.116.d	2 x 36 W	cad	**163,13**	20
D03.13.116.e	3 x 36 W	cad	**231,24**	14
D03.13.116.f	4 x 18 W	cad	**165,56**	20
D03.13.116.g	4 x 36 W	cad	**246,27**	13
D03.13.117	installato a sospensione con piedini in acciaio nichelato e cavetto di acciaio diametro 1,5 mm, completo di lampade fluorescenti attacco G5:			
D03.13.117.a	1 x 28 W	cad	**148,76**	18

D03.13.117.b	2 x 14 W	cad	**143,90**	19
D03.13.117.c	2 x 28 W	cad	**170,65**	16
D03.13.117.d	2 x 49 W	cad	**181,08**	17
D03.13.117.e	3 x 28 W	cad	**246,76**	12
D03.13.117.f	4 x 14 W	cad	**177,84**	17
D03.13.117.g	4 x 28 W	cad	**255,68**	12

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
	LAMPADE			
D04.01.001	Lampade a vapori di mercurio a bulbo fluorescente, attacco E 27:			
D04.01.001.a	50 W, lumen 1.800	cad	**13,88**	17
D04.01.001.b	80 W, lumen 3.700	cad	**10,55**	21
D04.01.001.c	125 W, lumen 6.200	cad	**10,55**	21
D04.01.002	Lampade a vapori di mercurio a bulbo fluorescente, attacco E 40:			
D04.01.002.a	250 W, lumen 12.700	cad	**22,66**	10
D04.01.002.b	400 W, lumen 22.000	cad	**40,52**	6
D04.01.003	Lampade a vapori di sodio, alta pressione, a bulbo tubolare, attacco E 40, con accenditore separato:			
D04.01.003.a	150 W, lumen 14.500	cad	**36,35**	6
D04.01.003.b	250 W, lumen 27.500	cad	**37,74**	6
D04.01.003.c	400 W, lumen 48.000	cad	**43,97**	5
D04.01.003.d	1.000 W, lumen 130.000	cad	**146,90**	2
D04.01.004	Lampade a vapori di sodio ad alta pressione a bulbo tubolare chiaro con accenditore separato, ad alta efficienza e maggiore durata, attacco E 40:			
D04.01.004.a	70 W, lumen 6.800	cad	**27,44**	8
D04.01.004.b	100 W, lumen 10.000	cad	**30,72**	7
D04.01.004.c	150 W, lumen 16.000	cad	**49,48**	5
D04.01.004.d	250 W, lumen 31.500	cad	**51,43**	5
D04.01.004.e	400 W, lumen 55.000	cad	**60,48**	4
D04.01.005	Lampade ovoidali a vapori di sodio, alta pressione, a bulbo ovoidale, con accenditore incorporato, attacco E 27:			
D04.01.005.a	50 W, lumen 3.500	cad	**35,90**	6
D04.01.005.b	70 W, lumen 5.800	cad	**26,33**	9
D04.01.006	Lampade a vapori di sodio, alta pressione, a bulbo ovoidale, con accenditore separato, attacco E 40:			
D04.01.006.a	150 W, lumen 14.500	cad	**36,35**	6
D04.01.006.b	250 W, lumen 27.000	cad	**37,74**	6
D04.01.006.c	400 W, lumen 47.000	cad	**43,97**	5

D04.01.006.d	1.000 W, lumen 125.000	cad	**146,90**	2
D04.01.007	Lampade a ioduri metallici a bulbo tubolare, con accenditore separato, attacco E 40:			
D04.01.007.a	250 W, lumen 20.500	cad	**58,05**	4
D04.01.007.b	400 W, lumen 32.000	cad	**59,95**	4
D04.01.008	Lampade fluorescenti tipo compatte integrate a tubi scoperti, elettroniche 230 V - 50 Hz, attacco E 27:			
D04.01.008.a	8 W, lunghezza 119 mm, lumen 400	cad	**20,92**	11
D04.01.008.b	11 W, lunghezza 141 mm, lumen 600	cad	**20,92**	11
D04.01.008.c	20 W, lunghezza 137 mm, lumen 1.200	cad	**25,72**	9
D04.01.008.d	23 W, lunghezza 152 mm, lumen 1.500	cad	**25,72**	9
D04.01.008.e	27 W, lunghezza 174 mm, lumen 1.800	cad	**27,35**	8
D04.01.008.f	33 W, lunghezza 196 mm, lumen 2.250	cad	**27,35**	8
	REATTORI, ALIMENTATORI E ACCENDITORI			
D04.02.009	Reattori in aria per lampade a vapori di mercurio, classe isolamento F, 230 V - 50 Hz:			
D04.02.009.a	50 W	cad	**47,68**	34
D04.02.009.b	80 W	cad	**47,68**	34
D04.02.009.c	125 W	cad	**45,78**	35
D04.02.009.d	250 W	cad	**61,90**	26
D04.02.009.e	400 W	cad	**74,21**	21
D04.02.010	Reattori incapsulati nylon per lampada a vapori di mercurio, 230/400 V - 50 Hz, 1.000 W	cad	**308,82**	6
D04.02.011	Reattori in aria per lampade a vapori di sodio alta pressione, 230 V - 50 Hz:			
D04.02.011.a	100 W	cad	**56,21**	28
D04.02.011.b	150 W	cad	**68,06**	24
D04.02.011.c	250 W	cad	**78,95**	21
D04.02.011.d	400 W	cad	**97,92**	17
D04.02.012	Reattori incapsulati nylon per lampade a ioduri metallici, isolamento classe H, 230 V - 50 Hz, 400 W	cad	**79,90**	20
D04.02.013	Reattori in aria per lampade a ioduri metallici, 230/400 V - 50 Hz:			
D04.02.013.a	1.000 W	cad	**311,13**	6
D04.02.013.b	2.000 W	cad	**401,74**	5
D04.02.014	Accenditore per lampade a vapori di sodio 100 ÷ 600 W	cad	**31,00**	35
	APPARECCHI ILLUMINANTI			
	Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere, installazione testa-palo e sbraccio per pali diametro 48 ÷ 60 mm, diffusore con vetro piano temperato trasparente, grado di protezione IP66, cablato con alimentatore elettronico per lampade a vapori di sodio ad alta pressione, alimentazione 230 V c.a.:			
D04.03.015	potenza fissa:			
D04.03.015.a	attacco E 27, 70 W	cad	**425,48**	6
D04.03.015.b	attacco E 40, 100 W	cad	**433,85**	6
D04.03.015.c	attacco E 40, 150 W	cad	**442,21**	6

D04.03.015.d	attacco E 40, 250 W	cad	**492,41**	6
D04.03.016	potenza regolata da sistema di controllo programmabile alloggiato nell'apparecchio:			
D04.03.016.a	attacco E 27, 70 W	cad	**458,14**	6
D04.03.016.b	attacco E 40, 100 W	cad	**467,31**	6
D04.03.016.c	attacco E 40, 150 W	cad	**484,04**	6
D04.03.016.d	attacco E 40, 250 W	cad	**546,78**	5
	Apparecchio carenato in polipropilene, telaio in poliammide armato con fibre di vetro, corpo ottico in alluminio trattato, coppa di chiusura in metacrilato, installazione laterale diametro 60 mm, attacco E 40:			
D04.03.017	cablato e rifasato, per lampada a vapori di sodio, alta pressione:			
D04.03.017.a	70 W	cad	**371,32**	7
D04.03.017.b	100 W	cad	**480,23**	6
D04.03.017.c	150 W	cad	**489,02**	6
D04.03.018	cablato e rifasato, per lampade a vapori di mercurio:			
D04.03.018.a	125 W	cad	**261,17**	10
D04.03.018.b	250 W	cad	**419,77**	9
D04.03.019	Apparecchio carenato in polipropilene, telaio in poliammide armato con fibre di vetro, corpo ottico in alluminio trattato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale diametro 60 mm, attacco E 40, cablato e rifasato, per lampada a vapori di sodio, alta pressione:			
D04.03.019.a	250 W	cad	**581,13**	7
D04.03.019.b	400 W	cad	**733,97**	6
	Apparecchio carenato in poliestere rinforzato con fibra di vetro, telaio in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio anodizzato brillantato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale diametro 42 ÷ 76 mm:			
D04.03.020	cablato e rifasato, chiuso, attacco E 27 per lampada a vapori di sodio 70 W	cad	**311,25**	9
D04.03.021	cablato e rifasato, chiuso, attacco E 40:			
D04.03.021.a	per lampada a vapori di sodio 100 W	cad	**324,49**	8
D04.03.021.b	per lampada a vapori di sodio 150 W	cad	**351,47**	11
D04.03.021.c	per lampada a vapori di sodio 250 W	cad	**380,79**	10
D04.03.021.d	per lampada a vapori di mercurio 125 W	cad	**323,45**	8
D04.03.022	Staffe di montaggio in acciaio:			
D04.03.022.a	diametro 42 mm	cad	**45,24**	40
D04.03.022.b	diametro 60 mm	cad	**51,49**	43
D04.03.023	Apparecchio in poliestere rinforzato con fibre di vetro a sbraccio, riflettore prismatizzato, coppa di chiusura in metacrilato, per lampada a vapori di sodio a bassa pressione, cablato e rifasato:			
D04.03.023.a	per lampada da 55 W	cad	**427,60**	6
D04.03.023.b	per lampada da 90 W	cad	**483,41**	6
D04.03.023.c	per lampada da 135 W	cad	**572,33**	5
	Apparecchio 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, per lampade a led, alimentazione 230 V c.a., efficienza luminosa non inferiore a 80 lm/W:			

D04.03.024	potenza fissa:			
D04.03.024.a	potenza assorbita fino a 39 W	cad	**638,42**	4
D04.03.024.b	potenza assorbita da 40 W a 69 W	cad	**698,24**	4
D04.03.024.c	potenza assorbita da 70 W a 99 W	cad	**795,35**	3
D04.03.024.d	potenza assorbita da 100 W a 129 W	cad	**959,79**	2
D04.03.024.e	potenza assorbita da 130 W a 150 W	cad	**1.041,97**	2
D04.03.025	potenza regolata da sistema di controllo programmabile alloggiato nell'apparecchio:			
D04.03.025.a	potenza assorbita fino a 39 W	cad	**747,66**	6
D04.03.025.b	potenza assorbita da 40 W a 69 W	cad	**807,47**	5
D04.03.025.c	potenza assorbita da 70 W a 99 W	cad	**904,59**	4
D04.03.025.d	potenza assorbita da 100 W a 129 W	cad	**1.069,02**	4
D04.03.025.e	potenza assorbita da 130 W a 150 W	cad	**1.151,20**	3
D04.03.026	sovrapprezzo per installazione a sospensione di apparecchio illuminante stradale, con sistema di aggancio in acciaio inox, su fune tesata, questa esclusa	cad	**163,05**	25
D04.03.027	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	**119,17**	17
D04.03.028	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	**2.111,02**	9
	LAMPIONI FOTOVOLTAICI			
D04.04.029	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 di lunghezza 25 cm 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:			
D04.04.029.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	**3.223,27**	7
D04.04.029.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	**3.485,74**	8
D04.04.029.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	**3.277,32**	6
D04.04.029.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	**3.539,79**	8

D04.04.029.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	**3.331,38**	6
D04.04.029.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	**3.593,85**	8
	PALI IN ACCIAIO			
	Palo per illuminazione pubblica, con morsettiera e portello in alluminio, comprensivo 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 elettrico della morsettiera:			
D04.05.030	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, diritto:			
D04.05.030.a	lunghezza 4,0 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**340,08**	36
D04.05.030.b	lunghezza 5,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**385,94**	34
D04.05.030.c	lunghezza 6,0 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**497,48**	29
D04.05.030.d	lunghezza 6,8 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**559,82**	27
D04.05.030.e	lunghezza 7,8 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**639,28**	28
D04.05.030.f	lunghezza 9,3 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**704,15**	26
D04.05.030.g	lunghezza 10,3 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**808,69**	25
D04.05.030.h	lunghezza 11,3 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**871,50**	22
D04.05.030.i	lunghezza 12,3 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**927,90**	22
D04.05.030.j	lunghezza 12,8 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.125,58**	18
D04.05.031	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, curvo, sbraccio singolo, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.031.a	altezza fuori terra 7,0 m, diametro base 127 mm, sbraccio 1,75 m, spessore 3,6 mm	cad	**742,72**	26
D04.05.031.b	altezza fuori terra 8,0 m, diametro base 127 mm, sbraccio 2,50 m, spessore 3,6 mm	cad	**816,85**	24
D04.05.031.c	altezza fuori terra 9,0 m, diametro base 127 mm, sbraccio 2,50 m, spessore 3,6 mm	cad	**929,07**	21
D04.05.031.d	altezza fuori terra 10 m, diametro base 139,7 mm, sbraccio 2,50 m, spessore 3,8 mm	cad	**985,78**	21
D04.05.031.e	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 152,4 mm, sbraccio 2,50 m, spessore 4,0 mm	cad	**1.230,83**	16
D04.05.032	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, curvo, sbraccio doppio 2,5 m con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.032.a	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**1.060,84**	18
D04.05.032.b	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.142,18**	17
D04.05.032.c	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.326,56**	15
D04.05.032.d	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.634,41**	12
D04.05.033	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, diritto:			
D04.05.033.a	lunghezza 4,0 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**341,11**	36
D04.05.033.b	lunghezza 5,0 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**378,74**	35
D04.05.033.c	lunghezza 6,0 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**496,45**	29
D04.05.033.d	lunghezza 7,0 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**595,01**	31
D04.05.033.e	lunghezza 8,0 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**632,07**	29

D04.05.033.f	lunghezza 9,0 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**674,29**	27
D04.05.033.g	lunghezza 10,0 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**779,86**	25
D04.05.033.h	lunghezza 11,0 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**843,47**	24
D04.05.033.i	lunghezza 12,0 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**979,38**	21
D04.05.034	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 500 mm, altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.034.a	altezza fuori terra 4,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**414,77**	32
D04.05.034.b	altezza fuori terra 5,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**457,32**	32
D04.05.034.c	altezza fuori terra 6,2 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**579,94**	28
D04.05.034.d	altezza fuori terra 7,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**629,35**	25
D04.05.034.e	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**659,52**	28
D04.05.034.f	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**696,59**	26
D04.05.034.g	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**835,11**	23
D04.05.034.h	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**897,11**	21
D04.05.034.i	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.033,01**	19
D04.05.035	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 500 mm, altezza 1,0 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.035.a	altezza fuori terra 6,7 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**626,44**	31
D04.05.035.b	altezza fuori terra 7,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**675,86**	28
D04.05.035.c	altezza fuori terra 8,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**712,93**	27
D04.05.035.d	altezza fuori terra 9,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**761,54**	26
D04.05.035.e	altezza fuori terra 10,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**851,12**	23
D04.05.035.f	altezza fuori terra 11,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**913,34**	22
D04.05.035.g	altezza fuori terra 12,7 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.049,25**	19
D04.05.036	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 500 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.036.a	altezza fuori terra 7,2 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**636,74**	30
D04.05.036.b	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**686,16**	28
D04.05.036.c	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**723,22**	26
D04.05.036.d	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,6 mm	cad	**771,84**	25
D04.05.036.e	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**861,41**	23
D04.05.036.f	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**917,01**	21
D04.05.036.g	altezza fuori terra 13,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.059,55**	19
D04.05.037	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio singolo, raggio 1.000 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.037.a	altezza fuori terra 6,7 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**636,74**	30
D04.05.037.b	altezza fuori terra 7,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**686,16**	28
D04.05.037.c	altezza fuori terra 8,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**723,22**	26
D04.05.037.d	altezza fuori terra 9,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**771,84**	25

D04.05.037.e	altezza fuori terra 10,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**861,41**	23
D04.05.037.f	altezza fuori terra 11,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**923,64**	22
D04.05.037.g	altezza fuori terra 12,7 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.059,55**	19
D04.05.038	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio doppio a 180°, raggio 500 mm, altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.038.a	altezza fuori terra 4,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**488,07**	28
D04.05.038.b	altezza fuori terra 5,2 m, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**535,53**	29
D04.05.038.c	altezza fuori terra 6,2 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**651,75**	25
D04.05.038.d	altezza fuori terra 7,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**733,86**	26
D04.05.038.e	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**770,92**	25
D04.05.038.f	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**813,14**	24
D04.05.038.g	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**909,11**	21
D04.05.038.h	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**964,71**	21
D04.05.038.i	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.107,02**	18
D04.05.039	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio doppio a 180°, raggio 500 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,0 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.039.a	altezza fuori terra 6,7 m, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**709,65**	28
D04.05.039.b	altezza fuori terra 7,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**759,07**	25
D04.05.039.c	altezza fuori terra 8,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**796,14**	25
D04.05.039.d	altezza fuori terra 9,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**846,67**	24
D04.05.039.e	altezza fuori terra 10,7 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**936,25**	21
D04.05.039.f	altezza fuori terra 11,7 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.000,98**	21
D04.05.039.g	altezza fuori terra 12,7 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.136,89**	18
D04.05.040	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio doppio a 180°, raggio 500 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.040.a	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**778,63**	25
D04.05.040.b	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**815,70**	24
D04.05.040.c	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**866,23**	23
D04.05.040.d	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**955,81**	21
D04.05.040.e	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.020,55**	21
D04.05.040.f	altezza fuori terra 13,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.156,45**	18
D04.05.041	palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, rastremato, con sbraccio doppio a 180°, raggio 1.000 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 0,80 m:			
D04.05.041.a	altezza fuori terra 8,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**778,63**	25
D04.05.041.b	altezza fuori terra 9,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**815,70**	24
D04.05.041.c	altezza fuori terra 10,2 m, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**866,23**	23
D04.05.041.d	altezza fuori terra 11,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**955,81**	21
D04.05.041.e	altezza fuori terra 12,2 m, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.020,55**	21
D04.05.041.f	altezza fuori terra 13,2 m, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.156,45**	18

D04.05.042	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:			
D04.05.042.a	lunghezza 3,5 m, altezza fuori terra 3,0 m, diametro base 95 mm, spessore 3 mm	cad	**288,74**	36
D04.05.042.b	lunghezza 4,0 m, altezza fuori terra 3,5 m, diametro base 100 mm, spessore 3 mm	cad	**316,64**	38
D04.05.042.c	lunghezza 4,5 m, altezza fuori terra 4,0 m, diametro base 105 mm, spessore 3 mm	cad	**335,73**	38
D04.05.042.d	lunghezza 5,5 m, altezza fuori terra 5,0 m, diametro base 115 mm, spessore 3 mm	cad	**381,13**	38
D04.05.042.e	lunghezza 6,8 m, altezza fuori terra 6,0 m, diametro base 128 mm, spessore 3 mm	cad	**472,49**	39
D04.05.042.f	lunghezza 7,8 m, altezza fuori terra 7,0 m, diametro base 138 mm, spessore 3 mm	cad	**503,37**	36
D04.05.042.g	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, diametro base 148 mm, spessore 3 mm	cad	**537,35**	34
D04.05.042.h	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, diametro base 158 mm, spessore 4 mm	cad	**575,45**	32
D04.05.042.i	lunghezza 10,8 m, altezza fuori terra 10,0 m, diametro base 168 mm, spessore 4 mm	cad	**621,78**	29
D04.05.042.j	lunghezza 11,8 m, altezza fuori terra 11,0 m, diametro base 178 mm, spessore 4 mm	cad	**688,00**	29
D04.05.042.k	lunghezza 12,3 m, altezza fuori terra 12,0 m, diametro base 188 mm, spessore 4 mm	cad	**707,67**	29
	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico curvato a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di morsettiera con portello in alluminio, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera:			
D04.05.043	a sbraccio singolo:			
D04.05.043.a	lunghezza 8,6 m, altezza fuori terra 7,8 m, spessore 3 mm, sbraccio 1,2 m	cad	**614,02**	32
D04.05.043.b	lunghezza 9,6 m, altezza fuori terra 8,8 m, spessore 3 mm, sbraccio 1,2 m	cad	**655,20**	29
D04.05.043.c	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, spessore 3 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**663,52**	30
D04.05.043.d	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, spessore 3 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**711,91**	28
D04.05.043.e	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**752,06**	26
D04.05.043.f	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**798,40**	25
D04.05.043.g	lunghezza 10,8 m, altezza fuori terra 10,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**857,08**	23
D04.05.044	a sbraccio doppio:			
D04.05.044.a	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, spessore 3 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**973,35**	20
D04.05.044.b	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 8,8 m, spessore 3 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**1.027,91**	19
D04.05.044.c	lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**1.107,28**	18

D04.05.044.d	lunghezza 9,8 m, altezza fuori terra 9,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**1.231,86**	16
D04.05.044.e	lunghezza 10,8 m, altezza fuori terra 10,0 m, spessore 4 mm, sbraccio 2,5 m	cad	**1.279,22**	16
	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di morsettiera con portello in alluminio, piastrina di messa a terra ed attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera:			
D04.05.045	con sbraccio singolo, raggio 500 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:			
D04.05.045.a	altezza fuori terra 7,8 m, diametro base 128 mm	cad	**563,64**	34
D04.05.045.b	altezza fuori terra 8,8 m, diametro base 138 mm	cad	**600,92**	32
D04.05.045.c	altezza fuori terra 9,8 m, diametro base 148 mm	cad	**638,10**	31
D04.05.045.d	altezza fuori terra 10,8 m, diametro base 158 mm	cad	**676,20**	29
D04.05.045.e	altezza fuori terra 11,8 m, diametro base 168 mm	cad	**725,73**	28
D04.05.045.f	altezza fuori terra 12,8 m, diametro base 178 mm	cad	**777,77**	27
D04.05.045.g	altezza fuori terra 13,8 m, diametro base 188 mm	cad	**794,24**	26
D04.05.046	con sbraccio singolo, raggio 1.000 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:			
D04.05.046.a	altezza fuori terra 7,8 m, diametro base 128 mm	cad	**563,64**	34
D04.05.046.b	altezza fuori terra 8,8 m, diametro base 138 mm	cad	**594,52**	32
D04.05.046.c	altezza fuori terra 9,8 m, diametro base 148 mm	cad	**634,90**	31
D04.05.046.d	altezza fuori terra 10,8 m, diametro base 158 mm	cad	**676,20**	29
D04.05.046.e	altezza fuori terra 11,8 m, diametro base 168 mm	cad	**725,73**	28
D04.05.046.f	altezza fuori terra 12,8 m, diametro base 178 mm	cad	**777,77**	27
D04.05.046.g	altezza fuori terra 13,8 m, diametro base 188 mm	cad	**794,24**	26
D04.05.047	con sbraccio doppio a 180°, raggio 500 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,00 m:			
D04.05.047.a	altezza fuori terra 7,8 m, diametro base 128 mm	cad	**656,12**	30
D04.05.047.b	altezza fuori terra 8,8 m, diametro base 138 mm	cad	**687,00**	28
D04.05.047.c	altezza fuori terra 9,8 m, diametro base 148 mm	cad	**720,98**	27
D04.05.047.d	altezza fuori terra 10,8 m, diametro base 158 mm	cad	**767,40**	26
D04.05.047.e	altezza fuori terra 11,8 m, diametro base 168 mm	cad	**813,73**	25
D04.05.047.f	altezza fuori terra 12,8 m, diametro base 178 mm	cad	**868,28**	25
D04.05.047.g	altezza fuori terra 13,8 m, diametro base 188 mm	cad	**884,75**	24
D04.05.048	con sbraccio doppio a 180°, raggio 1.000 mm, altezza 1,50 m, lunghezza 1,50 m, riportato con innesto a bicchiere, interrato fino a 1,0 m:			
D04.05.048.a	altezza fuori terra 7,8 m, diametro base 128 mm	cad	**656,12**	30
D04.05.048.b	altezza fuori terra 8,8 m, diametro base 138 mm	cad	**687,00**	28
D04.05.048.c	altezza fuori terra 9,8 m, diametro base 148 mm	cad	**720,98**	27
D04.05.048.d	altezza fuori terra 10,8 m, diametro base 158 mm	cad	**767,40**	26
D04.05.048.e	altezza fuori terra 11,8 m, diametro base 168 mm	cad	**813,73**	25
D04.05.048.f	altezza fuori terra 12,8 m, diametro base 178 mm	cad	**868,28**	25

D04.05.048.g	altezza fuori terra 13,8 m, diametro base 188 mm	cad	**884,75**	24
	SBRACCI IN ACCIAIO			
	Sbraccio in acciaio laminato e zincato su palo per illuminazione pubblica, messo in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con innesto a bicchiere:			
D04.06.049	sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm:			
D04.06.049.a	altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m	cad	**109,29**	33
D04.06.049.b	altezza 1,0 m, lunghezza 1,5 m	cad	**118,02**	32
D04.06.049.c	altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m	cad	**128,32**	29
D04.06.050	sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 1.000 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m	cad	**128,32**	29
D04.06.051	sbraccio doppio a 180°, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm:			
D04.06.051.a	altezza 1,0 m, lunghezza 1,0 m	cad	**177,60**	22
D04.06.051.b	altezza 1,0 m, lunghezza 1,5 m	cad	**199,01**	21
D04.06.051.c	altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m	cad	**220,82**	20
D04.06.052	sbraccio doppio a 180°, diametro 60,3 mm, raggio 1.000 mm, altezza 1,5 m, lunghezza 1,5 m	cad	**218,58**	19
	PALI IN VETRORESINA			
D04.07.053	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:			
D04.07.053.a	altezza 3,5 m, spessore 4 mm, peso 8,5 kg	cad	**123,01**	36
D04.07.053.b	altezza 4,0 m, spessore 4 mm, peso 10 kg	cad	**159,21**	31
D04.07.053.c	altezza 4,8 m, spessore 4 mm, peso 13 kg	cad	**181,87**	30
D04.07.053.d	altezza 5,8 m, spessore 4 mm, peso 16 kg	cad	**224,28**	26
D04.07.053.e	altezza 6,8 m, spessore 5 mm, peso 23 kg	cad	**269,53**	24
D04.07.053.f	altezza 8,0 m, spessore 6 mm, peso 39 kg	cad	**406,77**	21
D04.07.053.g	altezza 8,0 m, spessore 8 mm, peso 51 kg	cad	**453,10**	18
D04.07.053.h	altezza 9,0 m, spessore 6 mm, peso 47 kg	cad	**459,71**	21
D04.07.053.i	altezza 9,0 m, spessore 8 mm, peso 61 kg	cad	**511,45**	19
D04.07.053.j	altezza 10,0 m, spessore 6 mm, peso 58 kg	cad	**506,76**	21
D04.07.053.k	altezza 10,0 m, spessore 8 mm, peso 75 kg	cad	**574,55**	19
D04.07.053.l	altezza 11,0 m, spessore 6 mm, peso 73 kg	cad	**583,94**	20
D04.07.053.m	altezza 11,0 m, spessore 8 mm, peso 90 kg	cad	**781,52**	17
D04.07.053.n	altezza 12,0 m, spessore 6 mm, peso 79 kg	cad	**666,87**	20
D04.07.053.o	altezza 12,0 m, spessore 8 mm, peso 103 kg	cad	**858,24**	17
	PALI IN ALLUMINIO			
D04.08.054	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:			

D04.08.054.a	altezza fuori terra 3,0 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interramento 500 mm, peso 7,2 kg	cad	**379,25**	12
D04.08.054.b	altezza fuori terra 3,5 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interramento 500 mm, peso 8,1 kg	cad	**400,16**	11
D04.08.054.c	altezza fuori terra 4,0 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interramento 500 mm, peso 9,0 kg	cad	**426,51**	12
D04.08.054.d	altezza fuori terra 4,5 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interramento 500 mm, peso 9,9 kg	cad	**447,41**	11
D04.08.054.e	altezza fuori terra 5,0 m, diametro base 120 mm, spessore 3 mm, interramento 500 mm, peso 13,4 kg	cad	**517,26**	10
D04.08.054.f	altezza fuori terra 6,0 m, diametro base 120 mm, spessore 3 mm, interramento 500 mm, peso 15,6 kg	cad	**586,26**	10
D04.08.054.g	altezza fuori terra 7,0 m, diametro base 150 mm, spessore 3,5 mm, interramento 800 mm, peso 26,0 kg	cad	**800,11**	9
D04.08.054.h	altezza fuori terra 8,0 m, diametro base 150 mm, spessore 3,5 mm, interramento 800 mm, peso 29,1 kg	cad	**874,53**	9
D04.08.054.i	altezza fuori terra 9,0 m, diametro base 180 mm, spessore 4 mm, interramento 800 mm, peso 44,4 kg	cad	**1.167,08**	8
D04.08.054.j	altezza fuori terra 10,0 m, diametro base 180 mm, spessore 4 mm, interramento 800 mm, peso 48,6 kg	cad	**1.253,25**	8

ACCESSORI PER PALI

D04.09.055	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:			
D04.09.055.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	**30,04**	36
D04.09.055.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	**35,02**	36
D04.09.055.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	**24,96**	36
D04.09.055.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	**29,83**	36
D04.09.056	Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V:			
D04.09.056.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	**33,33**	32
D04.09.056.b	per linee trifasi in cavo quadripolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**34,77**	32
D04.09.056.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	**42,53**	30
D04.09.056.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	**43,98**	29
D04.09.056.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	**27,54**	32
D04.09.056.f	per linee monofasi in cavo bipolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**28,46**	32

D04.09.056.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	**36,73**	29
D04.09.056.h	per linee monofasi in cavo bipolare con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**37,55**	29
D04.09.057	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:			
D04.09.057.a	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 38 x 132 mm, per palo diametro fino a 114 mm	cad	**16,14**	31
D04.09.057.b	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 38 x 132 mm, per palo diametro fino a 114 mm, in esecuzione verniciata	cad	**17,69**	28
D04.09.057.c	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm	cad	**18,20**	27
D04.09.057.d	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm, in esecuzione verniciata	cad	**19,64**	25
	QUADRI ELETTRICI PER IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE			
D04.10.058	Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 590 x 550 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita per un circuito luce:			
D04.10.058.a	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A	cad	**1.221,25**	3
D04.10.058.b	potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 63 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A	cad	**1.539,70**	2
D04.10.058.c	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 32 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A	cad	**1.536,57**	2
D04.10.058.d	potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 63 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A	cad	**1.809,97**	2
D04.10.059	Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione a bipotenza, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 710 x 650 x 270 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore tripolare adeguato alla potenza del carico ed un contattore bipolare 20 A, 2 commutatori a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita:			
D04.10.059.a	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A	cad	**1.552,23**	3
D04.10.059.b	potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 63 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A	cad	**1.960,76**	3
D04.10.059.c	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 32 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A	cad	**1.957,63**	2

D04.10.059.d	potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 63 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A	cad	**1.960,76**	3
	ARMADI IN VETRORESINA			
D04.11.060	Armadio stradale in vetroresina, ad un vano con portello cieco completo di serratura, dimensioni in mm:			
D04.11.060.a	520 x 540 x 260	cad	**264,64**	7
D04.11.060.b	520 x 540 x 260, con piedistallo passacavi di altezza 550 mm	cad	**539,77**	4
D04.11.060.c	520 x 870 x 260	cad	**360,33**	6
D04.11.060.d	520 x 870 x 260, con piedistallo passacavi di altezza 550 mm	cad	**661,20**	4
D04.11.060.e	520 x 540 x 375	cad	**386,43**	5
D04.11.060.f	520 x 870 x 375	cad	**494,47**	5
D04.11.061	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:			
D04.11.061a	520 x 540 x 260	cad	**572,69**	6
D04.11.061.b	520 x 870 x 260	cad	**837,01**	4
D04.11.061.c	520 x 540 x 375	cad	**843,98**	4
D04.11.061.d	520 x 870 x 375	cad	**1.050,27**	3
D04.11.062	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:			
D04.11.062.a	inferiore 520 x 540 x 260, superiore 520 x 870 x 260	cad	**725,52**	5
D04.11.062.b	inferiore 520 x 540 x 375, superiore 520 x 870 x 375	cad	**953,49**	4
D04.11.063	Accessori per installazione armadi stradali in vetroresina:			
D04.11.063.a	telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 260 mm	cad	**47,40**	11
D04.11.063.b	telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 375 mm	cad	**53,56**	12
D04.11.063.c	zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 260 mm	cad	**143,57**	4
D04.11.063.d	zoccolo in vetroresina di altezza 550 mm, profondità 260 mm	cad	**175,77**	4
D04.11.063.e	zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 375 mm	cad	**216,96**	3
	D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	CONDUTTORI DI TERRA			
	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata:			
D05.01.001	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo:			
D05.01.001.a	sezione nominale 6 mmq	m	**3,43**	66
D05.01.001.b	sezione nominale 10 mmq	m	**4,02**	60
D05.01.001.c	sezione nominale 16 mmq	m	**4,87**	54
D05.01.001.d	sezione nominale 25 mmq	m	**6,16**	47
D05.01.001.e	sezione nominale 35 mmq	m	**7,45**	43
D05.01.001.f	sezione nominale 50 mmq	m	**10,04**	41

D05.01.001.g	sezione nominale 70 mmq	m	**13,18**	38
D05.01.001.h	sezione nominale 95 mmq	m	**17,20**	36
D05.01.001.i	sezione nominale 120 mmq	m	**21,10**	36
D05.01.001.j	sezione nominale 150 mmq	m	**25,70**	32
D05.01.002	a vista, compresi accessori di sostegno e fissaggio:			
D05.01.002.a	sezione nominale 6 mmq	m	**7,32**	72
D05.01.002.b	sezione nominale 10 mmq	m	**8,46**	68
D05.01.002.c	sezione nominale 16 mmq	m	**9,82**	64
D05.01.002.d	sezione nominale 25 mmq	m	**11,35**	58
D05.01.002.e	sezione nominale 35 mmq	m	**12,70**	54
D05.01.002.f	sezione nominale 50 mmq	m	**16,45**	51
D05.01.002.g	sezione nominale 70 mmq	m	**20,11**	47
D05.01.002.h	sezione nominale 95 mmq	m	**25,01**	44
D05.01.002.i	sezione nominale 120 mmq	m	**30,59**	43
D05.01.002.j	sezione nominale 150 mmq	m	**36,06**	40
D05.01.003	interrata entro scavo predisposto:			
D05.01.003.a	sezione nominale 6 mmq	m	**2,86**	63
D05.01.003.b	sezione nominale 10 mmq	m	**3,44**	57
D05.01.003.c	sezione nominale 16 mmq	m	**4,20**	50
D05.01.003.d	sezione nominale 25 mmq	m	**5,43**	43
D05.01.003.e	sezione nominale 35 mmq	m	**6,66**	39
D05.01.003.f	sezione nominale 50 mmq	m	**9,00**	36
D05.01.003.g	sezione nominale 70 mmq	m	**11,91**	34
D05.01.003.h	sezione nominale 95 mmq	m	**15,37**	32
D05.01.003.i	sezione nominale 120 mmq	m	**19,19**	31
D05.01.003.j	sezione nominale 150 mmq	m	**23,58**	28
D05.01.004	Fune spiroidale in acciaio zincato a caldo in accordo alla norma CEI 7-6, posata:			
D05.01.004.a	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo, diametro 9,5 mm	m	**5,30**	51
D05.01.004.b	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo, diametro 11 mm	m	**6,47**	48
D05.01.004.c	a vista compresi accessori di fissaggio, diametro 9,5 mm	m	**8,24**	58
D05.01.004.d	a vista compresi accessori di fissaggio, diametro 11 mm	m	**9,94**	55
D05.01.004.e	interrata entro scavo predisposto, diametro 9,5 mm	m	**4,63**	47
D05.01.004.f	interrata entro scavo predisposto, diametro 11 mm	m	**5,67**	44
D05.01.005	Bandella in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6 posata: su passerella, tubazione o cunicolo:			
D05.01.005.a	sezione 25 x 3 mm	m	**16,72**	72
D05.01.005.b	sezione 30 x 3 mm	m	**18,47**	71
D05.01.005.c	sezione 40 x 3 mm	m	**20,96**	70
D05.01.005.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**18,79**	70
D05.01.005.e	sezione 25 x 4 mm	m	**18,63**	70
D05.01.005.f	sezione 30 x 4 mm	m	**20,96**	70
D05.01.005.g	sezione 40 x 4 mm	m	**23,09**	68

D05.01.005.h	sezione 50 x 4 mm	m	**25,23**	66
D05.01.005.i	sezione 50 x 5 mm	m	**26,87**	64
D05.01.006	a vista, compresi accessori di sostegno o fissaggio:			
D05.01.006.a	sezione 25 x 3 mm	m	**19,51**	73
D05.01.006.b	sezione 30 x 3 mm	m	**21,30**	71
D05.01.006.c	sezione 40 x 3 mm	m	**23,83**	70
D05.01.006.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**21,65**	70
D05.01.006.e	sezione 25 x 4 mm	m	**21,47**	71
D05.01.006.f	sezione 30 x 4 mm	m	**23,83**	70
D05.01.006.g	sezione 40 x 4 mm	m	**26,03**	69
D05.01.006.h	sezione 50 x 4 mm	m	**28,24**	66
D05.01.006.i	sezione 50 x 5 mm	m	**29,97**	65
D05.01.007	interrata entro scavo predisposto:			
D05.01.007.a	sezione 25 x 3 mm	m	**6,45**	61
D05.01.007.b	sezione 30 x 3 mm	m	**9,19**	62
D05.01.007.c	sezione 40 x 3 mm	m	**11,35**	62
D05.01.007.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**9,51**	61
D05.01.007.e	sezione 25 x 4 mm	m	**9,35**	62
D05.01.007.f	sezione 30 x 4 mm	m	**11,35**	62
D05.01.007.g	sezione 40 x 4 mm	m	**13,14**	60
D05.01.007.h	sezione 50 x 4 mm	m	**14,62**	58
D05.01.007.i	sezione 50 x 5 mm	m	**16,26**	55
	Tondo in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, posato:			
D05.01.008	su passerella, tubazione o cunicolo:			
D05.01.008.a	diametro 8 mm	m	**12,24**	73
D05.01.008.b	diametro 10 mm	m	**14,79**	71
D05.01.009	a vista compresi accessori di sostegno e fissaggio:			
D05.01.009.a	diametro 8 mm	m	**16,30**	74
D05.01.009.b	diametro 10 mm	m	**19,56**	72
D05.01.010	interrata entro scavo predisposto:			
D05.01.010.a	diametro 8 mm	m	**5,94**	66
D05.01.010.b	diametro 10 mm	m	**8,82**	66
	Collettore di terra in bandella di rame, installato:			
D05.01.011	su passerella:			
D05.01.011.a	sezione 25 x 3 mm	m	**25,33**	51
D05.01.011.b	sezione 25 x 4 mm	m	**30,25**	48
D05.01.011.c	sezione 30 x 3 mm	m	**31,07**	52
D05.01.011.d	sezione 30 x 4 mm	m	**36,56**	49
D05.01.012	a vista su isolatori:			
D05.01.012.a	sezione 25 x 3 mm	m	**31,91**	55
D05.01.012.b	sezione 25 x 4 mm	m	**39,48**	53
D05.01.012.c	sezione 30 x 3 mm	m	**41,63**	57

D05.01.012.d	sezione 30 x 4 mm	m	**48,45**	54
D05.01.013	Piastra equipotenziale per bandella e conduttori tondi per interconnessori tra diversi sistemi, a 6 attacchi	cad	**75,44**	42
	Barra per messa a terra posta in opera su strutture metalliche, in piatto sagomato, fori di collegamento 11 mm:			
D05.01.014	in acciaio zincato, dimensioni:			
D05.01.014.a	200 x 60 x 4 mm, per 4 collegamenti	cad	**44,27**	56
D05.01.014.b	240 x 60 x 4 mm, per 6 collegamenti	cad	**52,46**	57
D05.01.014.c	300 x 60 x 4 mm, per 8 collegamenti	cad	**56,13**	58
D05.01.014.d	400 x 60 x 4 mm, per 12 collegamenti	cad	**64,66**	58
D05.01.015	in acciaio inossidabile, dimensioni:			
D05.01.015.a	200 x 60 x 5 mm, per 4 collegamenti	cad	**53,40**	47
D05.01.015.b	240 x 60 x 5 mm, per 6 collegamenti	cad	**62,96**	47
D05.01.015.c	300 x 60 x 5 mm, per 8 collegamenti	cad	**67,72**	47
D05.01.015.d	400 x 60 x 5 mm, per 12 collegamenti	cad	**80,05**	47
	DISPERSORI			
D05.02.016	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:			
D05.02.016.a	lunghezza 1,5 m	cad	**95,63**	55
D05.02.016.b	lunghezza 2 m	cad	**109,76**	55
D05.02.016.c	lunghezza 2,5 m	cad	**119,89**	55
D05.02.016.d	lunghezza 3 m	cad	**134,96**	55
D05.02.017	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:			
D05.02.017.a	diametro 18 mm	cad	**92,39**	54
D05.02.017.b	diametro 25 mm	cad	**98,04**	52
D05.02.017.c	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 18 mm	cad	**26,99**	48
D05.02.017.d	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 25 mm	cad	**31,32**	42
D05.02.018	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:			
D05.02.018.a	dimensioni 500 x 500 x 3 mm	cad	**55,30**	26
D05.02.018.b	dimensioni 500 x 1.000 x 3 mm	cad	**85,06**	22
D05.02.018.c	dimensioni 1.000 x 1.000 x 3 mm	cad	**142,25**	21
D05.02.019	Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di:			
D05.02.019.a	200 x 200 x 200 mm	cad	**22,52**	66
D05.02.019.b	300 x 300 x 300 mm	cad	**34,33**	58
D05.02.019.c	400 x 400 x 400 mm	cad	**48,82**	48
D05.02.019.d	550 x 550 x 550 mm	cad	**83,58**	36

D05.02.020	Cartello in alluminio a sfondo blu per segnalare le prese di terra, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio	cad	**11,05**	56
	IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE A GABBIA DI FARADAY			
D05.03.021	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, in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.03.021.a	sezione 25 x 3 mm	m	**23,48**	74
D05.03.021.b	sezione 30 x 3 mm	m	**29,89**	74
D05.03.021.c	sezione 40 x 3 mm	m	**33,20**	74
D05.03.022	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, in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.03.022.a	sezione 25 x 3 mm	m	**29,05**	75
D05.03.022.b	sezione 30 x 3 mm	m	**37,58**	74
D05.03.022.c	sezione 40 x 3 mm	m	**40,89**	75
D05.03.023	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, in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.03.023.a	sezione 25 x 3 mm	cad	**169,10**	37
D05.03.023.b	sezione 30 x 3 mm	cad	**179,51**	38
D05.03.023.c	sezione 40 x 3 mm	cad	**189,45**	40
	PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)			
D05.04.024	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:			
D05.04.024.a	unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µ sec) 25 kA	cad	**124,37**	7
D05.04.024.b	tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 µ sec) 60 kA	cad	**329,95**	4
D05.04.025	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 µ sec) 25 kA, livello di protezione 4 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su zoccolo portafusibile a coltello compreso	cad	**147,59**	9
D05.04.026	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 µ sec) 75 kA, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare in opera su guida DIN questa esclusa:			
D05.04.026.a	tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz	cad	**133,72**	6
D05.04.026.b	tensione di esercizio 440 V - 50/60 Hz	cad	**133,72**	6

D05.04.027	Scaricatore di sovratensione per 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 μsec) per filo 2,5 kA, livello di protezione < 600 V, involucro in tecnopolimero, grado di protezione IP 20	cad	**74,83**	10
D05.04.028	Scaricatore di sovratensione per impianti TV satellitari e a banda larga 75 Ohm, conforme CEI EN 61643-21, connettori coassiali, tensione masssima 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:			
D05.04.028.a	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 msec) 0,2 kA	cad	**81,53**	12
D05.04.028.b	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 msec) 2,5 kA, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 msec) 10 kA	cad	**116,19**	9
D05.04.029	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 μ sec) 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	**78,40**	9
D05.04.030	Limitatore di sovratensione per linea telefonica, conforme CEI EN 61643-21, corrente nominale 200 mA, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 msec) 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:			
D05.04.030.a	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 msec) 0,2 kA	cad	**94,84**	8
D05.04.030.b	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 msec) 2,5 kA, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 msec) 10 kA	cad	**68,14**	11
D05.04.030.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 msec) 5 kA	cad	**89,11**	13
D05.04.030.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 msec) 10 kA	cad	**122,59**	6
D05.04.031	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 1000 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:			
D05.04.031.a	150 V c.c., livello di protezione 0,8 kV	cad	**163,91**	6
D05.04.031.b	600 V c.c., livello di protezione 2,5 kV	cad	**184,06**	6
D05.04.031.c	1000 V c.c., livello di protezione 3,5 kV	cad	**241,70**	4
D05.04.031.d	1200 V c.c., livello di protezione 4 kV	cad	**273,18**	4
D05.04.032	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 μ/sec) 20 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN, tensione nominale:			
D05.04.032.a	75 V c.a./100 V c.c., livello di protezione < 350 V	cad	**90,42**	9
D05.04.032.b	150 V c.a./200 V c.c., livello di protezione < 550 V	cad	**90,42**	9
D05.04.032.c	275 V c.a./350 V c.c., livello di protezione < 1 kV	cad	**71,30**	12
D05.04.032.d	320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV	cad	**90,42**	9

D05.04.032.e	440 V c.a./585 V c.c., livello di protezione < 1,75 kV	cad	**90,42**	9
D05.04.032.f	600 V c.a./600 V c.c., livello di protezione < 2,5 kV	cad	**90,42**	9
D05.04.033	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 µ sec) 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	**122,37**	2
D05.04.034	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 µ sec) 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	**78,40**	9

D06. IMPIANTI SPECIALI

		U.M	€	% Mdo
	IMPIANTI CITOFONICI E VIDEOCITOFONICI			
D06.01.001	Scatola da incasso in materiale termoplastico per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:			
D06.01.001.a	1 modulo	cad	**10,19**	41
D06.01.001.b	2 moduli	cad	**10,89**	41
D06.01.001.c	3 moduli	cad	**11,56**	40
D06.01.001.d	4 moduli	cad	**14,99**	33
D06.01.002	Scatola da parete in acciaio inossidabile per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:			
D06.01.002.a	1 modulo	cad	**72,24**	7
D06.01.002.b	2 moduli	cad	**84,58**	6
D06.01.002.c	3 moduli	cad	**97,59**	6
D06.01.002.d	4 moduli	cad	**157,93**	4
D06.01.002.e	6 moduli	cad	**189,57**	3
D06.01.002.f	9 moduli	cad	**262,13**	3
D06.01.003	Telaio modulare per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, in alluminio pressofuso verniciato, completo di cornice per:			
D06.01.003.a	1 modulo	cad	**35,32**	9
D06.01.003.b	2 moduli	cad	**42,07**	7
D06.01.003.c	3 moduli	cad	**48,94**	6
D06.01.003.d	4 moduli	cad	**68,82**	5
D06.01.004	Cornice in alluminio pressofuso verniciato, per scatole da parete per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per scatola con:			
D06.01.004.a	1 modulo	cad	**29,12**	5
D06.01.004.b	2 moduli	cad	**34,69**	4
D06.01.004.c	3 moduli	cad	**46,22**	4
D06.01.004.d	4 moduli	cad	**63,33**	2
D06.01.004.e	6 moduli	cad	**77,64**	2
D06.01.004.f	9 moduli	cad	**103,50**	2

D06.01.005	Modulo di portiere citofonico, completo di gruppo fonico con volume regolabile separatamente per altoparlante e microfono, in contenitore modulare installato in posto esterno tipo componibile, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D06.01.005.a	per sistemi tradizionali	cad	**102,35**	17
D06.01.005.b	per sistemi BUS, con microprocessore per la programmazione degli utenti e funzione di apriporta	cad	**207,09**	12
D06.01.006	Modulo di portiere videocitofonico, completo di gruppo fonico con volume regolabile separatamente per altoparlante e microfono, telecamera orientabile con illuminazione a led, in contenitore modulare installato in posto esterno componibile, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D06.01.006.a	per sistemi tradizionali, con sensore CCD 1/4" bianco/nero	cad	**668,03**	5
D06.01.006.b	per sistemi tradizionali, con sensore CCD 1/4" a colori	cad	**730,89**	5
D06.01.006.c	per sistemi BUS, con microprocessore per la programmazione degli utenti e funzione di apriporta, con sensore CCD 1/4" bianco/nero	cad	**701,97**	6
D06.01.006.d	per sistemi BUS, con microprocessore per la programmazione degli utenti e funzione di apriporta, con sensore CCD 1/4" a colori	cad	**701,97**	6
D06.01.007	Pulsantiera modulare, 1 modulo, installata in posto esterno componibile:			
D06.01.007.a	a 3 pulsanti	cad	**98,25**	15
D06.01.007.b	a 4 pulsanti	cad	**105,37**	16
D06.01.007.c	a 6 pulsanti	cad	**118,75**	17
D06.01.008	Pulsantiera digitale con display LCD e tastiera a 16 pulsanti, programmabile da PC, con rubrica elettronica fino a 400 nomi utente, installata in posto esterno componibile, programmazione esclusa, in contenitore modulare da:			
D06.01.008.a	1 modulo	cad	**518,54**	3
D06.01.008.b	2 moduli, con funzione chiave elettronica	cad	**628,37**	3
D06.01.009	Programmazione utenti per pulsantiera digitale, per ciascun utente	cad	**4,80**	79
D06.01.010	Citofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete, con microtelefono, regolazione del volume, pulsante apri-porta e pulsante ausiliario:			
D06.01.010.a	per impianti tradizionali	cad	**60,59**	41
D06.01.010.b	per impianti tradizionali, con 8 pulsanti per servizi ausiliari	cad	**64,77**	38
D06.01.010.c	per sistemi BUS	cad	**79,86**	31
D06.01.010.d	per sistemi BUS, funzione intercomunicante, con 8 pulsanti per servizi ausiliari	cad	**116,17**	24
D06.01.011	Videocitofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete con microtelefono, regolazione volume contrasto e luminosità, pulsante apri-porta, pulsante con led di abilitazione fonica e serie di pulsanti ausiliari:			
D06.01.011.a	per impianti tradizionali, schermo bianco-nero 4"	cad	**240,14**	13
D06.01.011.b	per impianti tradizionali, schermo a colori 4"	cad	**302,83**	9
D06.01.011.c	per sistemi BUS, schermo bianco-nero 4"	cad	**339,49**	9
D06.01.011.d	per sistemi BUS, schermo a colori 4"	cad	**402,18**	7
D06.01.011.e	per sistemi BUS, schermo bianco-nero 4", funzione intercomunicante	cad	**370,31**	8
D06.01.011.f	per sistemi BUS, schermo a colori 4", funzione intercomunicante	cad	**438,26**	7
D06.01.012	Alimentatore per impianti citofonici, ingresso 230 V c.a., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:			
D06.01.012.a	con protezione termica incorporata, due uscite c.a. 12 V e 24 V (intermittente), potenza nominale 60 VA	cad	**81,19**	18

D06.01.012.b	uscita 12 V c.a. potenza nominale 15 VA	cad	**43,24**	34
D06.01.013	Alimentatore per impianti videocitofonici, ingresso 230 V c.a., fusibile di protezione, uscita 12 V c.a. per impianto citofonico ed elettroserratura, uscita 20 V DC per monitor, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa	cad	**88,32**	17
D06.01.014	Alimentatore per monitor ingresso 230 V c.a., con protezione termica incorporata, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:			
D06.01.014.a	per un monitor uscita 20 V c.c. potenza nominale 15 VA	cad	**71,33**	17
D06.01.014.b	per più monitor uscita 24 V c.c. potenza nominale 24 VA	cad	**138,99**	9
D06.01.015	Miscelatore-alimentatore per impianti videocitofonici, basati su sistema BUS, ingresso 230 V c.a., miscelazione segnale BUS con il segnale video, connessione fino a 100 tra monitor e citofoni su 4 uscite, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa:			
D06.01.015.a	per segnale bianco-nero	cad	**274,88**	6
D06.01.015.b	per segnale a colori	cad	**274,88**	6
D06.01.016	Alimentatore supplementare per sistemi BUS, alimentazione 12 V c.a. o 20 V c.c. per estendere il numero di utenze collegabili ad una porta, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	**223,39**	6
D06.01.017	Decodificatore video per sistemi BUS, per conversione segnale video digitale in segnale analogico per massimo 8 derivati videocitofonici, uscita 12 V c.a. per posto alimentazione posto esterno, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa:			
D06.01.017.a	segnale bianco-nero	cad	**457,94**	6
D06.01.017.b	segnale a colori	cad	**457,94**	6
D06.01.018	Attuatore con relè 10 A per sistemi BUS alimentazione 12 V c.a. o 20 V c.c., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	**140,55**	7
D06.01.019	Derivatore di montante per sistema BUS, da collegarsi sulla linea BUS in uscita dal miscelatore, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa:	cad	**84,81**	12
D06.01.020	Derivatore di utente per sistema BUS, per connessione fino a 4 posti interni, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	**128,11**	13
D06.01.021	Amplificatore di linea, per sistemi videocitofonici BUS, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa:			
D06.01.021.a	segnale video bianco-nero	cad	**198,02**	6
D06.01.021.b	segnale video a colori	cad	**211,36**	6
D06.01.022	Concentratore di linea per impianti video, distribuzione del segnale su 9 montanti, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:	cad	**135,92**	18
	CIRCUITI E CAVI			
D06.02.023	Circuito, in edificio residenziale, misurato fino alla cassetta di piano, comprensivo di ogni onere e materiale, per ogni utente:			
D06.02.023.a	circuito fonico	cad	**172,10**	61
D06.02.023.b	circuito videocitofonico	cad	**235,24**	47
D06.02.024	Cavo antifiamma, per impianti videocitofonici, guaina in pvc-FR conforme CEI 20-22, posato in opera entro apposita conduttura:			
D06.02.024.a	coassiale RG59 B/U LSZH	m	**2,88**	55
D06.02.024.b	coassiale RG11 A/U	m	**4,24**	43

D06.02.025	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna, diametro del singolo conduttore 0,6 mm, conforme CEI 20-36 e CEI 20-45:			
D06.02.025.a	2 conduttori	m	**1,48**	59
D06.02.025.b	4 conduttori	m	**1,86**	49
D06.02.025.c	6 conduttori	m	**2,25**	43
D06.02.025.d	8 conduttori	m	**2,59**	37
D06.02.025.e	10 conduttori	m	**3,00**	33
D06.02.025.f	12 conduttori	m	**3,35**	30
D06.02.025.g	16 conduttori	m	**4,44**	24
	IMPIANTI TELEFONICI			
D06.03.026	Punto presa telefonica, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, per impianti individuali, comprensivo di quotaparte impianto distribuzione incassato in tubazione di pvc flessibile tipo pesante diametro 16 mm e cavi telefonici multipli del diametro 0,6 mm:			
D06.03.026.a	arrivo linea	cad	**98,23**	64
D06.03.026.b	derivata	cad	**59,62**	43
D06.03.027	Presa telefonica modulare, a 3 spinotti o tipo jack RJ11/RJ12, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina	cad	**22,07**	47
D06.03.028	Centralino telefonico per 1 linea urbana e 4 interni, espandibile fino a 3 linee urbane ed 8 interni, accesso diretto a interni ed a singola linea, assegnazione personalizzata delle linee, trasferimento linea urbana/interna, funzione servizio notte, funzione conferenza, filtro segreteria su chiamate entranti, funzione chiamata in attesa, prenotazione linea esterna o interno occupato, promemoria acustico, programmazione centralizzata, smistamento automatico delle chiamate fax in ingresso	cad	**658,53**	31
D06.03.029	Accessori per centralino telefonico ad 1 linea urbana e 4 interni, espandibile fino a 3 linee urbane ed 8 interni:			
D06.03.029.a	modulo di espansione per 2 interni	cad	**126,83**	30
D06.03.029.b	modulo di espansione per 1 linea urbana	cad	**230,88**	11
D06.03.029.c	modulo di espansione per un accesso base linea ISDN	cad	**521,66**	9
D06.03.029.d	modulo batterie tampone, autonomia 1 h in assenza rete	cad	**249,53**	10
D06.03.030	Punto telefonico per impianti con centralino, incluso il singolo apparecchio telefonico e l'attivazione dell'impianto:			
D06.03.030.a	con apparecchio a 3 tasti/led per accedere alle linee esterne	cad	**199,53**	28
D06.03.030.b	con apparecchio con funzionalità vivavoce ed ascolto amplificato, 16 tasti/led, display a cristalli liquidi	cad	**305,68**	18
D06.03.030.c	con apparecchio base senza funzioni aggiuntive	cad	**176,42**	32
	IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE			
D06.04.031	Cavo per la trasmissione di segnali televisivi negli impianti di discesa d'antenna personali e centralizzati, per ricezione TV terrestre, installato a vista o in canalina o in tubazione, queste escluse:			
D06.04.031.a	ad alte prestazioni per impianti centralizzati e reti terminali CATV, impedenza caratteristica 75 Ohm, diametro esterno 6,8 mm	m	**2,50**	51
D06.04.031.b	miniaturizzato, per installazioni interne in tubazioni o in spazi ristretti, impedenza caratteristica 75 Ohm, diametro esterno 3,7 mm	m	**2,00**	63
	Antenna TV-VHF, attacco per palo:			
D06.04.032	monocanale:			

D06.04.032.a	a 2 elementi, banda passante 52,5 ÷ 59,5 MHz	cad	**125,15**	51
D06.04.032.b	a 2 elementi, banda passante 61 ÷ 68 MHz	cad	**123,16**	51
D06.04.032.c	a 3 elementi, banda passante 52,5 ÷ 59,5 MHz	cad	**137,31**	46
D06.04.032.d	a 3 elementi, banda passante 61 ÷ 68 MHz	cad	**129,92**	49
D06.04.032.e	a 3 elementi, banda passante 81 ÷ 88 MHz	cad	**123,52**	51
D06.04.033	a larga banda, banda passante 174 ÷ 230 MHz:			
D06.04.033.a	a 4 elementi	cad	**102,44**	62
D06.04.033.b	a 6 elementi	cad	**108,93**	58
D06.04.034	Antenna TV-UHF a larga banda, riflettore a cortina, attacco per palo, banda passante 470 ÷ 606 MHz o 606 ÷ 862 MHz o 470 ÷ 862 MHz:			
D06.04.034.a	a 10 elementi	cad	**101,99**	62
D06.04.034.b	a 20 elementi	cad	**109,02**	58
D06.04.035	Antenna TV log periodica a larga banda in alluminio, attacco per palo, banda passante 174 ÷ 230 MHz o 470 ÷ 900 MHz	cad	**94,42**	67
D06.04.036	Palo autoportante in acciaio zincato:			
D06.04.036.a	diametro 25 mm, spessore 1 mm, h 1,5 m	cad	**65,81**	51
D06.04.036.b	diametro 25 mm, spessore 1 mm, h 2,5 m	cad	**76,61**	51
D06.04.036.c	diametro 32 mm, spessore 2 mm, h 2,5 m	cad	**89,14**	45
D06.04.037	Accoppiatore di segnale da 2 antenne qualsiasi, anche diverse fra loro, con contenitore plastico a prova di pioggia	cad	**31,41**	54
D06.04.038	Miscelatore di segnale a bassa attenuazione in contenitore plastico a prova di pioggia:			
D06.04.038.a	per miscelare 2 bande UHF con 2 bande VHF, R.O.S. < 2, attenuazione pari a 5 db in UHF e VHF	cad	**37,54**	45
D06.04.038.b	per miscelare 2 canali o gruppi di canali UHF con il VHF, R.O.S. < 1,5, attenuazione pari a 2 db in UHF e VHF	cad	**51,05**	33
D06.04.038.c	per miscelare 2 ingressi VHF con uno UHF, R.O.S. < 1,5, attenuazione pari a 4 db in UHF e VHF	cad	**33,93**	50
D06.04.038.d	per miscelare un ingresso UHF con uno VHF, R.O.S. < 1,5, attenuazione pari a 0,5 db in UHF e VHF	cad	**30,33**	55
D06.04.039	Amplificatore a larga banda con amplificazione VHF e UHF separata, regolazione del guadagno 20 db, morsetti schermati, in contenitore plastico a prova di pioggia	cad	**68,71**	25
D06.04.040	Alimentatore stabilizzato, alimentazione ingresso 220/230 V - 50/60 Hz, protezione contro il corto circuito, interruttore d'accensione, led indicatore di funzionamento, conforme CEI 92-1:			
D06.04.040.a	max 40 mA, tensione di uscita 12 V	cad	**15,77**	32
D06.04.040.b	max 80 mA, tensione di uscita 24 V	cad	**22,62**	22
D06.04.040.c	max 100 mA, tensione di uscita 12 V	cad	**16,76**	30
D06.04.040.d	max 160 mA, tensione di uscita 12 V	cad	**19,55**	26
	CABLAGGIO STRUTTURATO			
D06.05.041	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse:			
D06.05.041.a	4 coppie, guaina in pvc, cat. 6	m	**1,95**	46
D06.05.041.b	4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 6	m	**1,99**	45
D06.05.041.c	4 coppie, guaina in pvc, cat. 5	m	**1,55**	58
D06.05.041.d	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5	m	**1,60**	56

D06.05.041.e	25 coppie, guaina in pvc, cat. 5	m	**5,65**	31
D06.05.042	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173:			
D06.05.042.a	4 coppie, guaina in pvc, cat. 6	cad	**2,16**	41
D06.05.042.b	4 coppie, guaina in pvc, cat. 6	cad	**2,28**	39
D06.05.042.c	4 coppie, guaina in pvc, cat. 5E	cad	**1,70**	52
D06.05.042.d	4 coppie, guaina in materiale LSZH, cat. 5E	cad	**1,74**	51
D06.05.043	Cavo FTP schermato con treccia in rame stagnato, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173:			
D06.05.043.a	4 coppie, guaina in pvc, cat. 5	cad	**2,16**	41
D06.05.043.b	4 coppie, guaina in pvc, cat. 5	cad	**2,23**	40
D06.05.044	Cavo FTP classe F, schermatura delle singole coppie in lamina d'alluminio e generale in treccia di rame stagnato, conduttori in rame 23 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173, 4 coppie, guaina in pvc, cat. 5	cad	**2,83**	35
D06.05.045	Cavo ottico per interno/esterno tipo "tubo sfuso" con riempitivo in gel (gel filled) e guaina LSZH:			
D06.05.045.a	6 fibre non armato	m	**4,36**	21
D06.05.045.b	6 fibre armatura non metallica	m	**6,46**	15
D06.05.045.c	8 fibre	m	**5,50**	19
D06.05.045.d	8 fibre armatura non metallica	m	**7,62**	15
D06.05.045.e	12 fibre	m	**7,33**	17
D06.05.045.f	12 fibre armatura non metallica	m	**9,52**	14
D06.05.045.g	24 fibre	m	**14,38**	12
D06.05.045.h	24 fibre armatura non metallica	m	**17,62**	11
D06.05.046	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso	cad	**7,03**	70
D06.05.047	Attestazione di cavo in fibra ottica su connettore SC o ST, questo escluso, per singola fibra:			
D06.05.047.a	4 fibre	cad	**9,08**	79
D06.05.047.b	8 fibre	cad	**9,70**	79
D06.05.047.c	12 fibre	cad	**10,33**	79
D06.05.047.d	24 fibre	cad	**11,27**	79
D06.05.048	Presa modulare per linee ISDN cat. 3, in ABS, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:			
D06.05.048.a	singola	cad	**21,80**	45
D06.05.048.b	doppia	cad	**26,23**	45
	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:			
D06.05.049	categoria 5:			
D06.05.049.a	terminale per cavi UTP	cad	**26,07**	42
D06.05.049.b	passante per cavi UTP	cad	**27,82**	47
D06.05.049.c	doppia per cavi UTP	cad	**31,90**	43
D06.05.049.d	terminale schermata, per cavi FTP	cad	**28,69**	41
D06.05.049.e	passante schermata, per cavi FTP	cad	**31,09**	41

D06.05.049.f	doppia schermata, per cavi FTP	cad	**37,40**	37
D06.05.050	categoria 5E:			
D06.05.050.a	per cavi UTP	cad	**30,55**	36
D06.05.050.b	per cavi FTP	cad	**34,07**	32
D06.05.050.c	tipo toolless, per cavi UTP	cad	**29,73**	36
D06.05.050.d	tipo toolless, per cavi FTP	cad	**31,87**	34
D06.05.051	categoria 6:			
D06.05.051.a	per cavi UTP	cad	**34,49**	32
D06.05.051.b	per cavi FTP	cad	**38,39**	28
D06.05.051.c	tipo toolless, per cavi UTP	cad	**31,75**	34
D06.05.051.d	tipo toolless, per cavi FTP	cad	**34,27**	32
D06.05.052	Striscia di permutazione, comprensiva dell'attestazione dei cavi lato pannello:			
D06.05.052.a	100 coppie senza piedini	cad	**53,86**	46
D06.05.052.b	100 coppie con piedini	cad	**51,77**	47
D06.05.052.c	300 coppie senza piedini	cad	**141,08**	53
D06.05.052.d	300 coppie con piedini	cad	**145,66**	51
D06.05.053	Presa modulare per cavi in fibra ottica:			
D06.05.053.a	tipo ST	cad	**22,61**	17
D06.05.053.b	tipo SC	cad	**27,81**	14
D06.05.053.c	tipo MT-RJ	cad	**84,25**	5
D06.05.054	Patch-cord realizzata in cavo UTP 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45, lunghezza:			
D06.05.054.a	50 cm, categoria 5e	cad	**3,06**	31
D06.05.054.b	50 cm, categoria 6	cad	**5,54**	19
D06.05.054.c	100 cm, categoria 5e	cad	**3,92**	28
D06.05.054.d	100 cm, categoria 6	cad	**6,60**	18
D06.05.054.e	200 cm, categoria 5e	cad	**5,34**	23
D06.05.054.f	200 cm, categoria 6	cad	**8,54**	15
D06.05.054.g	300 cm, categoria 5e	cad	**6,64**	17
D06.05.054.h	300 cm, categoria 6	cad	**10,53**	13
D06.05.055	Patch-cord realizzata in cavo FTP 4 coppie, conduttori in rame 24AWG, schermo in lamina di alluminio e connettori RJ45, lunghezza:			
D06.05.055.a	50 cm, categoria 5e	cad	**3,97**	24
D06.05.055.b	50 cm, categoria 6	cad	**7,15**	14
D06.05.055.c	100 cm, categoria 5e	cad	**4,89**	23
D06.05.055.d	100 cm, categoria 6	cad	**8,87**	13
D06.05.055.e	200 cm, categoria 5e	cad	**6,38**	19
D06.05.055.f	200 cm, categoria 6	cad	**12,10**	11
D06.05.055.g	300 cm, categoria 5e	cad	**7,81**	15
D06.05.055.h	300 cm, categoria 6	cad	**15,51**	9

D06.05.056	Convertitore da 10/100Base-TX a 100Base-FX, conforme IEEE 802.3 10Base-T e IEEE 802.3u, una porta 10/100Base-TX, auto-negoziazione con connettore RJ45, una porta fibra ottica multimodale o monomodale con connettore SC, indicatori a LED diagnostici, auto MDI-X per porta 10/100BaseTX, auto-negoziazione per velocità e modalità Duplex su porte TX, switch per la selezione Full e Half Duplex su porta FX:			
D06.05.056.a	multimodale	cad	**129,32**	19
D06.05.056.b	monomodale fino a 15 km	cad	**186,20**	13
D06.05.057	Convertitore da 1000Base-T a 1000Base-SX, conforme standard Ethernet Gigabit IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE802.3z 1000Base-SX, una porta 1000Base-T, una porta 1000Base-SX per fibra multimodale o monomodale fino a 20 km, modalità Full Duplex e auto-negoziazione per porta in fibra, indicatori a LED diagnostici, dip switch per impostazione Fibra (auto/manuale), LLR (abilita/disabilita), con supporto LLCF (Link Loss Carry Forward, Link Pass Through), LLR (Link Loss Return) per porta FX	cad	**385,87**	8
D06.05.058	Quadro da parete in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere a norme CEI EN 60917:			
D06.05.058.a	600 x 380 mm, altezza 350 mm, capacità 6 unità	cad	**292,35**	21
D06.05.058.b	600 x 380 mm, altezza 600 mm, capacità 12 unità	cad	**332,43**	21
D06.05.058.c	600 x 380 mm, altezza 800 mm, capacità 16 unità	cad	**352,75**	20
D06.05.059	Quadro da pavimento in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere rispondente alla norma CEI EN 60917, avente base 600 mm, profondità 600 mm, e altezza 1.300 mm, capacità 24 unità	cad	**631,32**	9
D06.05.060	Armadio da parete in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:			
D06.05.060.a	600 x 400 x 350 mm, 6 unità	cad	**330,68**	18
D06.05.060.b	600 x 400 x 500 mm, 9 unità	cad	**356,19**	18
D06.05.060.c	600 x 400 x 600 mm, 12 unità	cad	**390,46**	17
D06.05.060.d	600 x 400 x 750 mm, 15 unità	cad	**425,60**	17
D06.05.060.e	600 x 400 x 900 mm, 18 unità	cad	**469,49**	17
D06.05.060.f	600 x 600 x 500 mm, 9 unità	cad	**406,58**	17
D06.05.060.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità	cad	**450,47**	16
D06.05.060.h	600 x 600 x 750 mm, 15 unità	cad	**484,74**	16
D06.05.060.i	600 x 600 x 900 mm, 18 unità	cad	**547,88**	15
D06.05.061	Armadio da parete in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere ad innesto per apertura destra o sinistra, predisposto per montaggio pannelli 19", ingresso cavi superiore ed inferiore, grado di protezione IP 30, conforme CEI EN 60917, base 700 mm, profondità 450 mm:			
D06.05.061.a	altezza 550 mm, capacità 9 unità	cad	**598,06**	7
D06.05.061.b	altezza 700 mm, capacità 13 unità	cad	**669,95**	7
D06.05.061.c	altezza 900 mm, capacità 17 unità	cad	**846,20**	7
D06.05.061.d	altezza 1.100 mm, capacità 22 unità	cad	**972,40**	7

D06.05.062	Armadio da pavimento in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:			
D06.05.062.a	600 x 600 x 1200 mm, 24 unità	cad	**715,17**	12
D06.05.062.b	600 x 600 x 1500 mm, 30 unità	cad	**797,57**	12
D06.05.062.c	600 x 600 x 1800 mm, 36 unità	cad	**898,35**	11
D06.05.062.d	600 x 600 x 2000 mm, 42 unità	cad	**951,87**	10
D06.05.062.e	600 x 600 x 2200 mm, 46 unità	cad	**1.024,64**	10
D06.05.062.f	600 x 800 x 1200 mm, 24 unità	cad	**812,82**	11
D06.05.062.g	600 x 800 x 1500 mm, 30 unità	cad	**895,22**	10
D06.05.062.h	600 x 800 x 1800 mm, 36 unità	cad	**995,99**	10
D06.05.062.i	600 x 800 x 2000 mm, 42 unità	cad	**1.049,51**	10
D06.05.062.j	600 x 800 x 2200 mm, 46 unità	cad	**1.122,29**	9
D06.05.062.k	600 x 1000 x 1200 mm, 24 unità	cad	**910,47**	10
D06.05.062.l	600 x 1000 x 1500 mm, 30 unità	cad	**992,86**	9
D06.05.062.m	600 x 1000 x 1800 mm, 36 unità	cad	**1.093,64**	9
D06.05.062.n	600 x 1000 x 2000 mm, 42 unità	cad	**1.147,16**	9
D06.05.062.o	600 x 1000 x 2200 mm, 46 unità	cad	**1.219,93**	9
D06.05.063	Armadio da pavimento in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere ad innesto per apertura destra o sinistra, predisposto per montaggio pannelli 19", ingresso cavi superiore ed inferiore, grado di protezione IP 30, conforme CEI EN 60917, base 600 mm, profondità 600 mm ed:			
D06.05.063.a	altezza 1.600 mm, capacità 28 unità	cad	**1.591,85**	5
D06.05.063.b	altezza 2.200 mm, capacità 42 unità	cad	**1.766,41**	5
D06.05.064	Accessori per armadio standard 19", base 600 mm, profondità 600 mm:			
D06.05.064.a	zoccolo per installazione a pavimento	cad	**224,26**	4
D06.05.064.b	set di 4 ruote, diametro 80 mm, carico massimo per ruota 60 kg	cad	**164,15**	6
D06.05.064.c	coppia di golfari M10 per sollevamento armadio	cad	**34,92**	18
D06.05.064.d	gruppo di ventilazione con 2 ventole ciascuna della portata di 150 mc/h, alimentazione 230 V c.a., potenza 18 W	cad	**632,36**	6
D06.05.064.e	pannello frontale cieco altezza pari ad una unità 19"	cad	**41,13**	9
D06.05.064.f	pannello frontale cieco altezza pari a tre unità 19"	cad	**68,91**	5
D06.05.064.g	mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 250 mm	cad	**69,68**	5
D06.05.064.h	mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 350 mm	cad	**73,67**	5
D06.05.064.i	pannello passacavo in acciaio verniciato per il passaggio di cavi nella zona frontale	cad	**68,69**	5
D06.05.064.j	pannello con 5 prese di corrente universali 16 A bipasso ed un interruttore bipolare	cad	**207,90**	6
D06.05.064.k	pannello con 5 prese di corrente universali 16 A bipasso ed un interruttore magnetotermico portata 16 A, potere di interruzione 3 kA	cad	**236,68**	6
D06.05.064.l	barra in rame per nodo equipotenziale, con 24 fori M6, dimensioni 575 x 20 x 5 mm	cad	**44,34**	8
D06.05.065	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi UTP o FTP:			
D06.05.065.a	con 16 porte tipo RJ per cavi UTP o FTP	cad	**270,53**	29

D06.05.065.b	con 12 porte tipo RJ45 cat.5e, per cavi UTP	cad	**271,56**	21
D06.05.065.c	con 24 porte tipo RJ45 cat. 5e, per cavi UTP	cad	**410,25**	25
D06.05.065.d	con 48 porte tipo RJ45 cat. 5e, per cavi UTP	cad	**684,29**	29
D06.05.066	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi in fibra ottica, a cassetto estraibile:			
D06.05.066.a	con 12 accoppiatori SC e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,5 dB	cad	**574,13**	17
D06.05.066.b	con 12 accoppiatori ST e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,5 dB	cad	**462,40**	21
D06.05.066.c	con 12 accoppiatori SC e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,3 dB	cad	**646,84**	15
D06.05.066.d	con 12 accoppiatori ST e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,3 dB	cad	**586,24**	17
D06.05.067	Switch tipo gestibile con protocolli SNMP, WEB, CLI, conformità IEEE 802.3, rispondente ai requisiti EMI FCC classe A, in contenitore metallico desktop o per montaggio a rack, alimentatore da rete 220 V c.a. incorporato:			
D06.05.067.a	24 porte RJ45, autosensing 10/100/1000 Mbps	cad	**2.311,55**	
D06.05.067.b	20 porte RJ45, autosensing 10/100/1000 Mbps e 4 porte SFP	cad	**2.312,43**	
D06.05.067.c	44 porte RJ45, autosensing 10/100/1000 Mbps e 4 porte SFP	cad	**3.241,57**	
D06.05.067.d	48 porte RJ45, autosensing 10/100/1000 Mbps e 2 porte SFP	cad	**4.370,86**	
D06.05.068	Switch 10/100 Mbps, porte autosensing per la derivazione di 1 linea LAN in 4 linee, alimentazione 9 V c.c., connettori RJ45 UTP Cat. 6, possibilità di connessione in cascata per aumentare il numero delle linee derivate, in contenitore modulare isolante, in opera su guida DIN35 questa esclusa	cad	**150,81**	1
D06.05.069	Alimentatore per dispositivi attivi, 9 V c.c. - 1,6 A, in contenitore modulare isolante, in opera su guida DIN35 questa esclusa	cad	**65,27**	2
D06.05.070	Router in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, 1 porta ADSL/ ADSL2+, 1 porta WAN ADSL e 1 porta LAN 10/100 Mbps fino a 24 Mbps in downstream e a 3,5 Mbps in upstream, supporto i protocolli di connessione PPPoA (RFC 2364 - PPP over ATM Adaptation Layer 5), PPP over Ethernet (PPPoERFC 2516) e incapsulamento ATM RFC 1483, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**50,90**	21
D06.05.071	Router wireless in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, porta WAN ADSL 2/2+, porta WLAN conforme agli standard IEEE 802.11b/g e 802.11n con velocità di trasferimento fino a 150 Mbps, 4 porte LAN 10/100 Mbps, supporto dei protocolli di connessione ADSL quali PPPoA (RFC 2364 - PPP over ATM Adaptation Layer 5), PPP over Ethernet (PPPoE RFC 2516) e incapsulamento ATM RFC 1483, verso gli ISP (Internet Service Provider) con velocità di upstream/downstream pari a 3,5 Mbps / 24 Mbps, guadagno di antenna per connessione wireless 2 dB con sistemi di crittografia chiave WEP a 64/128/152 bit, WPA-PSK/WPA2-PSK con TKIP / AES, wireless MAC filtering e controllo del broadcast SSID, guadagno di antenna, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**88,55**	12
D06.05.072	Router wireless in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, porta USB per la connessione di modem 3G, porta WAN 10/100 Mbps conforme agli standard IEEE 802.11b/g e 802.11n con velocità di trasferimento fino a 150 Mbps, guadagno di antenna per connessione wireless 5 dB con sistemi di crittografia di tipo WEP, WPA-PSK e WPA2-PSK, 4 porte LAN 10/100 Mbps ed una porta WLAN a 150 Mbps, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**78,90**	13

D06.05.073	Access point da interno in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, porta LAN 10/100 Mbps, parte wireless con guadagno di antenna 2 dB, sistemi di crittografia di tipo WEP, WPA, WPA2 e filtro su indirizzi MAC, funzionamento AP, AP Client, Repeater, Bridge Point to Point/Point to Multi Point e WDS1; conforme standard IEEE 802.11 b/g/n con velocità di trsamissione fino a 150 Mbps, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**78,90**	13
D06.05.074	Access point da interno in contenitore plastico adatto per installazioni ad incasso su controsoffitto, con alimentatore esterno e porta Gigabit PoE LAN 10/100/1000 Mbps, parte wireless con sistemi di crittografia di tipo WEP, WPA, WPA2 e filtro su indirizzi MAC, funzionamento AP, AP Client, Repeater, Bridge Point to Point/Point to Multi Point e WDS1; conforme standard IEEE 802.11 b/g/n, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D06.05.074.a	tecnologia MIMO 2T/2R, due antenne di guadagno 2 dB, con velocità di trasmissione fino a 300 Mbps	cad	**200,20**	12
D06.05.074.b	tecnologia MIMO 3T/3R, tre antenne di guadagno 2 dB, con velocità di trasmissione fino a 900 Mbps	cad	**420,27**	6
D06.05.075	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata	cad	**27,16**	25

D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI

		U.M	€	% Mdo
	IMPIANTI FOTOVOLTAICI			
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino di forma quadrata o pseudoquadrata colore blu, efficienza del modulo > 14%, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC3 e scatola di giunzione IP 65 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi:			
D07.01.001	installato su tetto piano con inclinazione variabile:			
D07.01.001.a	60 celle, potenza di picco 230 W, dimensioni 170 x 100 x 5 cm	cad	**576,87**	20
D07.01.001.b	96 celle, potenza di picco 245 W, dimensioni 160 x 110 x 5 cm	cad	**617,25**	20
D07.01.001.c	66 celle, potenza di picco 260 W, dimensioni 160 x 110 x 5 cm	cad	**638,20**	20
D07.01.002	installato su tetto a falda inclinata:			
D07.01.002.a	60 celle, potenza di picco 230 W, dimensioni 170 x 100 x 5 cm	cad	**573,11**	21
D07.01.002.b	96 celle, potenza di picco 245 W, dimensioni 160 x 110 x 5 cm	cad	**609,42**	22
D07.01.002.c	66 celle, potenza di picco 260 W, dimensioni 160 x 110 x 5 cm	cad	**630,37**	21
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio policristallino di forma quadrata o pseudoquadrata colore blu, tensione a vuoto 37 V, efficienza del modulo > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, completo di cavi con connettori multicontact e scatola di giunzione IP 65 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich con telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell'80% in 20 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi:			
D07.01.003	installato su tetto piano con inclinazione variabile:			
D07.01.003.a	36 celle, potenza di picco 135 W, dimensioni 150 x 70 x 5 cm	cad	**320,86**	23

D07.01.003.b	48 celle, potenza di picco 185 W, dimensioni 150 x 100 x 5 cm	cad	**434,85**	23
D07.01.003.c	54 celle, potenza di picco 215 W, dimensioni 150 x 100 x 5 cm	cad	**479,70**	21
D07.01.003.d	60 celle, potenza di picco 235 W, dimensioni 170 x 100 x 5 cm	cad	**541,32**	21
D07.01.003.e	72 celle, potenza di picco 250 W, dimensioni 200 x 100 x 5 cm	cad	**603,72**	23
D07.01.003.f	80 celle, potenza di picco 290 W, dimensioni 170 x 130 x 5 cm	cad	**676,41**	22
D07.01.004	installato su tetto a falda inclinata:			
D07.01.004.a	36 celle, potenza di picco 135 W, dimensioni 150 x 70 x 5 cm	cad	**329,31**	25
D07.01.004.b	48 celle, potenza di picco 185 W, dimensioni 150 x 100 x 5 cm	cad	**441,26**	25
D07.01.004.c	54 celle, potenza di picco 215 W, dimensioni 150 x 100 x 5 cm	cad	**486,11**	22
D07.01.004.d	60 celle, potenza di picco 235 W, dimensioni 170 x 100 x 5 cm	cad	**537,56**	23
D07.01.004.e	72 celle, potenza di picco 250 W, dimensioni 200 x 100 x 5 cm	cad	**594,88**	25
D07.01.004.f	80 celle, potenza di picco 290 W, dimensioni 170 x 130 x 5 cm	cad	**669,61**	24
	Modulo fotovoltaico a film sottile, silicio amorfo, tensione massima di sistema 1.000 V, involucro rigido in classe II con struttura sandwich e chiusura in laminato, completo di cavi con connettori multicontact e scatola di giunzione, certificazione IEC 61646, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi:			
D07.01.005	installato su tetto piano con inclinazione variabile:			
D07.01.005.a	potenza di picco 60 W, dimensioni 120 x 60 x 4 cm	cad	**154,86**	35
D07.01.005.b	potenza di picco 80 W, dimensioni 120 x 60 x 4 cm	cad	**176,74**	31
D07.01.005.c	potenza di picco 100 W, dimensioni 140 x 110 x 3 cm	cad	**235,00**	34
D07.01.005.d	potenza di picco 130 W, dimensioni 140 x 110 x 3 cm	cad	**267,81**	29
D07.01.006	installato su tetto a falda inclinata:			
D07.01.006.a	potenza di picco 60 W, dimensioni 120 x 60 x 4 cm	cad	**167,53**	41
D07.01.006.b	potenza di picco 80 W, dimensioni 120 x 60 x 4 cm	cad	**189,41**	36
D07.01.006.c	potenza di picco 100 W, dimensioni 140 x 110 x 3 cm	cad	**240,48**	38
D07.01.006.d	potenza di picco 130 W, dimensioni 140 x 110 x 3 cm	cad	**273,29**	33
D07.01.007	Inseguitore solare per moduli fotovoltaici con piano di appoggio reticolare in acciaio zincato a caldo di forma quadrata per moduli fotovoltaici, colonna di supporto in tubo tondo di acciaio zincato a caldo di altezza sino a 6 m, progettato per resistere ad una pressione del vento fino a 60 kg/mq, dotato di sistema di movimentazione a 2 assi indipendenti con 2 motori elettrici asincroni alimentati a 230 V potenza 0,37 W completi di encoder, rotazione azimutale con escursione di 240° e zenitale con escursione di 90°, centralina di controllo a microprocessore con interfaccia seriale RS 485, possibilità di collegamento di sensore di vento per messa in sicurezza automatica dell'inseguitore, compresa l'attivazione dell'impianto ma con esclusione della fornitura e posa in opera dei moduli fotovoltaici nonchè delle opere di fondazione, consumo di energia annuo medio 9 kWh, con superficie modulare fino a:			
D07.01.007.a	25 mq	cad	**6.028,59**	8
D07.01.007.b	36 mq	cad	**6.971,56**	9
D07.01.008	Inverter monofase per reti isolate (stand alone), tensione di uscita 230 V c.a. ± 5% con frequenza selezionabile 50-60 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico con grado di protezione IP 20, compresa l'attivazione dell'impianto:			

D07.01.008.a	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 200 VA, fattore di potenza tra 0,1 ed 1	cad	**235,84**	11
D07.01.008.b	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 250 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**259,27**	10
D07.01.008.c	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 250 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**280,89**	9
D07.01.008.d	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 400 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**433,46**	7
D07.01.008.e	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 450 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**433,46**	7
D07.01.008.f	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 450 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**473,10**	6
D07.01.008.g	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 800 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**705,86**	6
D07.01.008.h	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 850 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**705,86**	6
D07.01.008.i	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 1.100 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**1.116,42**	4
D07.01.008.j	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 1.600 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**1.183,41**	5
D07.01.008.k	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 2.000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**1.394,53**	4
D07.01.008.l	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 2.000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**1.154,00**	5
D07.01.008.m	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 2.300 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**1.748,30**	3
D07.01.008.n	tensione di ingresso 10,5-16 V, potenza nominale 2.500 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**2.406,86**	2
D07.01.008.o	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 3.500 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**2.366,93**	2
D07.01.008.p	tensione di ingresso 21-32 V, potenza nominale 4.000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**3.026,10**	2
D07.01.008.q	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 5.000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**3.043,57**	2
D07.01.008.r	tensione di ingresso 42-64 V, potenza nominale 7.000 VA, fattore di potenza tra 0,1 e 1	cad	**4.343,92**	2
D07.01.009	Inverter monofase bidirezionale per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, filtri EMC in ingresso ed in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete, conforme Direttiva ENEL DK 5940, range di tensione MPPT 260-520 V, tensione di uscita 230 V c.a. ± 15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico installato a parete con grado di protezione IP 65, certificazione CEI 11-20, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D07.01.009.a	potenza nominale 2000 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	**1.626,12**	3
D07.01.009.b	potenza nominale 2700 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	**1.746,99**	3
D07.01.009.c	potenza nominale 3200 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	**1.958,01**	3
D07.01.009.d	potenza nominale 4000 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	**1.749,71**	4
D07.01.009.e	potenza nominale 5000 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	**2.514,79**	3
D07.01.009.f	potenza nominale 6000 VA, fattore di potenza pari a 1	cad	**1.776,22**	5

D07.01.010	Inverter trifase bidirezionale per connessione in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore di isolamento trifase in uscita, filtri EMC in ingresso ed in uscita, scaricatori di sovratensione e controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete, conforme Direttiva ENEL DK 5940, range di tensione MPPT 350-520 V, tensione di uscita 400 V c.a. ± 10% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in armadio metallico con grado di protezione IP 31, conforme CEI 11-20, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D07.01.010.a	tensione di ingresso 600 V, potenza nominale 10 kVA, fattore di potenza 1	cad	**11.594,62**	2
D07.01.010.b	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 16 kVA, fattore di potenza 1	cad	**20.386,76**	2
D07.01.010.c	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 20 kVA, fattore di potenza 1	cad	**26.379,10**	2
D07.01.010.d	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 35 kVA, fattore di potenza 1	cad	**28.817,34**	2
D07.01.010.e	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 40 kVA, fattore di potenza 1	cad	**32.389,35**	2
D07.01.010.f	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 50 kVA, fattore di potenza 1	cad	**41.335,94**	2
D07.01.010.g	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 64 kVA, fattore di potenza 1	cad	**41.667,02**	2
D07.01.010.h	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 80 kVA, fattore di potenza 1	cad	**51.209,50**	2
D07.01.010.i	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 100 kVA, fattore di potenza 1	cad	**57.310,23**	2
D07.01.010.j	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 120 kVA, fattore di potenza 1	cad	**66.709,20**	2
D07.01.010.k	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 150 kVA, fattore di potenza 1	cad	**86.532,87**	2
D07.01.010.l	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 200 kVA, fattore di potenza 1	cad	**104.944,72**	2
D07.01.010.m	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 250 kVA, fattore di potenza 1	cad	**126.312,79**	2
D07.01.010.n	tensione di ingresso 800 V, potenza nominale 330 kVA, fattore di potenza 1	cad	**162.937,62**	1
D07.01.011	Regolatore di carica, per batterie con tensione nominale 12/24 V c.c., fusibile elettronico di protezione, controllore PWM per la regolazione dello stato di carica, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D07.01.011.a	massima corrente di carica 6 A, con indicatore a led, in contenitore plastico con grado di protezione IP 22	cad	**66,23**	40
D07.01.011.b	massima corrente di carica 8 A, con indicatore a led, in contenitore plastico con grado di protezione IP 22	cad	**76,26**	34
D07.01.011.c	massima corrente di carica 6 A, programmabile con indicatore a led, in contenitore plastico con grado di protezione IP 22	cad	**106,64**	25
D07.01.011.d	massima corrente di carica 10 A, programmabile con indicatore a led, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65	cad	**122,69**	21
D07.01.011.e	massima corrente di carica 10 A, con display LC, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65	cad	**119,88**	22
D07.01.011.f	massima corrente di carica 20 A, con display LC, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65	cad	**160,51**	20
D07.01.011.g	massima corrente di carica 30 A, con display LC, in contenitore palstico con grado di protezione IP 65	cad	**185,79**	18
D07.01.011.h	massima corrente di carica 70 A, con display LC, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65	cad	**1.544,15**	3
D07.01.011.i	massima corrente di carica 140 A, con display LC, in contenitore palstico con grado di protezione IP 65	cad	**1.989,45**	2

D07.01.012	Regolatore di carica, per batterie con tensione nominale 48 V c.c., fusibile elettronico di protezione, controllore PWM per la regolazione dello stato di carica, display a cristalli liquidi, in contenitore plastico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D07.01.012.a	massima corrente di carica 55 A	cad	**1.753,09**	2
D07.01.012.b	massima corrente di carica 110 A	cad	**2.234,50**	2
D07.01.013	Impianto fotovoltaico, potenza installata 140 W di picco, per la ricarica di accumulatori 12 V, costituito da 2 pannelli da 70 W di picco, staffe in alluminio per fissaggio pannelli su tetto piano, regolatore di carica per massimo 2 accumulatori 12 V - 120 Ah, cavi per collegamento tra pannelli e pannelli-carica batteria, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D07.01.013.a	standard	cad	**1.525,41**	1
D07.01.013.b	con display LCD remoto per monitoraggio ricarica, stato accumulatori e produzione di energia	cad	**1.629,43**	1
	ACCUMULATORI STAZIONARI			
D07.02.014	Accumulatore stazionario a ridotta manutenzione, con elementi ad acido libero a piastra positiva tubolare negativa del tipo a griglia, per applicazioni cicliche, 1.200 cicli di progetto, contenitore monoblocco in polipropilene, con tappi antideflagranti provvisti di dispositivo per filtrare i fumi, inclusi tassa COBAT, cavi, accessori e morsetteria per il cablaggio, 12 V:			
D07.02.014.a	capacità 75 Ah (10 h)	cad	**189,95**	8
D07.02.014.b	capacità 100 Ah (10 h)	cad	**232,48**	6
D07.02.014.c	capacità 125 Ah (10 h)	cad	**266,29**	6
D07.02.014.d	capacità 150 Ah (10 h)	cad	**328,11**	6
D07.02.014.e	capacità 200 Ah (10 h)	cad	**459,07**	4
D07.02.015	Accumulatore stazionario a bassa manutenzione, con elementi ad acido libero e piastra positiva tubolare e negativa del tipo a griglia, per applicazioni cicliche, 1.200 cicli di progetto, contenitore monoblocco in resina termoplastica trasparente, tappi antideflagranti provvisti di dispositivo per filtrare i fumi, inclusi tassa COBAT, cavi, accessori e morsetteria per il cablaggio, 2 V:			
D07.02.015.a	capacità 200 Ah (10 h)	cad	**206,77**	7
D07.02.015.b	capacità 250 Ah (10 h)	cad	**231,50**	6
D07.02.015.c	capacità 300 Ah (10 h)	cad	**246,34**	6
D07.02.015.d	capacità 350 Ah (10 h)	cad	**253,26**	6
D07.02.015.e	capacità 420 Ah (10 h)	cad	**281,45**	6
D07.02.015.f	capacità 490 Ah (10 h)	cad	**306,74**	6
D07.02.015.g	capacità 600 Ah (10 h)	cad	**341,62**	5
D07.02.015.h	capacità 700 Ah (10 h)	cad	**463,49**	3
D07.02.015.i	capacità 800 Ah (10 h)	cad	**482,11**	3
D07.02.015.j	capacità 900 Ah (10 h)	cad	**530,87**	3
D07.02.015.k	capacità 1.000 Ah (10 h)	cad	**550,45**	3
D07.02.015.l	capacità 1.200 Ah (10 h)	cad	**612,50**	3
D07.02.015.m	capacità 1.500 Ah (10 h)	cad	**732,00**	2
D07.02.015.n	capacità 2.000 Ah (10 h)	cad	**979,51**	2
D07.02.015.o	capacità 2.500 Ah (10 h)	cad	**1.292,54**	2
D07.02.015.p	capacità 3.000 Ah (10 h)	cad	**1.434,45**	2

ACCESSORI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI

D07.03.016	Relè di monitoraggio per sistemi trifase, massima/minima tensione e frequenza, sequenza, mancanza fase, con valori di taratura delle grandezze regolabili separatamente, 2 uscite a relè con portata 8A, in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 11-20 e direttive Enel DK5940	cad	**972,52**	5
D07.03.017	Sezionatore di campo in contenitore plastico fissato a parete grado di protezione IP 65, corrente nominale 25 A, completo di diodi di blocco:			
D07.03.017.a	bipolare, per una stringa	cad	**241,60**	8
D07.03.017.b	esapolare per tre stringhe	cad	**286,78**	9
D07.03.018	Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale:			
D07.03.018.a	20 A, installato su barra DIN35	cad	**135,87**	18
D07.03.018.b	32 A, installato su barra DIN35	cad	**141,72**	17
D07.03.018.c	20 A, in cassetta in policarbonato IP 66	cad	**344,14**	10
D07.03.018.d	32 A, in cassetta in policarbonato IP 66	cad	**351,67**	9
D07.03.018.e	20 A, in cassetta in lega di alluminio IP 66	cad	**324,90**	10
D07.03.018.f	32 A, in cassetta in lega di alluminio IP 66	cad	**331,59**	10
D07.03.019	Base portafusibili sezionabile, per fusibili cilindrici 10,3 x 38 con potenze dissipate fino a 4 W, tensione nominale 1000 V c.c., in contenitore plastico modulare installato su guida DIN35, grado di protezione IP 20:			
D07.03.019.a	20 A	cad	**15,12**	52
D07.03.019.b	32 A	cad	**20,64**	39
D07.03.020	Base portafusibili tipo aperto per fusibili cilindrici 10,3 x 38, tensione nominale 600 V c.c. installato su guida DIN35:			
D07.03.020.a	20 A	cad	**16,58**	45
D07.03.020.b	32 A	cad	**20,68**	36
D07.03.021	Base portafusibili tipo aperto per fusibili a coltello, unipolare, tensione nominale 1000 V c.c., lame di contatto in rame argentato:			
D07.03.021.a	grandezza NH 0	cad	**23,40**	43
D07.03.021.b	grandezza NH 1	cad	**32,01**	31
D07.03.022	Fusibile cilindrico extrarapido 10,3 x 38, potere di interruzione 30 kA, corrente nominale:			
D07.03.022.a	4 - 20 A, tensione nominale 900 V c.c.	cad	**9,09**	13
D07.03.022.b	4 - 20 A, tensione nominale 1000 V c.c.	cad	**9,94**	13
D07.03.022.c	25 A - 32 A, tensione nominale 700 V c.c.	cad	**9,01**	13
D07.03.023	Fusibile a coltello caratteristica "gR", potere di interruzione 20 kA, conforme IEC 60269-2-4, corrente nominale:			
D07.03.023.a	32 A - 160 A, tensione nominale 750 V c.c., tipo NH 0	cad	**82,40**	4
D07.03.023.b	32 A - 160 A, tensione nominale 750 V c.c., tipo NH 1	cad	**88,04**	4
D07.03.023.c	32 A - 160 A, tensione nominale 1000 V c.c., tipo NH 0	cad	**105,82**	3
D07.03.023.d	32 A - 50 A, tensione nominale 1000 V c.c., tipo NH 1	cad	**180,89**	2
D07.03.023.e	63 A - 125 A, tensione nominale 1000 V c.c., tipo NH 1	cad	**197,83**	2
D07.03.023.f	160 A, tensione nominale 1000 V c.c., tipo NH 1	cad	**209,54**	2
D07.03.024	Connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 67:			

D07.03.024.a	maschio volante, sezione 1,5-2,5 mmq	cad	**4,15**	32
D07.03.024.b	maschio volante, sezione 4-6 mmq	cad	**4,15**	32
	IMPIANTI EOLICI			
D07.04.025	Generatore eolico con rotore tripala, alternatore in asse a magneti permanenti con uscita 24 V c.a; velocità del vento minima di 2,4 m/sec, massima di 60 m/sec, di regime di 12 m/sec; pale in materiale termoplastico; struttura portante, con banderuola, in fusione di alluminio; sistema di controllo comprensivo di regolatore di carica batteria con tensione di uscita 12 V c.c., in opera su torre di altezza fino a 6 m questa esclusa:			
D07.04.025.a	rotore diametro 1,4 m, potenza nominale 400 W, potenza di picco 450 W	cad	**1.246,51**	38
D07.04.025.b	rotore diametro 1,8 m, potenza nominale 600 W, potenza di picco 750 W, con freno elettromagnetico di protezione per sovraccarichi e velocità eccessiva	cad	**1.546,77**	34
D07.04.026	Generatore eolico con rotore tripala, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti con uscita 12 V c.a.; velocità del vento minima di 3 m/sec, massima di 40 m/sec, di regime di 9 m/sec; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo comprensivo di regolatore di carica batteria con tensione di uscita 12 V c.c., protezione per velocità eccessiva tramite ribaltamento meccanico automatico, in opera su torre di altezza fino a 6 m, questa esclusa:			
D07.04.026.a	rotore diametro 3,1 m, potenza nominale 1 kW, potenza di picco 1,5 kW, tensione di uscita dall'alternatore 48 V c.a.	cad	**2.490,44**	34
D07.04.026.b	rotore diametro 3,7 m, potenza nominale 2 kW, potenza di picco 2,6 kW, tensione di uscita dall'alternatore 220 V c.a.	cad	**3.730,49**	28
D07.04.027	Torre cilindrica in acciaio preverniciato per montaggio generatore eolico, escluso opere di fondazione			
D07.04.027.a	altezza 6,0 m diametro 114 mm, per generatori fino a 1 kW	cad	**444,10**	41
D07.04.027.b	altezza 9,0 m diametro 140 mm, per generatori fino a 2 kW	cad	**584,62**	40
D07.04.027.c	altezza 12,0 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW	cad	**2.095,19**	24
D07.04.027.d	altezza 18,0 m, per generatori fino a 25 kW	cad	**2.879,82**	23
D07.04.028	Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP 65, certificazione CEI 11-20:			
D07.04.028.a	potenza nominale 1700 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	**2.280,90**	3
D07.04.028.b	potenza nominale 2500 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	**3.206,09**	3
D07.04.028.c	potenza nominale 3300 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	**3.723,30**	3

D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO

		U.M	€	% Mdo

IMPIANTI A ZONE

D08.01.001	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 30 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.01.001.a	a 2 zone di rivelazione	cad	**618,00**	36
D08.01.001.b	a 4 zone di rivelazione	cad	**1.346,54**	28
D08.01.001.c	a 2 zone di rivelazione ed 1 canale di spegnimento, controllo linea pulsante per attivazione ed inibizione scarica estinguente, controllo linea elettrovalvola; segnalazione di «evacuazione locale», segnalazione di «spegnimento in corso»	cad	**969,79**	39
D08.01.001.d	a 8 zone di rivelazione	cad	**1.532,34**	29
D08.01.001.e	a 16 zone di rivelazione	cad	**2.221,31**	24
D08.01.001.f	a 32 zone di rivelazione	cad	**3.997,42**	15
D08.01.002	Accessori per centrali di segnalazione automatica di incendio per impianti a zone, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.01.002.a	scheda di espansione a 2 zone per centrale a 8 zone	cad	**183,46**	28
D08.01.002.b	scheda di espansione ad 8 zone per centrale a 16 zone	cad	**657,48**	16
D08.01.002.c	unità di comando remota a microprocessore per lo spegnimento	cad	**740,66**	6
D08.01.003	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di gas a 2 zone, massimo 2 rivelatori per zona, con microprocessore, segnalazione allarme acustica e a led, segnalazione di preallarme generale, allarme generale e guasto; uscita per sirena esterna; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h, contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**575,07**	5
D08.01.004	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.01.004.a	completo di base di montaggio	cad	**72,50**	40
D08.01.004.b	completo di base di montaggio a profilo ribassato	cad	**74,43**	39
D08.01.004.c	con relè ausiliario	cad	**84,08**	34
D08.01.004.d	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	**292,89**	15
D08.01.005	Rivelatore convenzionale termico, del tipo termovelocimetrico, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.01.005.a	completo di base di montaggio	cad	**82,79**	35
D08.01.005.b	completo di base di montaggio e relè ausiliario	cad	**94,37**	31
D08.01.006	Rivelatore convenzionale ionico, a doppia camera di ionizzazione, sensibile anche al fumo non visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.01.006.a	completo di base di montaggio	cad	**73,76**	39
D08.01.006.b	completo di base di montaggio a profilo ribassato	cad	**75,87**	38
D08.01.006.c	completo di base di montaggio e relè ausiliario	cad	**92,15**	32
D08.01.006.d	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	**195,05**	23

D08.01.007	Rivelatore lineare, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.01.007.a	ottico di fumo, tipo a riflessione portata da 20 a 40 m, in base alle caratteristiche del riflettore questo incluso	cad	**725,21**	13
D08.01.007.b	ottico di fumo, tipo a riflessione portata 100 m, ad un trasmettitore e un ricevitore	cad	**999,20**	11
D08.01.008	Rivelatore convenzionale di gas, con due soglie di intervento regolabili separatamente, doppio led di indicazione, uscita compatibile con centrali antincendio, uscita di ripetizione su pannello remoto, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.01.008.a	di metano o GPL, in contenitore plastico	cad	**225,01**	13
D08.01.008.b	di gas esplosivi, in contenitore plastico stagno IP 67	cad	**264,26**	11
D08.01.008.c	di CO_2, in contenitore plastico stagno IP 67	cad	**291,93**	9
D08.01.009	Rivelatore convenzionale di allagamento, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.01.009.a	tipo puntiforme	cad	**66,60**	40
D08.01.009.b	per locali e sottopedana, in contenitore con grado di protezione IP 67	cad	**126,19**	23
D08.01.009.c	con sensore del tipo a nastro, in contenitore predisposto per fissaggio a parete con grado di protezione IP 55	cad	**176,39**	18
D08.01.009.d	nastro sensore	m	**26,07**	18
	IMPIANTI AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE			
D08.02.010	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore ad 1 linea indirizzata analogica, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, display a 32 caratteri su 2 righe, visualizzazione allarmi a led, possibilità di esclusione linea, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto; uscita seriale; configurazione software per 99 zone logiche; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona convenzionale, massima lunghezza di zona convenzionale 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**2.206,44**	35
D08.02.011	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore, interfaccia per linee ad indirizzamento analogico, 99 sensori per linea, interfaccia seriale, miniterminale con tastiera e display; alimentazione 230 V - 50 Hz con caricabatteria incorporato e batteria per autonomia 24 h; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.02.011.a	a 2 linee più 6 ingressi e 8 uscite	cad	**4.193,80**	20
D08.02.011.b	a 4 linee più 6 ingressi e 8 uscite	cad	**4.823,13**	23
D08.02.011.c	a 6 linee più 6 ingressi e 8 uscite	cad	**5.389,87**	24
D08.02.011.d	adattatore di interfaccia per il collegamento a terminali di rivelazione o controlla dati, completo di interfaccia seriale per la remotizzazione linea dati su Personal Computer	cad	**316,53**	7
D08.02.012	Centrale di segnalazione automatica di gas, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore con due linee indirizzate analogiche, tastiera di programmazione ed abilitazione funzioni, display a 32 caratteri su due righe, segnalazione ottica ed acustica di preallarme/allarme generale e guasti; uscite per sirena esterna e guasto; interfaccia seriale; fino a 32 rivelatori indirizzabili, 16 rivelatori per linea; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; contenitore metallico con grado di protezione IP 43, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**5.965,56**	14

D08.02.013	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.02.013.a	completo di base di montaggio	cad	**115,61**	25
D08.02.013.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	**217,65**	21
D08.02.014	Rivelatore termico, del tipo termovelocimetrico, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, completo di base di montaggio; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**124,07**	25
D08.02.015	Rivelatore ionico, a doppia camera di ionizzazione, sensibile anche al fumo non visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.02.015.a	completo di base di montaggio	cad	**111,11**	26
D08.02.015.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	**212,40**	21
D08.02.016	Rivelatore di gas, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, alimentazione 12 V o 24 V c.c., compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.02.016.a	di gas metano, tipo catalitico, in contenitore termoplatico, grado di protezione IP 55	cad	**376,01**	10
D08.02.016.b	di gas metano, tipo catalitico, in contenitore metallico per impianti antideflagranti, grado di protezione IP 67	cad	**456,57**	9
D08.02.016.c	di CO_2, tipo a cella elettrochimica, in contenitore termoplastico, grado di protezione IP 55	cad	**789,53**	5
D08.02.016.d	di CO_2, tipo a cella elettrochimica, in contenitore metallico per impianti antideflagranti, grado di protezione IP 67	cad	**871,13**	5
	SEGNALAZIONE AUTOMATICA PER IMPIANTI A ZONE O AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE			
D08.03.017	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone o ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore con 16 posti scheda, alloggiamento schede a 4 zone convenzionali e/o a 4 loops analogici e/o schede per 1 canale di controllo e comando spegnimento, alloggiamento 16 moduli relè; tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, display a 32 caratteri, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto; uscita seriale; controllo linea pulsante per inibizione scarica, controllo linea elettrovalvola; segnalazione di «evacuazione locale» e «spegnimento in corso», alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona convenzionale, massima lunghezza di zona convenzionale 1500; 99 rilevatori e 99 moduli per singolo loop; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**3.208,90**	19
D08.03.018	Accessori per centrale di segnalazione automatica di incendio per impianti a zone o ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.03.018.a	scheda a 4 zone, controllo/spegnimento	cad	**336,44**	11
D08.03.018.b	scheda per 1 canale di controllo o spegnimento, per impianti ad indirizzamento individuale	cad	**190,90**	19
	ACCESSORI			
D08.04.019	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.04.019.a	per montaggio interno	cad	**45,64**	35

D08.04.019.b	per montaggio esterno, grado di protezione IP 65	cad	**56,67**	28
D08.04.019.c	per montaggio in impianti antideflagranti	cad	**90,15**	33
D08.04.020	Segnalatore ottico a led, per singolo rivelatore; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**29,35**	54
D08.04.021	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.04.021.a	segnalatore ottico, da esterno IP 65, lampada allo Xeno, luce rossa	cad	**69,28**	23
D08.04.021.b	segnalatore acustico, clacson a suono bitonale, da interno, 110 db a 1 m	cad	**51,42**	31
D08.04.021.c	segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria	cad	**199,25**	17
D08.04.021.d	campana di allarme IP 55	cad	**68,76**	23
D08.04.021.e	ripetitore acustico piezoelettrico per interni in contenitore plastico	cad	**39,86**	40
D08.04.021.f	ripetitore ottico/acustico, per allarme e guasto, con tacitazione	cad	**93,45**	17
D08.04.021.g	cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa, con 4 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	**59,82**	26
D08.04.021.h	cassonetto stagno di segnalazione luminoso a luce fissa, con 4 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse, grado di protezione IP 65	cad	**100,80**	16
D08.04.021.i	cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa, lampada allo Xeno, alimentazione 12-24 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	**79,26**	20
D08.04.021.j	cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	**85,57**	18
D08.04.021.k	cassonetto di segnalazione luminoso a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna e sirena piezoelettrica di potenza per interni, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse	cad	**107,64**	14
D08.04.021.l	cassonetto stagno di segnalazione luminoso a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse, grado di protezione IP 65	cad	**119,20**	13

D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA

		U.M	€	% Mdo
	APPARECCHI			
	Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in materiale plastico autoestinguente, CEI 34-21/22, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, fusibile, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:			
D09.01.001	da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd, non permanente con lampada fluorescente in emergenza:			
D09.01.001.a	6 W, con flusso luminoso non inferiore a 70 lumen	cad	**81,15**	22
D09.01.001.b	8 W, con flusso luminoso non inferiore a 220 lumen	cad	**137,15**	13
D09.01.001.c	11 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 160 lumen	cad	**139,37**	13
D09.01.001.d	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 400 lumen	cad	**178,21**	10
D09.01.001.e	24 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 550 lumen	cad	**206,88**	9
D09.01.002	da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd, permanente con lampada fluorescente in emergenza:			

D09.01.002.a	6 W, con flusso luminoso non inferiore a 70 lumen	cad	**118,09**	15
D09.01.002.b	8 W, con flusso trasparente non inferiore a 120 lumen	cad	**189,58**	9
D09.01.002.c	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 400 lumen	cad	**233,59**	8
D09.01.002.d	24 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 550 lumen	cad	**228,98**	8
	Apparecchio di illuminazione installato a bandiera, IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a. da 120 minuti di autonomia, con lampada fluorescente, batteria al piombo, visibilità garantita secondo EN 1838:			
D09.01.003	non permanente:			
D09.01.003.a	2 x 6 W	cad	**216,94**	8
D09.01.003.b	2 x 8 W	cad	**243,47**	7
D09.01.004	permanente:			
D09.01.004.a	2 x 6 W	cad	**259,48**	7
D09.01.004.b	2 x 8 W	cad	**316,33**	6
D09.01.005	Apparecchio di illuminazione installato a bandiera, IP 40, alimentazione ordinaria in c.c. 12-48 V, con lampada fluorescente 2 x 8 W, con flusso luminoso non inferiore a 220 lumen in emergenza	cad	**251,13**	8
	Apparecchio di illuminazione stagno per lampade fluorescenti, IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a., 120 ÷ 180 minuti di autonomia:			
D09.01.006	non permanente in emergenza:			
D09.01.006.a	6 W, con flusso luminoso non inferiore a 60 lumen	cad	**164,03**	11
D09.01.006.b	8 W, con flusso luminoso non inferiore a 60 lumen	cad	**211,79**	9
D09.01.006.c	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 115 lumen	cad	**157,91**	11
D09.01.006.d	2 x 18 W, con flusso luminoso non inferiore a 440 lumen	cad	**277,74**	9
D09.01.007	permanente in emergenza:			
D09.01.007.a	8 W, con flusso luminoso non inferiore a 110 lumen	cad	**264,55**	7
D09.01.007.b	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 400 lumen	cad	**221,30**	9
D09.01.007.c	2 x 18 W, con flusso luminoso non inferiore a 500 lumen	cad	**314,44**	8
D09.01.008	Apparecchio di illuminazione stagno per lampade fluorescenti, IP 65, alimentazione ordinaria in c.c. 12-48 V in emergenza:			
D09.01.008.a	8 W, con flusso luminoso non inferiore a 170 lumen	cad	**190,90**	9
D09.01.008.b	18 W, con flusso luminoso non inferiore a 440 lumen	cad	**213,26**	9
D09.01.008.c	2 x 18 W, con flusso luminoso non inferiore a 550 lumen	cad	**275,30**	9
D09.01.008.d	24 W, con flusso luminoso non inferiore a 500 lumen	cad	**222,86**	11
D09.01.009	Sistema di alimentazione in emergenza installato su apparecchi con lampade fluorescenti da 4 a 65 W, completo di unità di conversione elettronica, batterie ricaricabili al NiCd, indicatori LED, per illuminazione permanente:			
D09.01.009.a	18-58 W autonomia 60 minuti-120 minuti	cad	**88,93**	14
D09.01.009.b	18-65 W autonomia 60 minuti-150 minuti	cad	**143,36**	10
D09.01.009.c	36-58 W autonomia 180 minuti-240 minuti	cad	**189,66**	9
	SEGNALETICA			
D09.02.010	Etichette per segnaletica, per apparecchi illuminanti di tipo rettangolare:			
D09.02.010.a	apparecchi 6 W	cad	**3,31**	38
D09.02.010.b	apparecchi 8 W	cad	**4,38**	29
D09.02.010.c	apparecchi 18 W	cad	**12,16**	10

SOCCORRITORI

	Soccorritore permanente (P) e non permanente (NP), ingresso e uscita monofase 230 V c.a., una uscita permanente (P) ed una uscita non permanente (NP) con trasformatore di isolamento per ciascuna linea di uscita (sistema IT), by-pass per funzionamento permanente, stabilità di tensione 1%, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,8, tempo di ricarica batterie 12 ore, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato:			
D09.03.011	autonomia di 60 minuti per l'80% della potenza nominale:			
D09.03.011.a	potenza 2.000 VA	cad	**10.569,71**	2
D09.03.011.b	potenza 4.000 VA	cad	**14.554,16**	2
D09.03.011.c	potenza 6.000 VA	cad	**19.791,63**	1
D09.03.011.d	potenza 8.000 VA	cad	**22.827,88**	1
D09.03.011.e	potenza 10.000 VA	cad	**26.456,49**	1
D09.03.012	autonomia 180 minuti:			
D09.03.012.a	potenza 2.000 VA	cad	**13.571,78**	2
D09.03.012.b	potenza 4.000 VA	cad	**21.232,43**	1
D09.03.012.c	potenza 6.000 VA	cad	**26.890,35**	1
D09.03.012.d	potenza 8.000 VA	cad	**41.395,70**	1
D09.03.012.e	potenza 10.000 VA	cad	**52.255,28**	1
D09.03.013	Soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", ingresso e uscita monofase 230 V c.a. con neutro passante, stabilità di tensione 1%, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100% della potenza nominale:			
D09.03.013.a	potenza 1.000 VA	cad	**2.443,46**	5
D09.03.013.b	potenza 2.000 VA	cad	**4.346,67**	3
D09.03.013.c	potenza 4.000 VA	cad	**7.614,74**	2
D09.03.013.d	potenza 6.000 VA	cad	**10.711,36**	2
D09.03.013.e	potenza 8.000 VA	cad	**13.762,58**	2
D09.03.014	Soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", tensione di ingresso trifase 400 V - 50 Hz e uscita monofase 230 V - 50 Hz con neutro passante, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100%:			
D09.03.014.a	potenza 10.000 VA	cad	**16.669,89**	3
D09.03.014.b	potenza 15.000 VA	cad	**21.244,51**	2

D09.03.015	Soccorritore/UPS i tipo permanente (P), tipo "CO", ingresso e uscita trifase 400 V - 50 Hz con neutro passante, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100% della potenza nominale di 20,000 VA	cad	**26.016,33**	2
	GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA			
D09.04.016	Gruppo di continuità assoluta, con scomparto batterie incorporato e accumulatori tipo AGM-VRLA in dotazione, fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, by-pass elettromeccanico sincronizzato, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.04.016.a	potenza nominale 800 VA, potenza attiva 560 W, autonomia all'80% del carico 15 minuti	cad	**455,54**	15
D09.04.016.b	potenza nominale 1000 VA, potenza attiva 700 W, autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**590,67**	12
D09.04.016.c	potenza nominale 1500 VA, potenza attiva 1050 W, autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**730,31**	9
D09.04.016.d	potenza nominale 2000 VA, potenza attiva 1400 W, autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**1.041,12**	6
D09.04.016.e	potenza nominale 2500 VA, potenza attiva 1750 W, autonomia all'80% del carico 8 minuti	cad	**1.302,21**	13
D09.04.016.f	potenza nominale 3000 VA, potenza attiva 2100 W, autonomia all'80% del carico 8 minuti	cad	**1.567,97**	11
D09.04.016.g	potenza nominale 4000 VA, potenza attiva 2800 W, autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**1.720,10**	12
D09.04.016.h	potenza nominale 5000 VA, potenza attiva 3500 W, autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**2.190,51**	14
D09.04.016.i	potenza nominale 6000 VA, potenza attiva 4200 W, autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**2.556,98**	13
D09.04.017	Armadio batterie separato con accumulatori tipo AGM-VRLA, per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. con potenza apparente:			
D09.04.017.a	800 VA autonomia all'80% del carico 24 minuti	cad	**337,10**	12
D09.04.017.b	1000 VA autonomia all'80% del carico 18 minuti	cad	**498,36**	8
D09.04.017.c	1500 VA autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**498,36**	8
D09.04.017.d	2000 VA autonomia all'80% del carico 13 minuti	cad	**498,36**	8
D09.04.017.e	2500 VA autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**498,36**	8
D09.04.018	Dispositivo di by-pass manuale per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. con potenza apparente:			
D09.04.018.a	da 3 a 4 kVA	cad	**161,97**	16
D09.04.018.b	da 5 a 6 kVA	cad	**146,65**	18
D09.04.019	Gruppo di continuità assoluta, montato in armadio standard 19", con scomparto batterie incorporato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRL in dotazione, fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, stabilità di tensione pari a 1%, porte di comunicazione RS 232 e USB, 6 uscite IEC 230 V - 10 A di cui 4 programmabili, pannello LCD e software di gestione incluso, con potenza apparente, compresa l'attivazione dell'impianto:			

D09.04.019.a	1 kVA autonomia all'80% del carico 8 minuti, 2 unità rack	cad	**603,93**	13
D09.04.019.b	2 kVA autonomia all'80% del carico 8 minuti, 2 unità rack	cad	**1.074,18**	13
D09.04.019.c	3 kVA autonomia all'80% del carico 8 minuti, 2 unità rack	cad	**1.326,85**	13
D09.04.019.d	6 kVA autonomia all'80% del carico 4 minuti, 4 unità rack	cad	**2.682,78**	9
D09.04.020	Gruppo di continuità assoluta, montato in armadio standard 19", fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, stabilità di tensione pari a 1%, porte di comunicazione RS 232 e USB, 6 uscite IEC 230 V - 10 A di cui 4 programmabili, pannello LCD e software di gestione incluso, con potenza apparente, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.04.020.a	6 kVA, 2 unità rack	cad	**2.584,01**	13
D09.04.020.b	10 kVA, 3 unità rack	cad	**3.617,48**	13
D09.04.021	Armadio batterie separato,montato in armadio standard 19", accumulatori stazionari al piombo tipo VRL, per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. telaio standard 19":			
D09.04.021.a	12 accumulatori 12 V, 7.2 Ah	cad	**687,91**	8
D09.04.021.b	12 accumulatori 12 V, 9 Ah	cad	**732,96**	7
D09.04.021.c	20 accumulatori 12 V, 7.2 Ah	cad	**1.007,89**	9
D09.04.021.d	20 accumulatori 12 V, 9 Ah	cad	**1.088,97**	9
D09.04.022	Dispositivo di by-pass manuale per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a., telaio standard 19", con potenza apparente fino a 3 kVA	cad	**249,36**	10
D09.04.023	Gruppo di continuità assoluta modulare, con scomparto batterie e accumulatori ermetici stazionari al piombo in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 0,8, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, con frequenza 50/60 Hz, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto: potenza nominale 1250 VA (espandibile massimo 5000 VA), potenza attiva 875 W (espandibile 3500 W):			
D09.04.023.a	autonomia all'80% 15 minuti	cad	**1.550,13**	5
D09.04.023.b	autonomia all'80% 30 minuti	cad	**1.662,75**	4
D09.04.023.c	autonomia all'80% 45 minuti	cad	**1.770,85**	4
D09.04.024	potenza nominale 2500 VA (espandibile massimo 5000 VA), potenza attiva 1750 W (espandibile 3500 W):			
D09.04.024.a	autonomia all'80% 15 minuti	cad	**1.986,89**	9
D09.04.024.b	autonomia all'80% 30 minuti	cad	**2.635,54**	6
D09.04.024.c	autonomia all'80% 60 minuti	cad	**2.973,38**	6
D09.04.024.d	autonomia all'80% 120 minuti	cad	**4.288,69**	4
D09.04.025	Gruppo di Continuità Assoluta modulare tipo "COB", 400 V/50 Hz trifase, potenza apparente da 10 a 30 kVA, tecnologia PWM ad alta frequenza, inverter 3 livelli IGBT, by-pass automatico, frequenza 50/60 Hz; con scomparto batterie incorporato o con armadio separato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRLA in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 1, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, stabilità di tensione pari a 1%, display e tastiera multifunzione per monitoraggio e comando UPS, compresa l'attivazione dell'impianto: con scomparto batterie incorporato:			

D09.04.025.a	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**6.632,61**	7
D09.04.025.b	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 10 minuti	cad	**7.452,76**	7
D09.04.025.c	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 15 minuti	cad	**7.894,20**	7
D09.04.025.d	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**9.632,94**	6
D09.04.025.e	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**7.705,01**	7
D09.04.025.f	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 10 minuti	cad	**8.923,00**	7
D09.04.025.g	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 15 minuti	cad	**10.296,87**	6
D09.04.025.h	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**8.607,68**	7
D09.04.025.i	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 10 minuti	cad	**10.852,70**	6
D09.04.025.j	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 15 minuti	cad	**12.843,69**	6
D09.04.026	con armadio batterie separato:			
D09.04.026.a	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 60 minuti	cad	**13.138,56**	6
D09.04.026.b	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**13.299,82**	6
D09.04.026.c	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 45 minuti	cad	**16.164,69**	5
D09.04.026.d	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 90 minuti	cad	**18.624,14**	5
D09.04.026.e	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**15.775,50**	6
D09.04.026.f	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 60 minuti	cad	**16.652,93**	6
D09.04.027	Gruppo di Continuità Assoluta tipo "COB", ingresso 400 V/50 Hz trifase, uscita 230 V/50 Hz monofase, potenza apparente fino a 20 kVA; con scomparto batterie incorporato e batterie in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza pari a 0,8, stabilita' di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.04.027.a	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**8.663,17**	6
D09.04.027.b	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 20 minuti	cad	**9.598,51**	6
D09.04.027.c	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**10.334,03**	6
D09.04.027.d	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**9.290,59**	5
D09.04.027.e	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 15 minuti	cad	**11.279,98**	5
D09.04.027.f	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**11.909,32**	5
D09.04.027.g	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**9.982,35**	6
D09.04.027.h	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 10 minuti	cad	**11.655,14**	6

D09.04.027.i	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 20 minuti	cad	**12.390,66**	5
	ACCUMULATORI STAZIONARI			
D09.05.028	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per applicazioni generali, inclusi tassa COBAT, accessori di connessione e cablaggio:			
D09.05.028.a	6 V, capacità 1,2 Ah	cad	**14,96**	33
D09.05.028.b	6 V, capacità 4,5 Ah	cad	**14,63**	34
D09.05.028.c	6 V, capacità 7,2 Ah	cad	**20,34**	25
D09.05.028.d	6 V, capacità 12 Ah	cad	**26,21**	19
D09.05.028.e	12 V, capacità 1,2 Ah	cad	**19,56**	25
D09.05.028.f	12 V, capacità 4,5 Ah	cad	**27,55**	18
D09.05.028.g	12 V, capacità 7,2 Ah	cad	**30,83**	16
D09.05.028.h	12 V, capacità 17 Ah	cad	**65,99**	9
D09.05.028.i	12 V, capacità 27 Ah	cad	**102,56**	9
D09.05.028.j	12 V, capacità 42 Ah	cad	**152,32**	6
D09.05.028.k	12 V, capacità 70 Ah	cad	**239,94**	5
D09.05.029	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per applicazioni generali, vita attesa 10 anni, tassa COBAT inclusa:			
D09.05.029.a	12 V, capacità 27 Ah	cad	**106,99**	9
D09.05.029.b	12 V, capacità 33 Ah	cad	**151,14**	6
D09.05.029.c	12 V, capacità 42 Ah	cad	**159,18**	6
D09.05.029.d	12 V, capacità 55 Ah	cad	**222,59**	5
D09.05.029.e	12 V, capacità 70 Ah	cad	**253,41**	4
D09.05.029.f	12 V, capacità 80 Ah	cad	**291,76**	4
D09.05.029.g	12 V, capacità 100 Ah	cad	**338,44**	3
D09.05.029.h	12 V, capacità 120 Ah	cad	**418,45**	3
D09.05.029.i	12 V, capacità 150 Ah	cad	**534,90**	2
D09.05.029.j	12 V, capacità 205 Ah	cad	**701,46**	2
D09.05.030	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per scariche rapide, vita attesa 5 anni, tassa COBAT inclusa:			
D09.05.030.a	12 V, capacità 5 Ah	cad	**36,99**	13
D09.05.030.b	12 V, capacità 9 Ah	cad	**34,86**	14
D09.05.030.c	12 V, capacità 12 Ah	cad	**53,45**	9
D09.05.030.d	12 V, capacità 18 Ah	cad	**82,96**	7
D09.05.030.e	12 V, capacità 24 Ah	cad	**114,51**	8
D09.05.030.f	12 V, capacità 40 Ah	cad	**181,64**	6
D09.05.030.g	12 V, capacità 50 Ah	cad	**224,93**	5
D09.05.030.h	12 V, capacità 60 Ah	cad	**321,86**	3
D09.05.030.i	12 V, capacità 75 Ah	cad	**275,93**	4
D09.05.030.j	12 V, capacità 80 Ah	cad	**316,66**	4

D09.05.030.k	12 V, capacità 100 Ah	cad	**360,41**	3
D09.05.030.l	12 V, capacità 120 Ah	cad	**471,08**	2
D09.05.030.m	12 V, capacità 150 Ah	cad	**544,39**	2
D09.05.030.n	12 V, capacità 180 Ah	cad	**656,43**	2
D09.05.030.o	12 V, capacità 210 Ah	cad	**772,32**	2
D09.05.030.p	12 V, capacità 250 Ah	cad	**900,21**	2
D09.05.031	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per scariche rapide, vita attesa 10 anni, tassa COBAT inclusa:			
D09.05.031.a	12 V, capacità 5 Ah	cad	**38,58**	13
D09.05.031.b	12 V, capacità 7,2 Ah	cad	**34,86**	14
D09.05.031.c	12 V, capacità 9 Ah	cad	**53,45**	9
D09.05.031.d	12 V, capacità 12 Ah	cad	**81,71**	6
D09.05.032	Armadio modulare per accumulatori stazionari ermetici, in acciaio zincato verniciato con polveri epossidiche, completo di scaffali e portelli con maniglie:			
D09.05.032.a	dimensioni 800 x 500 x 1800	cad	**1.233,98**	2
D09.05.032.b	dimensioni 1250 x 800 x 1800	cad	**1.772,51**	2
	GRUPPI ELETTROGENI PER ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA			
D09.06.033	Gruppo elettrogeno trifase con motore diesel raffreddato ad aria 1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo ed avviamento automatico, tipo AUT.C batteria al piombo, tensione 400/230 V ±5%, 50 Hz, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.06.033.a	servizio continuativo 5 kVA	cad	**7.110,80**	6
D09.06.033.b	servizio continuativo 8 kVA	cad	**7.804,38**	5
	GENERATORI INDUSTRIALI			
	Gruppo elettrogeno trifase, con motore diesel da 1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo e avviamento automatico, batteria al piombo, tensione in uscita 400/231 V ±5% - 50 Hz; parte meccanica: motore 4 tempi a iniezione diretta, pompa iniezione con regolatore automatico di velocità, lubrificazione forzata, filtri aria/olio/carburante a cartuccia, motorino avviamento, alternatore carica batteria, leva arresto, manometri e spie per controllo pressione olio, supporti antivibranti, serbatoio di servizio gasolio montato sul basamento, marmitta di tipo industriale; sezione elettrica: generatore sincrono, autoeccitato 4 poli trifase 400/230V - 50 Hz, regolatore della tensione in regime statico ±2,5%, esecuzione protetta autoventilata IP21, quadro elettrico provvisto di protezione con interruttore automatico magnetotermico, voltmetro con commutatore, amperometro, frequenzimetro e contaore:			
D09.07.034	con sistema di raffreddamento ad aria:			
D09.07.034.a	servizio continuo 12,5 kVA, servizio emergenza 14 kVA	cad	**13.418,27**	5
D09.07.034.b	servizio continuo 20 kVA, servizio emergenza 22 kVA	cad	**14.371,31**	6
D09.07.034.c	servizio continuo 30 kVA, servizio emergenza 33 kVA	cad	**15.456,92**	6
D09.07.034.d	servizio continuo 40 kVA, servizio emergenza 44 kVA	cad	**16.267,73**	6
D09.07.034.e	servizio continuo 60 kVA, servizio emergenza 66 kVA	cad	**22.634,28**	5
D09.07.034.f	servizio continuo 100 kVA, servizio emergenza 110 kVA	cad	**27.524,95**	6

D09.07.034.g	servizio continuo 125 kVA, servizio emergenza 137 kVA	cad	**31.788,79**	5
D09.07.035	con sistema di raffreddamento ad acqua, fino a 250 kVA:			
D09.07.035.a	servizio continuo 8,6 kVA, servizio emergenza 9,8 kVA	cad	**9.796,63**	6
D09.07.035.b	servizio continuo 12,5 kVA, servizio emergenza 13,8 kVA	cad	**10.637,63**	6
D09.07.035.c	servizio continuo 19,5 kVA, servizio emergenza 21,5 kVA	cad	**11.937,21**	6
D09.07.035.d	servizio continuo 30 kVA, servizio emergenza 33 kVA	cad	**14.578,54**	6
D09.07.035.e	servizio continuo 40 kVA, servizio emergenza 44 kVA	cad	**15.553,44**	6
D09.07.035.f	servizio continuo 50 kVA, servizio emergenza 55 kVA	cad	**16.115,23**	6
D09.07.035.g	servizio continuo 60 kVA, servizio emergenza 66 kVA	cad	**17.142,01**	6
D09.07.035.h	servizio continuo 80 kVA, servizio emergenza 88 kVA	cad	**19.489,77**	6
D09.07.035.i	servizio continuo 100 kVA, servizio emergenza 110 kVA	cad	**21.733,45**	6
D09.07.035.j	servizio continuo 125 kVA, servizio emergenza 137 kVA	cad	**25.418,14**	6
D09.07.035.k	servizio continuo 150 kVA, servizio emergenza 165 kVA	cad	**29.348,68**	6
D09.07.035.l	servizio continuo 200 kVA, servizio emergenza 220 kVA	cad	**33.407,25**	6
D09.07.035.m	servizio continuo 250 kVA, servizio emergenza 275 kVA	cad	**40.147,94**	6
D09.07.036	con sistema di raffreddamento ad acqua, oltre i 250 kVA:			
D09.07.036.a	servizio continuo 300 kVA, servizio emergenza 330 kVA	cad	**45.395,06**	6
D09.07.036.b	servizio continuo 350 kVA, servizio emergenza 385 kVA	cad	**50.920,82**	6
D09.07.036.c	servizio continuo 400 kVA, servizio emergenza 445 kVA	cad	**55.751,59**	6
D09.07.036.d	servizio continuo 500 kVA, servizio emergenza 550 kVA	cad	**69.868,08**	5
D09.07.036.e	servizio continuo 630 kVA, servizio emergenza 690 kVA	cad	**94.090,72**	3
D09.07.036.f	servizio continuo 750 kVA, servizio emergenza 825 kVA	cad	**119.104,88**	3
D09.07.036.g	servizio continuo 800 kVA, servizio emergenza 875 kVA	cad	**129.401,54**	3
D09.07.036.h	servizio continuo 910 kVA, servizio emergenza 1.010 kVA	cad	**165.190,45**	2
D09.07.036.i	servizio continuo 1.000 kVA, servizio emergenza 1.100 kVA	cad	**170.091,36**	2
D09.07.036.j	servizio continuo 1.250 kVA, servizio emergenza 1.375 kVA	cad	**255.226,86**	2
D09.07.036.k	servizio continuo 1.380 kVA, servizio emergenza 1.500 kVA	cad	**277.343,98**	2
D09.07.036.l	servizio continuo 1.500 kVA, servizio emergenza 1.650 kVA	cad	**288.808,60**	2
D09.07.036.m	servizio continuo 2.000 kVA, servizio emergenza 2.200 kVA	cad	**421.610,94**	1

ACCESSORI PER GRUPPI ELETTROGENI

D09.08.037	Prezzo addizionale per container insonorizzante a norme europee con radiatore meccanico a bordo gruppo per gruppi elettrogeni di potenza fino a 1380 kVA	cad	**44.864,82**	
D09.08.038	Prezzo addizionale per container insonorizzante a norme europee con unità refrigerante separata azionata e da ventilatori elettrici (elettroradiatore) per installazione sul tetto o nelle immediate adiacenze del container per gruppi elettrogeni di potenza:			
D09.08.038.a	da 1250 a 1380 kVA	cad	**60.260,56**	
D09.08.038.b	fino a 1500 kVA	cad	**71.553,98**	
D09.08.038.c	fino a 2000 kVA	cad	**93.059,75**	
D09.08.039	Centralina per il riempimento automatico di serbatoio gasolio, composta da pompa elettrica autoadescante e manuale, valvola di bypass a tre vie, galleggiante omologato VV.FF. con relè di comando e selettore per riempimento automatico/manuale:			

D09.08.039.a	potenza gruppo elettrogeno fino a 800 kVA	cad	**1.784,48**	8
D09.08.039.b	potenza gruppo elettrogeno da 910 a 2000 kVA	cad	**2.209,19**	6
D09.08.040	Sistema di supervisione da remoto:			
D09.08.040.a	uscita Ethernet su quadro di comando e controllo gruppo elettrogeno e software a corredo	cad	**1.418,92**	
D09.08.040.b	n. 8 contatti puliti per riporto a distanza telesegnali per segnalazione stati e/o allarmi gruppo elettrogeno	cad	**801,16**	

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
	TUBAZIONI 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:			
E01.01.001	serie leggera:			
E01.01.001.a	diametro nominale 3/8", spess. 2 mm	m	**7,92**	49
E01.01.001.b	diametro nominale 1/2", spess. 2,3 mm	m	**10,75**	52
E01.01.001.c	diametro nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	**13,60**	53
E01.01.001.d	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**20,61**	54
E01.01.001.e	diametro nominale 1 1/4", spess. 2,9 mm	m	**26,39**	54
E01.01.001.f	diametro nominale 1 1/2", spess. 2,9 mm	m	**30,37**	54
E01.01.001.g	diametro nominale 2", spess. 3,2 mm	m	**42,33**	55
E01.01.001.h	diametro nominale 2 1/2", spess. 3,2 mm	m	**54,98**	54
E01.01.001.i	diametro nominale 3", spess. 3,6 mm	m	**72,15**	53
E01.01.001.j	diametro nominale 4", spess. 4 mm	m	**96,90**	51
E01.01.002	serie media:			
E01.01.002.a	diametro interno 3/8", spessore 2,3 mm	m	**8,94**	43
E01.01.002.b	diametro interno 1/2", spessore 2,6 mm	m	**11,39**	49
E01.01.002.c	diametro interno 3/4", spessore 2,6 mm	m	**14,19**	51
E01.01.002.d	diametro interno 1", spessore 3,2 mm	m	**21,23**	52
E01.01.002.e	diametro interno 1"1/4, spessore 3,2 mm	m	**26,94**	53
E01.01.002.f	diametro interno 1"1/2, spessore 3,2 mm	m	**30,85**	53
E01.01.002.g	diametro interno 2", spessore 3,6 mm	m	**43,45**	53
E01.01.002.h	diametro interno 2"1/2, spessore 3,6 mm	m	**55,88**	53
E01.01.002.i	diametro interno 3", spessore 4 mm	m	**72,90**	52
E01.01.002.j	diametro interno 4", spessore 4,5 mm	m	**101,79**	49
E01.01.002.k	diametro interno 5", spessore 5 mm	m	**135,31**	44
E01.01.002.l	diametro interno 6", spessore 5 mm	m	**168,99**	41
E01.01.003	serie pesante:			
E01.01.003.a	diametro nominale 1/2", spess. 3,2 mm	m	**12,12**	47

E01.01.003.b	diametro nominale 3/4", spess. 3,2 mm	m	**15,10**	47
E01.01.003.c	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**22,51**	49
E01.01.003.d	diametro nominale 1"1/4, spess. 4,0 mm	m	**28,61**	50
E01.01.003.e	diametro nominale 1"1/2, spess. 4,0 mm	m	**32,71**	50
E01.01.003.f	diametro nominale 2", spess. 4,0 mm	m	**47,13**	49
E01.01.003.g	diametro nominale 2"1/2, spess. 4,5 mm	m	**60,06**	49
E01.01.003.h	diametro nominale 3", spess. 5,0 mm	m	**78,81**	48
E01.01.003.i	diametro nominale 4", spess. 5,4 mm	m	**119,92**	41
E01.01.003.j	diametro nominale 5", spess. 5,4 mm	m	**144,07**	34
	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:			
E01.01.004	rivestito esternamente in polietilene doppio strato:			
E01.01.004.a	diametro nominale 1/2", spess. 2,3 mm	m	**13,70**	41
E01.01.004.b	diametro nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	**17,83**	40
E01.01.004.c	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**25,23**	44
E01.01.004.d	diametro nominale 1 1/4", spess. 2,9 mm	m	**31,24**	46
E01.01.004.e	diametro nominale 1 1/2", spess. 2,9 mm	m	**35,96**	46
E01.01.004.f	diametro nominale 2", spess. 3,2 mm	m	**49,17**	47
E01.01.004.g	diametro nominale 2 1/2", spess. 3,2 mm	m	**62,31**	47
E01.01.004.h	diametro nominale 3", spess. 3,6 mm	m	**80,38**	47
E01.01.004.i	diametro nominale 4", spess. 4 mm	m	**105,58**	47
E01.01.005	rivestito esternamente in polietilene triplo strato:			
E01.01.005.a	diametro nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	**16,86**	43
E01.01.005.b	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**23,32**	47
E01.01.005.c	diametro nominale 1 1/4", spess. 2,9 mm	m	**29,00**	49
E01.01.005.d	diametro nominale 1 1/2", spess. 2,9 mm	m	**33,28**	49
E01.01.005.e	diametro nominale 2", spess. 3,2 mm	m	**45,64**	51
E01.01.005.f	diametro nominale 2 1/2", spess. 3,2 mm	m	**57,66**	51
E01.01.005.g	diametro nominale 3", spess. 3,6 mm	m	**74,72**	51
E01.01.005.h	diametro nominale 4", spess. 4 mm	m	**74,04**	34
	TUBAZIONI IN POLIETILENE			
E01.02.006	Tubo in polietilene ad alta densità PE 80, conforme alla norma UNI EN 12201, SDR 13,6 (PN 12,5), idoneo al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile, colore nero con linee azzurre coestruse, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, posto in opera compresi pezzi speciali, escluse le opere murarie, scavi e rinterri:			
E01.02.006.a	diametro esterno 25 mm	m	**10,16**	74
E01.02.006.b	diametro esterno 32 mm	m	**10,49**	72
E01.02.006.c	diametro esterno 40 mm	m	**11,01**	68
E01.02.006.d	diametro esterno 50 mm	m	**11,79**	64

E01.02.006.e	diametro esterno 63 mm	m	**13,12**	58
E01.02.006.f	diametro esterno 75 mm	m	**15,21**	50
E01.02.006.g	diametro esterno 90 mm	m	**17,69**	43
E01.02.006.h	diametro esterno 110 mm	m	**21,60**	35
	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:			
E01.02.007	per pressioni SDR 17 (PN 10) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:			
E01.02.007.a	diametro esterno 125 mm	m	**22,31**	28
E01.02.007.b	diametro esterno 140 mm	m	**25,93**	25
E01.02.007.c	diametro esterno 160 mm	m	**29,87**	21
E01.02.007.d	diametro esterno 180 mm	m	**37,63**	17
E01.02.007.e	diametro esterno 200 mm	m	**42,34**	15
E01.02.007.f	diametro esterno 225 mm	m	**53,40**	12
E01.02.007.g	diametro esterno 250 mm	m	**65,35**	9
E01.02.008	per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:			
E01.02.008.a	diametro esterno 25 mm	m	**8,09**	65
E01.02.008.b	diametro esterno 32 mm	m	**8,54**	62
E01.02.008.c	diametro esterno 40 mm	m	**9,27**	57
E01.02.008.d	diametro esterno 50 mm	m	**10,61**	49
E01.02.008.e	diametro esterno 63 mm	m	**12,40**	42
E01.02.008.f	diametro esterno 75 mm	m	**14,26**	36
E01.02.008.g	diametro esterno 90 mm	m	**17,01**	31
E01.02.008.h	diametro esterno 110 mm	m	**22,87**	28
E01.02.008.i	diametro esterno 125 mm	m	**27,55**	23
E01.02.008.j	diametro esterno 140 mm	m	**32,38**	20
E01.02.008.k	diametro esterno 160 mm	m	**38,17**	17
E01.02.008.l	diametro esterno 180 mm	m	**48,80**	13
E01.02.009	per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi a pressare in polipropilene:			
E01.02.009.a	diametro esterno 25 mm	m	**7,85**	66
E01.02.009.b	diametro esterno 32 mm	m	**8,41**	62
E01.02.009.c	diametro esterno 40 mm	m	**9,46**	55
E01.02.009.d	diametro esterno 50 mm	m	**10,80**	48
E01.02.009.e	diametro esterno 63 mm	m	**13,00**	40
E01.02.010	per pressioni SDR 7,4 (PN 25) con manicotti e raccordi a saldare:			
E01.02.010.a	diametro esterno 25 mm	m	**11,37**	65
E01.02.010.b	diametro esterno 32 mm	m	**12,03**	61
E01.02.010.c	diametro esterno 40 mm	m	**13,06**	56
E01.02.010.d	diametro esterno 50 mm	m	**15,01**	49
E01.02.010.e	diametro esterno 63 mm	m	**17,92**	41
E01.02.010.f	diametro esterno 75 mm	m	**20,70**	36
E01.02.010.g	diametro esterno 90 mm	m	**25,95**	28

E01.02.010.h	diametro esterno 110 mm	m	**34,50**	21
E01.02.010.i	diametro esterno 125 mm	m	**48,39**	17
E01.02.010.j	diametro esterno 140 mm	m	**58,39**	13
E01.02.010.k	diametro esterno 160 mm	m	**72,12**	11
E01.02.010.l	diametro esterno 180 mm	m	**91,11**	9
E01.02.010.m	diametro esterno 200 mm	m	**106,70**	7
E01.02.011	Manicotto con resistenza elettrica per elettrosaldatura di tubazioni in polietilene ad alta densità, dato in opera compresa la lavorazione del tubo e la saldatura:			
E01.02.011.a	diametro 25 mm	cad	**9,11**	44
E01.02.011.b	diametro 32 mm	cad	**10,47**	48
E01.02.011.c	diametro 40 mm	cad	**12,19**	52
E01.02.011.d	diametro 50 mm	cad	**14,17**	44
E01.02.011.e	diametro 63 mm	cad	**14,59**	43
E01.02.011.f	diametro 75 mm	cad	**18,49**	34
E01.02.011.g	diametro 90 mm	cad	**19,22**	33
E01.02.011.h	diametro 110 mm	cad	**21,99**	28
E01.02.011.i	diametro 125 mm	cad	**27,68**	23
E01.02.012	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:			
E01.02.012.a	diametro 32 mm	m	**12,61**	62
E01.02.012.b	diametro 40 mm	m	**13,27**	60
E01.02.012.c	diametro 50 mm	m	**14,04**	56
E01.02.012.d	diametro 63 mm	m	**15,24**	52
E01.02.012.e	diametro 75 mm	m	**16,29**	49
E01.02.012.f	diametro 90 mm	m	**18,73**	42
E01.02.012.g	diametro 110 mm	m	**23,01**	35
E01.02.012.h	diametro 125 mm	m	**32,35**	38
E01.02.012.i	diametro 160 mm	m	**43,48**	28
E01.02.012.j	diametro 200 mm	m	**50,91**	25
E01.02.012.k	diametro 250 mm	m	**70,19**	17
E01.02.012.l	diametro 315 mm	m	**98,66**	13
	TUBAZIONI IN PVC			
	Tubo in pvc rigido per condotte in pressione di acqua potabile, 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:			
E01.03.013	SDR 13,6 (PN 16):			
E01.03.013.a	diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	**11,27**	53
E01.03.013.b	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**12,56**	47
E01.03.013.c	diametro esterno 75 mm, spessore 5,6 mm	m	**14,35**	41

E01.03.013.d	diametro esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	**16,50**	36
E01.03.014	SDR 13,6 (PN 20):			
E01.03.014.a	diametro esterno 110 mm, spessore 8,2 mm	m	**20,75**	28
E01.03.014.b	diametro esterno 125 mm, spessore 9,3 mm	m	**24,93**	24
E01.03.014.c	diametro esterno 140 mm, spessore 10,4 mm	m	**28,84**	21
E01.03.014.d	diametro esterno 160 mm, spessore 11,9 mm	m	**35,08**	17
E01.03.014.e	diametro esterno 180 mm, spessore 13,4 mm	m	**44,36**	13
E01.03.014.f	diametro esterno 200 mm, spessore 14,9 mm	m	**53,17**	11
E01.03.015	SDR 21 (PN 10):			
E01.03.015.a	diametro esterno 50 mm, spessore 2,4 mm	m	**10,56**	56
E01.03.015.b	diametro esterno 63 mm, spessore 3,0 mm	m	**11,39**	52
E01.03.015.c	diametro esterno 75 mm, spessore 3,6 mm	m	**12,72**	47
E01.03.015.d	diametro esterno 90 mm, spessore 4,3 mm	m	**14,36**	41
E01.03.016	SDR 26 (PN 10):			
E01.03.016.a	diametro esterno 110 mm, spessore 4,2 mm	m	**15,90**	37
E01.03.016.b	diametro esterno 125 mm, spessore 4,8 mm	m	**18,69**	32
E01.03.016.c	diametro esterno 140 mm, spessore 5,4 mm	m	**21,09**	28
E01.03.016.d	diametro esterno 160 mm, spessore 6,2 mm	m	**25,01**	24
E01.03.016.e	diametro esterno 180 mm, spessore 6,9 mm	m	**31,29**	19
E01.03.016.f	diametro esterno 200 mm, spessore 7,7 mm	m	**37,33**	16
	TUBAZIONI IN POLIBUTILENE			
E01.04.017	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:			
E01.04.017.a	diametro esterno 10 mm, diametro interno 6,8 mm	m	**7,64**	65
E01.04.017.b	diametro esterno 15 mm, diametro interno 11 mm	m	**8,07**	62
E01.04.017.c	diametro esterno 22 mm, diametro interno 18 mm	m	**9,65**	51
E01.04.017.d	diametro esterno 28 mm, diametro interno 22 mm	m	**14,04**	43
	TUBAZIONI IN POLIPROPILENE COPOLIMERO RANDOM			
E01.05.018	Tubo in polipropilene copolimero random (polipropilene modificato con etilene), PN 20, fornito e posto in opera per condotte in pressione di acqua calda e fredda ad uso potabile:			
E01.05.018.a	diametro 3/8"	m	**11,08**	71
E01.05.018.b	diametro 1/2"	m	**11,22**	70
E01.05.018.c	diametro 3/4"	m	**12,18**	65
E01.05.018.d	diametro 1"	m	**13,48**	58
E01.05.018.e	diametro 1"1/4	m	**15,81**	50
E01.05.018.f	diametro 1"1/2	m	**17,96**	44
E01.05.018.g	diametro 2"	m	**23,59**	33
E01.05.018.h	diametro 2"1/2	m	**31,65**	25
E01.05.018.i	diametro 3"	m	**41,43**	19
	TUBI IN POLIPROPILENE PP-R			

E01.06.019	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:			
E01.06.019.a	diametro 16 x 2,7 mm	m	**8,90**	63
E01.06.019.b	diametro 20 x 3,4 mm	m	**8,80**	64
E01.06.019.c	diametro 25 x 4,2 mm	m	**10,45**	54
E01.06.019.d	diametro 32 x 5,4 mm	m	**12,41**	46
E01.06.019.e	diametro 40 x 6,7 mm	m	**15,76**	36
E01.06.019.f	diametro 50 x 8,3 mm	m	**20,79**	32
E01.06.019.g	diametro 63 x 10,5 mm	m	**28,69**	23
E01.06.019.h	diametro 75 x 12,5 mm	m	**39,34**	17
E01.06.019.i	diametro 90 x 15,0 mm	m	**51,21**	13
E01.06.019.j	diametro 110 x 18,3 mm	m	**72,89**	9
E01.06.020	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 7,4, indice di dilatazione lineare alfa = 0,035 mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni:			
E01.06.020.a	diametro 20 x 2,8 mm	m	**9,36**	60
E01.06.020.b	diametro 25 x 3,5 mm	m	**10,45**	54
E01.06.020.c	diametro 32 x 4,4 mm	m	**12,24**	46
E01.06.020.d	diametro 40 x 5,5 mm	m	**15,35**	37
E01.06.020.e	diametro 50 x 6,9 mm	m	**20,70**	32
E01.06.020.f	diametro 63 x 8,6 mm	m	**27,79**	24
E01.06.020.g	diametro 75 x 10,3 mm	m	**36,67**	18
E01.06.020.h	diametro 90 x 12,3 mm	m	**50,42**	13
E01.06.020.i	diametro 110 x 15,1 mm	m	**74,50**	9
E01.06.020.j	diametro 125 x 17,1 mm	m	**87,92**	8
E01.06.020.k	diametro 160 x 21,9 mm	m	**117,99**	6
E01.06.020.l	diametro 200 x 27,4 mm	m	**205,94**	4
E01.06.020.m	diametro 250 x 34,2 mm	m	**310,32**	2
E01.06.021	Tubo in polipropilene PP-R composito, prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato preisolato in fabbrica con schiuma rigida poliuretanica esente da freon e rivestimento esterno in polietilene alta densità estruso in continuo, dilatazione lineare ridotta, colore verde con strisce verde scuro, SDR 7,4, in opera per condotte interrate per impianti di idrico-sanitari, riscaldamento e condizionamento su grandi distanze, comprese saldature dei giunti per polifusione, realizzazione dei ripristini in linea, esclusi raccordi, derivazioni, scavi e rinterri:			
E01.06.021.a	diametro 32 x 4,4 mm	m	**59,02**	10
E01.06.021.b	diametro 40 x 5,5 mm	m	**64,53**	9
E01.06.021.c	diametro 50 x 6,9 mm	m	**69,56**	9
E01.06.021.d	diametro 63 x 8,6 mm	m	**75,55**	9
E01.06.021.e	diametro 75 x 10,3 mm	m	**84,57**	8
E01.06.021.f	diametro 90 x 12,3 mm	m	**99,86**	6

E01.06.021.g	diametro 110 x 15,1 mm	m	**127,57**	6
E01.06.021.h	diametro 125 x 17,1 mm	m	**148,62**	5
E01.06.021.i	diametro 160 x 21,9 mm	m	**191,76**	4
E01.06.021.j	diametro 200 x 27,4 mm	m	**274,80**	3
E01.06.021.k	diametro 250 x 34,2 mm	m	**424,77**	2

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:			
E01.07.022	PN 16:			
E01.07.022.a	diametro esterno 32 mm, spessore 2,4 mm	m	**34,60**	25
E01.07.022.b	diametro esterno 40 mm, spessore 3 mm	m	**45,91**	24
E01.07.022.c	diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	**63,66**	18
E01.07.022.d	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**98,00**	12
E01.07.022.e	diametro esterno 75 mm, spessore 5,6 mm	m	**113,29**	13
E01.07.022.f	diametro esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	**153,84**	10
E01.07.022.g	diametro esterno 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**282,22**	11
E01.07.022.h	diametro esterno 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**382,84**	8
E01.07.022.i	diametro esterno 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**436,15**	7
E01.07.023	PN 25:			
E01.07.023.a	diametro esterno 16 mm, spessore 1,8 mm	m	**22,55**	32
E01.07.023.b	diametro esterno 20 mm, spessore 2,3 mm	m	**26,19**	27
E01.07.023.c	diametro esterno 25 mm, spessore 2,8 mm	m	**33,00**	27
E01.07.023.d	diametro esterno 32 mm, spessore 3,6 mm	m	**37,78**	24
E01.07.023.e	diametro esterno 40 mm, spessore 4,5 mm	m	**50,79**	21
E01.07.023.f	diametro esterno 50 mm, spessore 5,6 mm	m	**70,48**	16
E01.07.023.g	diametro esterno 63 mm, spessore 7,1 mm	m	**111,27**	11
E01.07.024	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:			
E01.07.024.a	diametro esterno 16 mm, spessore 1,8 mm	m	**21,51**	33
E01.07.024.b	diametro esterno 20 mm, spessore 2,3 mm	m	**24,69**	28
E01.07.024.c	diametro esterno 25 mm, spessore 2,8 mm	m	**30,66**	29
E01.07.024.d	diametro esterno 32 mm, spessore 2,4 mm	m	**32,30**	28

E01.07.024.e	diametro esterno 40 mm, spessore 3 mm	m	**42,06**	26
E01.07.024.f	diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	**57,86**	20
E01.07.024.g	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**89,61**	13
E01.07.024.h	diametro esterno 75 mm, spessore 5,5 mm	m	**98,85**	15
E01.07.024.i	diametro esterno 90 mm, spessore 6,6 mm	m	**130,00**	12
E01.07.024.j	diametro esterno 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**249,94**	13
E01.07.024.k	diametro esterno 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**339,50**	9
E01.07.024.l	diametro esterno 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**367,85**	9

TUBI IN ACCIAIO INOX

E01.08.025	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:			
E01.08.025.a	diametro 15 mm, spessore 1 mm	m	**18,61**	30
E01.08.025.b	diametro 18 mm, spessore 1 mm	m	**20,92**	28
E01.08.025.c	diametro 22 mm, spessore 1,2 mm	m	**25,11**	22
E01.08.025.d	diametro 28 mm, spessore 1,2 mm	m	**30,32**	21
E01.08.025.e	diametro 35 mm, spessore 1,5 mm	m	**41,15**	17
E01.08.025.f	diametro 42 mm, spessore 1,5 mm	m	**51,07**	16
E01.08.025.g	diametro 54 mm, spessore 1,5 mm	m	**63,57**	14
E01.08.025.h	diametro 64 mm, spessore 2 mm	m	**99,88**	10
E01.08.025.i	diametro 76,1 mm, spessore 2 mm	m	**116,19**	9
E01.08.025.j	diametro 88,9 mm, spessore 2 mm	m	**133,21**	9
E01.08.025.k	diametro 108 mm, spessore 2 mm	m	**160,71**	9

RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO

E01.09.026	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda con tubazioni e raccordi a saldare in polipropilene copolimero "random" 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, della caduta e dei relativi raccordi, del costo della termopiastra per polifusione delle tubazioni e corrente elettrica, del montaggio sanitari e rubinetteria	cad	**1.279,00**	62
E01.09.027	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazioni in polibutilene 4137 (diametro 15 mm) sfilabile posta entro guaina in pvc, giunzioni realizzate mediante raccordi in plastica a stringere, con esclusione delle tubazioni delle colonne di scarico ed adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria	cad	**530,63**	37

E01.09.028	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in pvc tipo 302 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	**375,61**	46
E01.09.029	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in polietilene alta densità conformi alla norma UNI EN 1519, con giunzioni saldate, 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	**371,18**	47
E01.09.030	Rete generale di distribuzione acqua calda e 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 delle tubazioni della colonna di scarico, della colonna d'adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria	cad	**684,94**	58
E01.09.031	Rete d'adduzione idrica per un bagno di dimensioni standard realizzata con tubazioni in polietilene reticolato con giunzioni saldate con polifusore, tubazione diametro 20 mm, raccordi finali con filettatura, con esclusione delle opere murarie, il montaggio dei sanitari e della rubinetteria, compresa la predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico	cad	**748,10**	51
E01.09.032	Colonna di scarico realizzata con tubazioni in pvc a norma UNI EN 1329 tipo 302, 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:			
E01.09.032.a	costo per colonna di n. 10 appartamenti	cad	**1.471,41**	40
E01.09.032.b	costo per appartamento	cad	**147,14**	40
E01.09.033	Colonna di scarico fonoassorbente, reazione al fuoco classe M1, realizzata con tubazioni e raccordi in materiale termoplastico, 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:			
E01.09.033.a	costo per colonna di n. 10 appartamenti	cad	**2.092,66**	28
E01.09.033.b	costo per appartamento	cad	**209,27**	28
E01.09.034	Realizzazione delle schemature di adduzione e scarico, con tubazioni in acciaio zincato ed in pvc, 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:			
E01.09.034.a	dimensioni bagno 2,10 x 1,80 m	cad	**1.203,44**	66
E01.09.034.b	dimensioni bagno 2,25 x 3,40 m	cad	**1.560,96**	63

SCALDA ACQUA ELETTRICI

E01.10.035	Scalda acqua elettrico, coibentato internamente, garantito 5 anni, finitura esterna smaltata, munito di resistenza elettrica, valvola di sicurezza, termostato bimetallico graduabile, flessibili con borchie ecc., dato in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:			
E01.10.035.a	80 l	cad	**260,78**	17
E01.10.035.b	100 l	cad	**295,31**	16
	VASI IGIENICI E ORINATOI			
E01.11.036	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:			
E01.11.036.a	per adulti completo di sedile in plastica	cad	**275,95**	42
E01.11.036.b	per bambini	cad	**264,95**	43
E01.11.036.c	sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica	cad	**357,80**	32
E01.11.036.d	monoblocco con scarico a pavimento completo di sedile in plastica e cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	**550,15**	25
E01.11.037	Cassetta di risciacquamento in porcellana vetrificata con comando a pulsante incassato della capacità di circa 10 ÷ 12 litri data in opera e collegata alla rete idrica, completa di apparecchiatura di regolazione, di tubo di cacciata da incassare, di rubinetto di interruzione, comprese grappe e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie	cad	**159,85**	31
E01.11.038	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	**104,54**	47
E01.11.039	Cassetta di risciacquamento da incasso, capacità 9 l, risciacquo a due quantità con placca di comando con doppio tasto, data in opera allacciata alla rete idrica, con rubinetto d'arresto, telaio e fissaggi per la cassetta, tubo di risciacquamento in polietilene e coppelle in polistirolo espanso e quanto altro necessario per darla in opera funzionante, escluse le opere murarie	cad	**313,30**	24
E01.11.040	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	**202,49**	20
E01.11.041	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	**247,46**	16
	Vaso igienico a pavimento (alla turca) in porcellana dura (vetrochina), dato in opera collegato alla rete fognatizia, con esclusione delle opere murarie, con cassetta:			

E01.11.042	erogazione acqua dalla parete; pedana 55 x 65 cm, installazione a filo pavimento	cad	**349,42**	28
E01.11.043	erogazione acqua dalla ceramica:			
E01.11.043.a	pedana 45 x 60 cm, installazione a filo pavimento	cad	**338,29**	29
E01.11.043.b	pedana 50 x 60 cm, installazione sopra pavimento	cad	**416,55**	24
E01.11.044	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	**259,59**	38
	LAVABI			
E01.12.045	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:			
E01.12.045.a	delle dimensioni di circa 70 x 55 cm	cad	**380,88**	30
E01.12.045.b	delle dimensioni di circa 65 x 50 cm	cad	**368,74**	32
E01.12.045.c	sovrapprezzo per colonna in vetrochina	cad	**82,44**	15
	LAVELLI			
E01.13.046	Lavello per cucina in fire-clay con troppo pieno, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia completo di mensole di sostegno in ghisa o acciaio smaltato, 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:			
E01.13.046.a	a due bacinelle e scolapiatti unito delle dimensioni di circa 120 x 50 cm	cad	**398,47**	29
E01.13.046.b	ad una bacinella e scolapiatti delle dimensioni di circa 80 x 45 cm	cad	**389,61**	29
E01.13.047	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 in ghisa smaltata, 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	**270,12**	28
	BIDET			
E01.14.048	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:			
E01.14.048.a	a pavimento, dimensioni 36 x 54 x 59 cm	cad	**333,84**	25
E01.14.048.b	sospeso, dimensioni 35 x 57 x 32 cm	cad	**589,42**	21
	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:			

E01.15.049	in acrilico colore bianco delle dimensioni di:			
E01.15.049.a	100 x 100 x 4 cm	cad	**460,95**	21
E01.15.049.b	90 x 90 x 4 cm	cad	**410,39**	25
E01.15.049.c	80 x 80 x 4 cm	cad	**360,64**	28
E01.15.049.d	120 x 80 x 4 cm	cad	**460,95**	21
E01.15.049.e	100 x 80 x 4 cm	cad	**460,95**	21
E01.15.049.f	90 x 80 x 4 cm	cad	**410,39**	25
E01.15.050	in ceramica smaltata ad alta resistenza, colore bianco delle dimensioni di:			
E01.15.050.a	90 x 90 x 9 cm	cad	**407,51**	25
E01.15.050.b	80 x 80 x 11 cm	cad	**293,21**	34
E01.15.050.c	75 x 75 x 9 cm	cad	**273,75**	36
E01.15.050.d	ad angolo curvo 90 x 90 x 12 cm	cad	**440,66**	22
E01.15.050.e	ad angolo curvo 80 x 80 x 11 cm	cad	**394,77**	25
E01.15.050.f	100 x 75 x 11 cm	cad	**376,68**	26
E01.15.050.g	90 x 75 x 14 cm	cad	**333,50**	30
E01.15.051	in fireclay, colore bianco delle dimensioni di:			
E01.15.051.a	80 x 80 x 10 cm	cad	**284,61**	35
E01.15.051.b	72 x 72 x 10 cm	cad	**266,40**	37
E01.15.051.c	ad angolo curvo 90 x 90 x 11 cm	cad	**410,61**	24
E01.15.051.d	ad angolo curvo 80 x 80 x 11 cm	cad	**383,28**	26
E01.15.051.e	100 x 75 x 10 cm	cad	**348,37**	28
E01.15.051.f	90 x 70 x 11 cm	cad	**315,73**	32
E01.15.052	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:			
E01.15.052.a	in ghisa porcellanata delle dimensioni di 105 ÷ 170 x 65 ÷ 70 cm	cad	**373,32**	33
E01.15.052.b	in acciaio porcellanato delle dimensioni di 105 ÷ 170 x 65 ÷ 70 cm	cad	**309,49**	40
	SANITARI IN ACCIAIO INOX PER COMUNITA'			
E01.16.053	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:			
E01.16.053.a	diametro esterno 235 mm, diametro interno 205 mm, altezza 115 mm	cad	**325,81**	23
E01.16.053.b	diametro esterno 290 mm, diametro interno 260 mm, altezza 125 mm	cad	**337,19**	22
E01.16.053.c	diametro esterno 340 mm, diametro interno 325 mm, altezza 140 mm	cad	**356,17**	21
E01.16.053.d	diametro esterno 390 mm, diametro interno 360 mm, altezza 155 mm	cad	**373,63**	20
E01.16.053.e	diametro esterno 455 mm, diametro interno 420 mm, altezza 160 mm	cad	**388,05**	19

E01.16.054	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:			
E01.16.054.a	con troppopieno, piletta passante	cad	**506,45**	15
E01.16.054.b	senza troppopieno, piletta filettata	cad	**494,31**	15
E01.16.055	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:			
E01.16.055.a	con troppopieno, piletta passante	cad	**500,38**	15
E01.16.055.b	senza troppopieno, piletta filettata	cad	**500,38**	15
E01.16.056	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:			
E01.16.056.a	finitura lucida	cad	**686,59**	14
E01.16.056.b	finitura satinata	cad	**681,28**	14
E01.16.057	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:			
E01.16.057.a	lunghezza 1200 mm con due rubinetti	cad	**990,59**	11
E01.16.057.b	lunghezza 2000 mm con tre rubinetti	cad	**1.360,66**	9
E01.16.058	Cassetta di scarico a zaino in acciaio inox AISI 304 con meccanismo di scarico, dimensioni 400 x 110 x 330 mm:			
E01.16.058.a	finitura satinata	cad	**347,23**	14
E01.16.058.b	finitura lucida	cad	**384,42**	13
E01.16.059	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:			
E01.16.059.a	dimensioni 700 x 700 mm, altezza 40 mm	cad	**347,50**	28
E01.16.059.b	dimensioni 700 x 700 mm, altezza 70 mm	cad	**355,09**	28
E01.16.059.c	dimensioni 800 x 800 mm, altezza 40 mm	cad	**362,68**	28
E01.16.059.d	dimensioni 800 x 800 mm, altezza 70 mm	cad	**368,75**	27
E01.16.060	WC sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, conforme alla norma EN 997, dimensioni 500 x 360 x 350 mm:			
E01.16.060.a	finitura satinata	cad	**1.206,08**	8
E01.16.060.b	finitura lucida	cad	**1.487,66**	6

E01.16.061	WC a pavimento in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, conforme alla norma EN 997, dimensioni 500 x 360 x 410 mm:			
E01.16.061.a	finitura satinata	cad	**1.171,29**	9
E01.16.061.b	finitura lucida	cad	**1.452,88**	7
E01.16.062	Bidet sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, dimensioni 535 x 360 x 350 mm:			
E01.16.062.a	finitura satinata	cad	**1.201,47**	6
E01.16.062.b	finitura lucida	cad	**1.602,22**	4
E01.16.063	Bidet a pavimento in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, dimensioni 570 x 360 x 410 mm:			
E01.16.063.a	finitura satinata	cad	**1.151,50**	6
E01.16.063.b	finitura lucida	cad	**1.524,93**	4
E01.16.064	Orinatoio sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, ingresso acqua dalla parete, dimensioni 375 x 330 x 600 mm:			
E01.16.064.a	finitura satinata	cad	**974,63**	7
E01.16.064.b	finitura lucida	cad	**1.048,26**	6
	APPARECCHI SANITARI ED ACCESSORI PER DISABILI			
E01.17.065	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:			
E01.17.065.a	con mensole fisse in acciaio verniciato	cad	**509,91**	23
E01.17.065.b	con mensole reclinabili con sistema meccanico in acciaio verniciato	cad	**696,25**	17
E01.17.065.c	con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato	cad	**808,20**	14
E01.17.066	Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimuovile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:			
E01.17.066.a	installato a pavimento	cad	**679,49**	24
E01.17.066.b	installato a parete	cad	**762,85**	21
E01.17.067	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:			
E01.17.067.a	dimensioni 90 x 90 cm, griglia diametro 70 mm	cad	**393,67**	25
E01.17.067.b	dimensioni 80 x 80 cm, griglia diametro 70 mm	cad	**380,01**	26
E01.17.068	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:			
E01.17.068.a	dimensioni 90 x 90 cm	cad	**646,28**	8
E01.17.068.b	dimensioni 80 x 80 cm	cad	**630,34**	8
E01.17.069	Sedile per doccia con struttura di sostegno in tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera con attacco:			
E01.17.069.a	ribaltabile a parete, completo di piastre	cad	**357,61**	3
E01.17.069.b	agganciato su maniglione	cad	**372,03**	3
E01.17.070	Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			

E01.17.070.a	interasse degli agganci a muro 260 mm	cad	**63,88**	19
E01.17.070.b	interasse degli agganci a muro 405 mm	cad	**68,43**	17
E01.17.070.c	interasse degli agganci a muro 555 mm	cad	**71,47**	17
E01.17.070.d	interasse degli agganci a muro 835 mm	cad	**78,30**	16
E01.17.071	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	**140,54**	9
E01.17.072	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:			
E01.17.072.a	a muro, profondità 56 cm	cad	**132,94**	9
E01.17.072.b	a muro, profondità 78 cm	cad	**141,29**	9
E01.17.072.c	fisso a pavimento, altezza e profondità 78 cm	cad	**140,54**	9
E01.17.073	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:			
E01.17.073.a	a muro, profondità 80 cm	cad	**176,97**	7
E01.17.073.b	a pavimento, altezza e profondità 60 cm	cad	**302,20**	4
E01.17.074	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:			
E01.17.074.a	bordo vasca	cad	**167,86**	7
E01.17.074.b	bordo vasca con montante laterale di altezza 52,5 cm	cad	**220,57**	7
E01.17.074.c	bordo vasca con montante intermedio di altezza 52,5 cm	cad	**220,57**	7
E01.17.075	Maniglione per doccia ad angolo in tubo di alluminio rivestito con nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.17.075.a	dimensione 38 x 61 cm	cad	**124,18**	13
E01.17.075.b	dimensione 52,5 x 76 cm	cad	**133,29**	12
E01.17.076	Maniglione combinato per doccia destro o sinistro, in alluminio rivestito con nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.17.076.a	per attacco su una parete, ad L di altezza 70 cm e larghezza 49 cm	cad	**120,38**	13
E01.17.076.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	**177,31**	9
	RUBINETTERIA			
E01.18.077	Miscelatore monocomando cromato da incasso per vasca con deviatore automatico	cad	**136,19**	46
E01.18.078	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	**179,75**	35
E01.18.079	Miscelatore monocomando cromato da incasso per doccia:			
E01.18.079.a	con corpo incassato, maniglia, cappuccio e rosone	cad	**102,56**	50
E01.18.079.b	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone e braccio con soffione regolabile con snodo	cad	**132,24**	39
E01.18.079.c	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendidoccia orientabile	cad	**142,73**	36
E01.18.080	Miscelatore monocomando cromato esterno per doccia a parete	cad	**128,98**	40
E01.18.081	Miscelatore monocomando cromato per lavabo con scarico automatico:			
E01.18.081.a	normale	cad	**138,50**	26

E01.18.081.b	con leva clinica e bocca girevole	cad	**144,57**	25
E01.18.082	Miscelatore monocomando cromato per bidet con erogazione a doccetta orientabile completo di scarico diametro 1"1/4	cad	**127,73**	28
E01.18.083	Miscelatore monocomando cromato per lavello, con bocca di erogazione fusa girevole, completo di flessibile inox di collegamento:			
E01.18.083.a	normale	cad	**135,31**	27
E01.18.083.b	con leva clinica e bocca girevole	cad	**158,84**	23
E01.18.084	Miscelatore monocomando cromato per lavello a parete, con bocca di erogazione fusa girevole:			
E01.18.084.a	normale completo di rosone	cad	**153,53**	24
E01.18.084.b	con leva clinica	cad	**174,78**	21
E01.18.085	Gruppo vasca esterno cromato completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con flessibile da 1500 mm, con maniglie del tipo:			
E01.18.085.a	a croce, doccia cromata con impugnatura in ceramica	cad	**191,51**	33
E01.18.085.b	normale, doccia con corpo in plastica bianca	cad	**141,42**	44
E01.18.086	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	**144,83**	43
E01.18.087	Gruppo doccia cromato con soffione a getto fisso snodato e sistema anticalcare, due rubinetti da incasso diritti o a squadra del tipo:			
E01.18.087.a	a croce	cad	**159,02**	18
E01.18.087.b	normale	cad	**100,58**	29
E01.18.088	Gruppo monoforo per lavabo con maniglie del tipo:			
E01.18.088.a	a stella, con bocca girevole e scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**138,50**	26
E01.18.088.b	normale, senza scarico	cad	**89,16**	40
E01.18.088.c	normale, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**103,58**	35
E01.18.089	Gruppo a tre fori per lavabo con maniglie del tipo:			
E01.18.089.a	a stella, con bocca girevole e scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**160,51**	23
E01.18.089.b	normale, senza scarico	cad	**102,07**	36
E01.18.089.c	normale, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**121,04**	30
E01.18.090	Gruppo monoforo cromato per bidet con maniglie del tipo:			
E01.18.090.a	a croce, con bocca girevole, erogazione con doccetta orientabile, scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**139,11**	26
E01.18.090.b	normale, erogazione con doccetta orientabile, senza scarico	cad	**85,22**	43
E01.18.090.c	normale, erogazione con doccetta orientabile, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**111,03**	33
E01.18.091	Gruppo cromato per bidet con scarico automatico, maniglie del tipo:			
E01.18.091.a	a croce	cad	**113,30**	32
E01.18.091.b	normale	cad	**93,57**	40
E01.18.092	Rubinetteria per orinatoi composta da rubinetto cromato con maniglia e raccordo con scarico a bicchiere	cad	**64,27**	42
E01.18.093	Gruppo monoforo cromato con collo alto girevole senza scarico	cad	**79,12**	23
E01.18.094	Rubinetto per lavatrice con bocchettone portagomma cromato	cad	**21,99**	46
E01.18.095	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	**77,22**	59

RUBINETTERIA PER COMUNITA'

E01.19.096	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	**125,13**	19
E01.19.097	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:			
E01.19.097.a	24,5 cm, diametro 1/2"	cad	**210,50**	11
E01.19.097.b	24,5 cm, diametro 3/4"	cad	**213,23**	11
E01.19.098	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:			
E01.19.098.a	24,5 cm, diametro 1/2"	cad	**430,28**	7
E01.19.098.b	24,5 cm, diametro 3/4"	cad	**440,97**	7

ELETTROPOMPE

E01.20.099	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:			
E01.20.099.a	portata 0,36 mc/h, prevalenza 0,35 m, diametro attacchi 1/2"	cad	**370,82**	17
E01.20.099.b	portata 1,50 mc/h, prevalenza 0,4 m, diametro attacchi 1/2"	cad	**326,80**	19
E01.20.099.c	portata 3,00 mc/h, prevalenza 0,5 m, diametro attacchi 1"	cad	**412,56**	15
E01.20.099.d	portata 3,50 mc/h, prevalenza 2,1 m, diametro attacchi 1"	cad	**445,96**	14
E01.20.100	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:			
E01.20.100.a	potenza assorbita 0,25 kW, portata massima 7 mc/h, prevalenza massima 7 m	cad	**434,85**	34
E01.20.100.b	potenza assorbita 0,45 kW, portata massima 10 mc/h, prevalenza massima 7 m	cad	**484,42**	31
E01.20.100.c	potenza assorbita 0,75 kW, portata massima 16 mc/h, prevalenza massima 10 m	cad	**499,60**	30
E01.20.101	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:			
E01.20.101.a	alimentazione monofase	cad	**28,02**	58
E01.20.101.b	alimentazione trifase	cad	**34,40**	47

SERBATOI

E01.21.102	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:			
E01.21.102.a	1.000 l, diametro 1.000 mm	cad	**1.163,37**	6
E01.21.102.b	1.500 l, diametro 1.200 mm	cad	**1.286,27**	8
E01.21.102.c	2.000 l, diametro 1.200 mm	cad	**1.446,45**	9
E01.21.102.d	3.000 l, diametro 1.400 mm	cad	**1.649,69**	7
E01.21.102.e	4.000 l, diametro 1.600 mm	cad	**1.924,83**	6
E01.21.102.f	5.000 l, diametro 1.600 mm	cad	**2.262,34**	6
E01.21.102.g	6.000 l, diametro 1.800 mm	cad	**2.428,37**	6

AUTOCLAVI

E01.22.103	Autoclave montaliquidi in lamiera d'acciaio zincata, da 6 bar, verticale, completa di valvola di sicurezza a molla collaudata e certificata INAIL, con manometro e rubinetto a 3 vie:			
E01.22.103.a	1.500 l	cad	**2.370,71**	8
E01.22.103.b	2.000 l	cad	**2.651,54**	7
E01.22.103.c	3.000 l	cad	**3.999,88**	5
E01.22.104	Autoclave montaliquidi in lamiera d'acciaio zincata da 8 bar, verticale, completa di valvola di sicurezza a molla collaudata e certificata INAIL, con manometro e rubinetto a 3 vie:			
E01.22.104.a	500 l	cad	**1.353,65**	14
E01.22.104.b	800 l	cad	**1.672,43**	11
E01.22.104.c	1.000 l	cad	**1.869,77**	10
E01.22.104.d	1.500 l	cad	**2.774,07**	11
E01.22.104.e	2.000 l	cad	**2.929,89**	9
E01.22.104.f	3.000 l	cad	**4.440,30**	6
E01.22.105	Autoclave montaliquidi in lamiera d'acciaio zincata 10 bar, verticale, completa di valvola di sicurezza a molla collaudata e certificata INAIL, con manometro e rubinetto a 3 vie, 300 l	cad	**1.072,82**	17
	Autoclave monoblocco in acciaio zincato a bagno caldo, collaudata INAIL, per sollevamento acqua per uso qualsiasi, delle seguenti caratteristiche:			
E01.22.106	con una pompa centrifuga a media prevalenza:			
E01.22.106.a	capacità 300 l, potenza 1 Hp, portata 7.000 l/h, n. appartamenti 10-12	cad	**2.810,93**	6
E01.22.106.b	capacità 500 l, potenza 1,5 Hp, portata 7.000 l/h, n. appartamenti 12-15	cad	**3.008,27**	6
E01.22.107	con una pompa centrifuga autoadescante, a media prevalenza:			
E01.22.107.a	capacità 300 l, potenza 1,5 Hp, portata 4.500 l/h, n. appartamenti 3-6	cad	**2.728,68**	6
E01.22.107.b	capacità 500 l, potenza 1,5 Hp, portata 6.500 l/h, n. appartamenti 8-12	cad	**2.985,50**	6
E01.22.108	con due pompe centrifughe verticali:			
E01.22.108.a	capacità 500 l, potenza 1,5 Hp, portata 14.000 l/h, n. appartamenti 28-35	cad	**3.607,88**	6
E01.22.108.b	capacità 500 l, potenza 2 Hp, portata 16.000 l/h, n. appartamenti 35-45	cad	**4.290,98**	5
E01.22.108.c	capacità 1.000 l, potenza 3 Hp, portata 16.000 l/h, n. appartamenti 45-	cad	**4.404,83**	4

	50			
E01.22.108.d	capacità 1.500 l, potenza 5,5 Hp, portata 27.000 l/h, n. appartamenti 60-75	cad	**5.829,27**	5
E01.22.108.e	capacità 2.000 l, potenza 5,5 Hp, portata 27.000 l/h, n. appartamenti 75-85	cad	**6.595,86**	4
E01.22.108.f	capacità 3.000 l, potenza 7,5 Hp, portata 42.000 l/h, n. appartamenti 90-130	cad	**7.747,07**	5
E01.22.109	con due pompe centrifughe autoadescanti:			
E01.22.109.a	capacità 300 l, potenza 0,75 Hp, portata 9.000 l/h, n. appartamenti 12-16	cad	**3.251,15**	6
E01.22.109.b	capacità 500 l, potenza 1 Hp, portata 13.000 l/h, n. appartamenti 16-22	cad	**3.463,67**	6

E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

AVVERTENZE

Nelle opere compiute relative a caldaie, queste sono da intendersi fornite e poste in opera compresi tutti gli allacciamenti alle reti (gas, acqua, circuito di riscaldamento) e complete di relative valvole di intercettazione.

		U.M	€	% Mdo
	CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO			
	Caldaia pressurizzata ad acqua calda in acciaio ad alto rendimento (classificata due stelle), con focolare ad inversione di fiamma, con possibilità di abbinamento a bruciatori ad aria soffiata a gasolio o a gas metano, coibentata con materassino di lana minerale e con mantellatura esterna completa di cuffia fonoassorbente rimovibile per l'isolamento termico e acustico; con quadro comandi munito di termostato di lavoro, termostato secondo stadio, termostato di minima, termostato di sicurezza, termometro, interruttore bruciatore; pressione massima d'esercizio 6 bar posata in opera compresi accessori:			
E02.01.001	caldaia con bruciatore a gasolio, della potenzialità termica massima di:			
E02.01.001.a	100 kW	cad	**3.619,42**	29
E02.01.001.b	120 kW	cad	**3.836,50**	28
E02.01.001.c	150 kW	cad	**4.056,61**	26
E02.01.001.d	200 kW	cad	**4.449,77**	24
E02.01.001.e	250 kW	cad	**5.401,56**	20
E02.01.001.f	300 kW	cad	**5.826,60**	18
E02.01.001.g	350 kW	cad	**6.638,73**	16
E02.01.001.h	420 kW	cad	**7.238,34**	14
E02.01.001.i	510 kW	cad	**7.739,28**	13
E02.01.001.j	630 kW	cad	**8.718,39**	12
E02.01.001.k	750 kW	cad	**9.659,55**	11
E02.01.001.l	870 kW	cad	**10.661,43**	9
E02.01.001.m	970 kW	cad	**11.969,44**	13
E02.01.001.n	1.030 kW	cad	**12.455,20**	13
E02.01.001.o	1.200 kW	cad	**14.876,41**	10
E02.01.001.p	1.300 kW	cad	**15.544,33**	10
E02.01.002	caldaia con bruciatore bistadio a gas metano, completo di rampa con filtro e stabilizzatore, della potenzialità termica massima di:			
E02.01.002.a	100 kW	cad	**4.392,09**	24

E02.01.002.b	120 kW	cad	**4.612,20**	23
E02.01.002.c	150 kW	cad	**4.832,31**	21
E02.01.002.d	200 kW	cad	**5.416,74**	19
E02.01.002.e	250 kW	cad	**6.160,56**	17
E02.01.002.f	300 kW	cad	**6.585,60**	16
E02.01.002.g	350 kW	cad	**7.420,50**	14
E02.01.002.h	420 kW	cad	**7.822,77**	13
E02.01.002.i	510 kW	cad	**9.667,14**	11
E02.01.002.j	630 kW	cad	**10.357,83**	10
E02.01.002.k	750 kW	cad	**11.298,99**	9
E02.01.002.l	870 kW	cad	**12.612,06**	9
E02.01.002.m	970 kW	cad	**13.920,07**	11
E02.01.002.n	1.030 kW	cad	**14.405,83**	11
E02.01.002.o	1.200 kW	cad	**18.504,43**	9
E02.01.002.p	1.300 kW	cad	**19.172,35**	8
	CALDAIE MURALI AD ALTO RENDIMENTO			
E02.02.003	Caldaia murale compatta ad alto rendimento (classificata due stelle), funzionante a gas metano a camera aperta (tipo B) a tiraggio naturale, completa di interruttore di tiraggio, con pompa a giri fissi, scambiatore in tubi di rame, valvola di sicurezza gas, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, modello compatto, in opera comprese valvole intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per lo scarico a parete, escluso il collegamento elettrico:			
E02.02.003.a	potenza termica massima 20 kW	cad	**1.073,56**	19
E02.02.003.b	potenza termica massima 24 kW	cad	**1.121,00**	18
E02.02.004	Caldaia murale ad alto rendimento (classificata due stelle), funzionante a gas metano a camera aperta (tipo B) a tiraggio naturale, della potenza termica nominale di 24 kW, completa di interruttore di tiraggio, con pompa a giri fissi scambiatore in tubi di rame, valvola di sicurezza gas, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, in opera comprese valvole intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per lo scarico a parete escluso il collegamento elettrico:			
E02.02.004.a	per solo riscaldamento	cad	**1.405,62**	15
E02.02.004.b	per riscaldamento e produzione istantanea acqua per uso sanitario	cad	**1.576,40**	13
E02.02.005	Caldaia murale ad alto rendimento (classificata tre stelle), funzionante a gas metano a camera stagna (tipo C) a tiraggio forzato, completa di interruttore di tiraggio, ventilatore, valvola gas, pressostato acqua sanitaria, circolatore, valvola deviatrice, valvola di sicurezza, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, in opera comprese valvole intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per lo scarico a parete, escluso il collegamento elettrico: per solo riscaldamento, della potenza termica di:			
E02.02.005.a	24 kW	cad	**1.787,69**	17
E02.02.005.b	28 kW	cad	**1.854,10**	16
E02.02.005.c	32 kW	cad	**2.024,87**	15
E02.02.006	per riscaldamento e produzione acqua per uso sanitario, della potenza termica di:			

E02.02.006.a	24 kW	cad	**1.920,51**	16
E02.02.006.b	28 kW	cad	**2.053,34**	14
E02.02.006.c	32 kW	cad	**2.224,11**	13
E02.02.007	Caldaia murale in acciaio ad alto rendimento (classificata tre stelle), funzionante a gas metano a camera stagna (tipo C) a tiraggio forzato, con accensione elettronica, completa di bruciatore atmosferico, bollitore incorporato ad accumulo in acciaio inox AISI 316 ispezionabile da 60 l, vaso di espansione, pompa di circolazione e quadro di comando, per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, in opera comprese valvole intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per lo scarico a parete, escluso il collegamento elettrico, della potenza termica nominale di:			
E02.02.007.a	24 kW	cad	**2.083,82**	14
E02.02.007.b	28 kW	cad	**2.279,14**	13
E02.02.007.c	32 kW	cad	**2.540,74**	12
E02.02.008	Caldaia murale ad alto rendimento (classificata tre stelle) da incasso per esterno, funzionante a gas metano a camera stagna (tipo C) a tiraggio forzato, completa di interruttore di tiraggio, ventilatore, valvola gas, pressostato acqua sanitaria, circolatore, valvola deviatrice, valvola di sicurezza, con protezione antigelo fino a -10 °C, per riscaldamento e produzione instantanea acqua calda sanitaria, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, in opera comprese valvole intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per lo scarico a parete, escluso il collegamento elettrico, della potenza termica nominale di:			
E02.02.008.a	24 kW	cad	**1.828,41**	23
E02.02.008.b	30 kW	cad	**1.943,98**	20
E02.02.009	Caldaia murale ad alto rendimento (classificata tre stelle) da esterno, funzionante a gas metano o gasolio a camera stagna (tipo C) a tiraggio forzato, completa di interruttore di tiraggio, ventilatore, valvola gas, pressostato acqua sanitaria, circolatore, valvola deviatrice, valvola di sicurezza, con protezione antigelo fino a -10 °C, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, in opera comprese valvole intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per lo scarico a parete, escluso il collegamento elettrico, della potenza termica nominale di:			
E02.02.009.a	24 kW	cad	**1.967,95**	15
E02.02.009.b	28 kW	cad	**2.119,75**	14
E02.02.009.c	32 kW	cad	**2.271,55**	13
E02.02.010	Caldaia murale ad alto rendimento (classificata tre stelle) funzionante a gas metano, classe 5 di emissioni di NOx, completa di interruttore di tiraggio, con pompa modulante ad alta efficienza, della potenza termica nominale di 24,7 kW, bruciatore atmosferico, valvola gas, circolatore, valvola deviatrice, valvola di sicurezza, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, in opera comprese valvole intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per lo scarico a parete escluso il collegamento elettrico, della potenza termica nominale di:			
E02.02.010.a	a camera aperta	cad	**1.652,30**	13
E02.02.010.b	a camera stagna	cad	**2.287,96**	9

CALDAIE MODULARI A CONDENSAZIONE

E02.03.011	Caldaia murale a condensazione ad alto rendimento (classificata quattro stelle) adatta anche per installazione a cascata con scambiatore termico in alluminio-silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile, regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza, classe 5 di emissione di NOx; funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione; pannello di comando della caldaia integrato; dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato verniciato a polvere e termo isolamento, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, potenza termica nominale in riscaldamento 80 °C - 60 °C, in opera comprese valvole intercettazione dei circuiti ed il raccordo fumario (lunghezza 100 cm) per lo scarico a parete escluso il collegamento elettrico:			
E02.03.011.a	45 kW	cad	**3.167,82**	13
E02.03.011.b	70 kW	cad	**3.718,09**	11
E02.03.011.c	82 kW	cad	**4.600,43**	9
E02.03.011.d	102 kW	cad	**5.587,13**	7
E02.03.011.e	123 kW	cad	**6.213,30**	7
E02.03.012	Caldaia a basamento a condensazione ad alto rendimento (classificata quattro stelle) adatta anche per installazione a cascata, con scambiatore termico in alluminio-silicio, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità costante, controllo aria comburente per mezzo del sensore della pressione differenziale, regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione e modulazione della potenza, funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, valvola del gas combinata composta da due valvole principali, rivestimento colorato verniciato a polvere e termo isolamento, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, della potenza resa di:			
E02.03.012.a	115 kW	cad	**9.477,64**	13
E02.03.012.b	150 kW	cad	**11.205,88**	11
E02.03.012.c	200 kW	cad	**13.646,83**	9
E02.03.012.d	240 kW	cad	**15.026,69**	9
E02.03.012.e	280 kW	cad	**20.541,58**	6
	CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE			
	Caldaia murale a condensazione ad alto rendimento (classificata quattro stelle) con scambiatore termico in acciaio inox, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile, regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione, valvola del gas combinata, modulazione della potenza, funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, in opera esclusi circolatori, vaso d'espansione e collegamenti elettrici:			
E02.04.013	solo riscaldamento, della potenza resa di:			
E02.04.013.a	18 kW	cad	**2.248,78**	13

E02.04.013.b	25 kW	cad	**2.394,89**	13
E02.04.013.c	28 kW	cad	**2.494,51**	12
E02.04.013.d	34 kW	cad	**2.645,36**	11
E02.04.014	riscaldamento e produzione istantanea acqua calda sanitaria, della potenza resa di:			
E02.04.014.a	25 kW	cad	**2.509,69**	12
E02.04.014.b	30 kW	cad	**2.614,05**	11
E02.04.014.c	34 kW	cad	**2.791,46**	10
E02.04.015	Caldaia murale a condensazione ad alto rendimento (classificata quattro stelle) da esterno per riscaldamento e produzione istantanea acqua calda sanitaria, con scambiatore termico in acciaio inox, bruciatore in acciaio inox, con superficie in fibra metallica per la combustione del metano a bassa emissione di sostanze nocive, ventilatore alimentato a corrente continua con velocità variabile, regolazione gas/aria per ottimizzare la combustione, valvola del gas combinata, modulazione della potenza, funzionamento del bruciatore completamente automatico, con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma di ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, dispositivo di sicurezza a microprocessore, con antigelo fino a -15 °C, potenza resa 25 kW, in opera esclusi circolatori, vaso d'espansione e collegamenti elettrici:			
E02.04.015.a	con protezione antivento	cad	**2.713,02**	19
E02.04.015.b	da incasso	cad	**2.390,45**	22
	CALDAIE A BASAMENTO A CONDENSAZIONE			
E02.05.016	Caldaia a basamento a condensazione ad alto rendimento (classificata quattro stelle), camera stagna, completa di bollitore in acciaio inox da 150 l, bruciatore atmosferico, scambiatore, pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola miscelatrice, valvola di ritegno, valvola di sicurezza caldaia e bollitore, valvolina di sfiato aria, rubinetto di scarico bollitore, in opera sclusi circolatori, vaso d'espansione e collegamenti elettrici, della potenzialità resa di:			
E02.05.016.a	25,4 kW	cad	**3.708,22**	7
E02.05.016.b	31,8 kW	cad	**3.867,61**	7
	CALDAIE A BASAMENTO IN GHISA			
E02.06.017	Caldaia a basamento in ghisa ad alto rendimento (classificata 1 stella), completa di bruciatore in acciaio inox, con valvola venturi, idonea al solo riscaldamento funzionante a gasolio o gas metano completa di pannellatura frontale portastrumenti con termostato di regolazione e termostato di sicurezza a riarmo manuale, pressione massima 5 bar, in opera esclusi circolatori, vaso d'espansione e collegamenti elettrici, delle seguenti potenzialità:			
E02.06.017.a	115,9 kW	cad	**5.310,76**	13
E02.06.017.b	136 kW	cad	**5.650,29**	12
E02.06.017.c	152,5 kW	cad	**6.226,37**	11
E02.06.017.d	169,0 kW	cad	**6.817,06**	10
E02.06.017.e	187,8 kW	cad	**7.167,72**	9
E02.06.017.f	206,5 kW	cad	**7.524,64**	9
E02.06.017.g	225,3 kW	cad	**8.164,03**	8
E02.06.017.h	244,0 kW	cad	**8.484,08**	8
E02.06.017.i	263,3 kW	cad	**8.871,61**	8

E02.06.017.j	282,6 kW	cad	**9.309,24**	7
E02.06.017.k	302 kW	cad	**9.673,81**	7
E02.06.018	Caldaia a basamento corpo in ghisa a tiraggio naturale ad alto rendimento (classificazione due stelle), classe 5 di emissione di NOx, con accensione elettronica e alimentazione a gas metano, bruciatore del tipo ad aria aspirata, dotata di una valvola gas principale ed una seconda valvola di sicurezza, mantello in acciaio smaltato verniciato con polveri epossidiche coibentato con materassino di lana di vetro, completa dei seguenti accessori: termostato di regolazione, termostato di sicurezza, interruttore ON-OFF e idrometro, in opera esclusi circolatori, vaso d'espansione e collegamenti elettrici, delle seguenti potenzialità:			
E02.06.018.a	56 kW	cad	**3.787,32**	18
E02.06.018.b	67 kW	cad	**4.226,02**	16
E02.06.018.c	87 kW	cad	**4.632,09**	14
E02.06.018.d	107 kW	cad	**5.333,41**	13
E02.06.018.e	136 kW	cad	**6.246,48**	11
E02.06.018.f	170 kW	cad	**7.234,70**	9
E02.06.018.g	221 kW	cad	**8.278,33**	8
E02.06.018.h	289 kW	cad	**9.784,94**	7
E02.06.019	Caldaia a basamento con corpo in ghisa, funzionante a gasolio ad alto rendimento (classificata tre stelle), a camera aperta, completa di bruciatore, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, della potenza termica di 32,4 kW con bollitore in acciaio inox da:			
E02.06.019.a	50 l	cad	**3.761,93**	20
E02.06.019.b	110 l	cad	**3.976,91**	18
E02.06.020	Caldaia a basamento con corpo in ghisa a camera aperta tiraggio naturale ad alto rendimento (classificata tre stelle), funzionante a gas metano, ad alto rendimento a bassa emissione di inquinanti (NOx e CO), completa di bruciatore atmosferico in acciaio inox premontato, modulazione elettronica continua e accensione automatica con pilota intermittente, per riscaldamento e acqua sanitaria, con controllo funzioni a microprocessore, della potenzialità resa di 32 kW:			
E02.06.020.a	riscaldamento e acqua sanitaria con bollitore ad accumulo in acciaio vetroporcellanato da 50 l	cad	**3.061,39**	7
E02.06.020.b	riscaldamento e acqua sanitaria con bollitore ad accumulo in acciaio vetroporcellanato da 100 l	cad	**3.276,37**	7
	BRUCIATORI DI GAS			
	Bruciatore di gas metano del tipo aria soffiata, a basse emissioni inquinanti, con cofano in materiale plastico, carcassa in pressofusione di alluminio con flangia di attacco al generatore di calore, testa di combustione con imbuto di fiamma in acciaio inossidabile, pressostato di sicurezza, valvola gas a farfalla, servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria e della farfalla del gas, sonda di ionizzazione, ventilatore centrifugo, alimentazione 230 V/50 Hz, grado di protezione elettrica IP 44, conforme alle direttive CEE 90/396, 2004/108, 2006/95, 92/42, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas, potenza termica nominale:			
E02.07.021	monostadio:			
E02.07.021.a	41 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.117,25**	21

E02.07.021.b	70 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.144,70**	21
E02.07.021.c	85 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.163,30**	20
E02.07.021.d	120 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.531,67**	15
E02.07.021.e	170 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.648,47**	19
E02.07.021.f	200 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.707,80**	18
E02.07.021.g	300 kW, attacco rampa gas 1"	cad	**2.092,11**	15
E02.07.021.h	330 kW, attacco rampa gas 1"	cad	**2.240,87**	13
E02.07.021.i	420 kW, attacco rampa gas 1"	cad	**2.449,85**	13
E02.07.021.j	570 kW, attacco rampa gas 1"1/4	cad	**2.758,00**	11
E02.07.022	bistadio:			
E02.07.022.a	19 ÷ 68 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.538,75**	15
E02.07.022.b	22 ÷ 85 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.563,55**	15
E02.07.022.c	35 ÷ 170 kW, attacco rampa gas 3/4"	cad	**2.074,48**	11
E02.07.022.d	60 ÷ 170 kW, attacco rampa gas 3/4"	cad	**2.191,28**	14
E02.07.022.e	42 ÷ 200 kW, attacco rampa gas 3/4"	cad	**2.328,54**	13
E02.07.022.f	65 ÷ 300 kW, attacco rampa gas 1"	cad	**2.696,02**	11
E02.07.023	Bruciatore di gas metano bistadio del tipo aria soffiata, completamente automatico, a basse emissioni inquinanti, con cofano in materiale plastico, carcassa in pressofusione di alluminio con flangia di attacco al generatore di calore, testa di combustione a campana con imbuto di fiamma in acciaio inossidabile, pressostato di sicurezza, valvola gas a farfalla, servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria e della farfalla del gas, sonda di ionizzazione, ventilatore centrifugo, apparecchiatura di controllo digitale con possibilità di sblocco remoto e funzione di autodiagnostica, regolazione della premiscelazione gas-aria, pannello esterno a led con indicazione dello stato di funzionamento del bruciatore e della qualità della fiamma, alimentazione 400 V/50 Hz, grado di protezione elettrica IP 44, conforme alle direttive CEE 90/396, 2004/108, 2006/95, 92/42, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas, potenza termica nominale:			
E02.07.023.a	160 ÷ 800 kW, attacco rampa gas 1"1/2	cad	**4.082,71**	8
E02.07.023.b	270 ÷ 970 KW, attacco rampa gas 1"1/2	cad	**4.150,89**	7
E02.07.023.c	300 ÷ 1200 kW, attacco rampa gas 2"	cad	**5.231,28**	9
E02.07.023.d	300 ÷ 1650 kW, attacco rampa gas 2", con controllo di tenuta valvole	cad	**5.735,13**	9
E02.07.023.e	320 ÷ 2300 kW, attacco rampa gas 2", con controllo di tenuta valvole	cad	**6.622,40**	8
	BRUCIATORI DI GASOLIO			
E02.08.024	Bruciatore di gasolio con preriscaldatore elettrico, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, apparecchiatura elettronica e controllo di fiamma tramite resistenza, alimentazione 230 V / 1 / 50 Hz, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001, omologato secondo norma EN 267, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:			
E02.08.024.a	portata 1,4 ÷ 3,3 kg/h, potenzialità 16,6 ÷ 39 kW	cad	**822,57**	31
E02.08.024.b	portata 1,8 ÷ 4,3 kg/h, potenzialità 21,3 ÷ 51 kW	cad	**826,04**	31
E02.08.024.c	portata 1,5 ÷ 5 kg/h, potenzialità 21,3 ÷ 58 kW	cad	**719,59**	36
E02.08.024.d	portata 1,5 ÷ 5 kg/h, potenzialità 17,8 ÷ 58 kW	cad	**780,12**	33

E02.08.025	Bruciatore di gasolio carenato con preriscaldatore elettrico, regolazione dell'aria tramite manuale, apparecchiatura elettronica e controllo di fiamma tramite resistenza alimentazione 230 V / 1 / 50 Hz, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001, omologato secondo norma EN 267, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:			
E02.08.025.a	portata 1,7 ÷ 3,3 kg/h, potenzialità 20 ÷ 39 kW	cad	**781,67**	33
E02.08.025.b	portata 1,7 ÷ 4,5 kg/h, potenzialità 20 ÷ 53 kW	cad	**767,82**	33
E02.08.025.c	portata 4,0 ÷ 8,0 kg/h, potenzialità 47 ÷ 94 kW	cad	**771,41**	33
E02.08.025.d	portata 6,0 ÷ 12,0 kg/h, potenzialità 71 ÷ 142 kW	cad	**886,20**	36
E02.08.025.e	portata 10,0 ÷ 20,0 kg/h, potenzialità 118 ÷ 237 kW	cad	**1.023,82**	31
E02.08.025.f	portata 15,0 ÷ 28,0 kg/h, potenzialità 178 ÷ 332 kW	cad	**1.077,71**	29
E02.08.026	Bruciatore di gasolio non carenato pressurizzato, avviamento con fiamma ridotta, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, apparecchiatura elettronica e controllo di fiamma tramite fotoresistenza, testa corta, certificato UNI EN ISO 9001, omologato secondo norma EN 267, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:			
E02.08.026.a	alimentazione 230 V-1-50 Hz, portata 5,0 ÷ 10,0 kg/h, potenzialità 59 ÷ 118 kW	cad	**885,18**	29
E02.08.026.b	alimentazione 230 V-1-50 Hz, portata 9,0 ÷ 15,0 kg/h, potenzialità 107 ÷ 178 kW	cad	**1.165,03**	27
E02.08.026.c	alimentazione 230 V-1-50 Hz, portata 12,0 ÷ 25,0 kg/h, potenzialità 142 ÷ 296 kW	cad	**1.211,75**	26
E02.08.026.d	alimentazione 400 V-3-50 Hz, portata 20,0 ÷ 35,0 kg/h, potenzialità 237 ÷ 415 kW	cad	**1.546,02**	22
	BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE			
E02.09.027	Bruciatore di olio combustibile completo di resistenza elettrica sulla pompa, idoneo per caldaie con focolare pressurizzato o in depressione, alimentazione elettrica 400 V / 3 / 50 Hz, viscosità 15 °E a 50 °C, certificato UNI EN ISO 9001, in opera compresi collegamenti elettrici:			
E02.09.027.a	portata 15,0 ÷ 30,0 kg/h, potenzialità 174 ÷ 349 kW	cad	**3.861,62**	9
E02.09.027.b	portata 25,0 ÷ 51,0 kg/h, potenzialità 290 ÷ 581 kW	cad	**4.459,97**	7
E02.09.027.c	portata 41,0 ÷ 82,0 kg/h, potenzialità 464 ÷ 930 kW	cad	**4.939,25**	11
E02.09.027.d	portata 60,0 ÷ 122,0 kg/h, potenzialità 682 ÷ 1395 kW	cad	**5.370,61**	10
E02.09.027.e	portata 60,0 ÷ 172,0 kg/h, potenzialità 682 ÷ 1700 kW	cad	**6.646,10**	9
E02.09.027.f	portata 60,0 ÷ 200,0 kg/h, potenzialità 682 ÷ 2093 kW	cad	**7.425,34**	8
E02.09.027.g	portata 88,5 ÷ 250,0 kg/h, potenzialità 1000 ÷ 3000 kW	cad	**10.913,15**	7
	BRUCIATORI GAS/GASOLIO			
E02.10.028	Bruciatore a gas o a gasolio, completo di due motori separati per pompa comburente e ventilatore aria comburente, rampa gas con filtro e stabilizzatore, dispositivo di controllo tenuta valvole, alimentazione 400 V / 3 / 50 Hz, certificato UNI EN ISO 9001, omologato secondo norma EN 267, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoi, taratura e prova di combustione: commutazione manuale:			
E02.10.028.a	attacco rete gas 2", potenzialità 190 ÷ 500 kW	cad	**5.266,24**	6
E02.10.028.b	attacco rete gas 2", potenzialità 250 ÷ 700 kW	cad	**6.380,13**	6

E02.10.028.c	attacco rete gas 2"1/2, potenzialità 300 ÷ 1000 kW	cad	**8.205,62**	6
E02.10.028.d	attacco rete gas 3", potenzialità 400 ÷ 1200 kW	cad	**9.316,47**	6
E02.10.028.e	attacco rete gas 3", potenzialità 400 ÷ 1300 kW	cad	**9.298,38**	6
E02.10.028.f	attacco rete gas 3", potenzialità 470 ÷ 1700 kW	cad	**11.048,37**	5
E02.10.029	commutazione automatica:			
E02.10.029.a	attacco rete gas 2", potenzialità 190 ÷ 500 kW	cad	**5.696,91**	6
E02.10.029.b	attacco rete gas 2", potenzialità 250 ÷ 700 kW	cad	**6.807,32**	5
E02.10.029.c	attacco rete gas 2"1/2, potenzialità 300 ÷ 1000 kW	cad	**8.633,50**	6
E02.10.029.d	attacco rete gas 3", potenzialità 400 ÷ 1200 kW	cad	**9.743,66**	6
E02.10.029.e	attacco rete gas 3", potenzialità 400 ÷ 1300 kW	cad	**9.722,09**	6
E02.10.029.f	attacco rete gas 3", potenzialità 470 ÷ 1700 kW	cad	**11.479,73**	5
	ACCESSORI GAS			
E02.11.030	Filtro gas con corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta in NBR, grado di filtrazione sino a 50 µ:			
E02.11.030.a	diametro 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**46,16**	35
E02.11.030.b	diametro 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**46,34**	35
E02.11.030.c	diametro 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**46,67**	35
E02.11.030.d	diametro 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**73,45**	33
E02.11.030.e	diametro 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**74,22**	33
E02.11.030.f	diametro 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**100,07**	32
E02.11.030.g	diametro nominale 65 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**350,40**	10
E02.11.030.h	diametro nominale 80 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**410,47**	12
E02.11.030.i	diametro nominale 100 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**649,38**	8
E02.11.031	Regolatore di pressione per gas a doppia membrana (di regolazione e sicurezza) con due prese di pressione secondo norma UNI 8978, con corpo, calotta in alluminio e parti interne in acciaio inox, pressione di esercizio 1 bar, pressione a monte 200 mbar, temperatura d'esercizio da -10 °C a +60 °C, conforme alle norme vigenti, in opera collegato alla tubazione del gas di pari diametro:			
E02.11.031.a	diametro 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**75,34**	21
E02.11.031.b	diametro 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**75,52**	21
E02.11.031.c	diametro 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**75,85**	21
E02.11.031.d	diametro 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**158,29**	15
E02.11.031.e	diametro 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**159,06**	15
E02.11.031.f	diametro 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**253,16**	13
E02.11.031.g	diametro nominale 65, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**815,35**	4
E02.11.031.h	diametro nominale 80, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**876,62**	6
E02.11.031.i	diametro nominale 100, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**1.732,72**	2
E02.11.032	Regolatore a chiusura per gas con filtro incorporato a doppia membrana con corpo, calotta in alluminio e parti interne in acciaio inox, pressione di esercizio 1 bar, pressione a monte 200 mbar, temperatura d'esercizio da -10 °C a +60 °C, conforme alle norme vigenti, in opera collegato alla tubazione del gas di pari diametro:			
E02.11.032.a	diametro 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**67,50**	24

E02.11.032.b	diametro 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**67,68**	24
E02.11.032.c	diametro 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**68,01**	24
E02.11.032.d	diametro 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**139,95**	17
E02.11.032.e	diametro 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**140,72**	17
E02.11.032.f	diametro 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**236,09**	14
E02.11.032.g	diametro nominale 65, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**805,37**	5
E02.11.032.h	diametro nominale 80, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**886,51**	6
E02.11.032.i	diametro nominale 100, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**1.718,71**	3
	ACCESSORI PER GASOLIO			
E02.12.033	Indicatore di livello pneumatico per serbatoi di qualsiasi dimensione o tipo, quadrante con indicazione in % del contenuto idoneo per serbatoi cilindrici, con attacco di collegamento al serbatoio per tubo da 6 mm, fissaggio a parete con stop, completo di raccordo, sonda per gasolio e distanziale, lunghezza tubazione 3,20 m, escluso lo scavo necessario per il collegamento tra l'indicatore di livello ed il serbatoio:			
E02.12.033.a	altezza 3 m	cad	**217,11**	48
E02.12.033.b	altezza 5 m	cad	**224,22**	47
E02.12.034	Filtro di linea a ricircolo per gasolio, con rubinetto a vite sull'aspirazione e valvola by pass sul ritorno, completo di staffa di fissaggio, corpo in ottone e tazza in resina trasparente, attacco 3/8" F	cad	**63,69**	19
	TUBI IN ACCIAIO			
E02.13.035	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, processo di lavorazione FM, filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.); la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno:			
E02.13.035.a	diametro 3/8", spessore 2,0 mm, peso 0,742 kg/m	kg	**10,18**	54
E02.13.035.b	diametro 1/2", spessore 2,3 mm, peso 1,08 kg/m	kg	**7,71**	57
E02.13.035.c	diametro 3/4", spessore 2,3 mm, peso 1,39 kg/m	kg	**7,59**	57
E02.13.035.d	diametro 1", spessore 2,9 mm, peso 2,2 kg/m	kg	**6,46**	59
E02.13.035.e	diametro 1"1/4, spessore 2,9 mm, peso 2,82 kg/m	kg	**6,29**	55
E02.13.035.f	diametro 1"1/2, spessore 2,9 mm, peso 3,24 kg/m	kg	**5,84**	51
E02.13.035.g	diametro 2", spessore 3,2 mm, peso 4,49 kg/m	kg	**5,36**	54
E02.13.035.h	diametro 2"1/2, spessore 3,2 mm, peso 5,73 kg/m	kg	**4,53**	47
E02.13.035.i	diametro 3", spessore 3,6 mm, peso 7,55 kg/m	kg	**4,38**	47
E02.13.035.j	diametro 4", spessore 4,0 mm, peso 10,8 kg/m	kg	**3,83**	44
	TUBI IN RAME			
E02.14.036	Tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse a bassissima densità senza CFC a finitura esterna corrugata colorata, conformi alla norma EN 1057, resistenza al fuoco classe 1, temperatura d'impiego da -30 °C a +95 °C, in opera comprese le sagomature di percorso, le centrature in asse agli attacchi dei corpi scaldanti, eseguiti a mano e/o con l'ausilio di piegatubi: per impianti di acqua potabile, di riscaldamento e di condizionamento:			
E02.14.036.a	10 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	**6,22**	32

E02.14.036.b	12 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	**7,09**	33
E02.14.036.c	14 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	**7,91**	35
E02.14.036.d	16 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	**9,74**	32
E02.14.036.e	18 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	**10,73**	33
E02.14.036.f	22 x 1 mm, spessore isolamento 15 mm	m	**12,14**	32
E02.14.037	per impianti di acqua potabile, di riscaldamento e idrotermosanitari:			
E02.14.037.a	10 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	**6,24**	32
E02.14.037.b	12 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	**6,97**	34
E02.14.037.c	14 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	**8,20**	34
E02.14.037.d	16 x 1 mm, spessore isolamento 6,5 mm	m	**9,73**	32
E02.14.037.e	18 x 1 mm, spessore isolamento 6,5 mm	m	**10,93**	32
E02.14.037.f	22 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	**12,64**	32

CONTABILIZZAZIONE CONSUMI DIRETTA

	Sistema di contabilizzazione dell'energia termica costituito da: un contabilizzatore d'energia completo di sonde da 2 m, un contatore volumetrico, coppia di pozzetti per le sonde, un modem per la lettura a distanza delle misure rilevate, installato in centrale termica con esclusione dei costi per l'attivazione della linea telefonica, per il collegamento del modem ed il costo del software e la postazione di lettura dei valori rilevati:			
E02.15.038	con contatore volumetrico a getto multiplo completo di lanciaimpulsi per acqua a 120 °C, PN 16, con attacco a bocchettone filettato M dei seguenti diametri:			
E02.15.038.a	1/2"	cad	**2.312,55**	37
E02.15.038.b	3/4"	cad	**2.324,40**	37
E02.15.038.c	1"	cad	**2.509,92**	35
E02.15.038.d	1"1/4	cad	**2.581,01**	34
E02.15.038.e	1"1/2	cad	**2.981,05**	30
E02.15.038.f	2"	cad	**3.623,00**	25
E02.15.039	con contatore volumetrico a getto unico completo di lanciaimpulsi con contatto a lamelle per acqua a 90 °C, PN 16, con attacco a bocchettone filettato M dei seguenti diametri:			
E02.15.039.a	1/2"	cad	**2.197,43**	39
E02.15.039.b	3/4"	cad	**2.214,26**	39
E02.15.039.c	1"	cad	**2.436,42**	36
E02.15.039.d	1"1/4	cad	**2.491,58**	35
E02.15.040	con contatore volumetrico a getto multiplo completo di lanciaimpulsi per acqua a 30 °C, PN 16, con attacco a bocchettone filettato M dei seguenti diametri:			
E02.15.040.a	1/2"	cad	**2.256,76**	38
E02.15.040.b	3/4"	cad	**2.268,27**	38
E02.15.040.c	1"	cad	**2.462,99**	35
E02.15.040.d	1"1/4	cad	**2.513,72**	35
E02.15.040.e	1"1/2	cad	**2.775,62**	32
E02.15.040.f	2"	cad	**3.258,98**	28

CONTABILIZZAZIONE CONSUMI INDIRETTA

E02.16.041	Ripartitore elettronico per suddivisione spese di riscaldamento secondo effettivo consumo, con sistema di trasmissione dati wireless, completo di indicatore a cristalli liquidi multifunzionale per il conteggio del consumo, batteria di alimentazione per installazione su:			
E02.16.041.a	radiatore a colonne in ghisa	cad	**61,31**	21
E02.16.041.b	radiatore a piastre in ghisa	cad	**60,04**	21
E02.16.041.c	radiatore tubolare in acciaio a colonne	cad	**60,86**	21
E02.16.041.d	radiatore con colonne in alluminio	cad	**60,04**	21
E02.16.041.e	radiatore con colonne in acciaio con diaframma	cad	**60,86**	21
E02.16.041.f	scaldasalviette	cad	**61,31**	21
	CORPI SCALDANTI			
	Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 95 ÷ 100 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emiss. termica con Δ T50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:			
E02.17.042	interasse 600 mm; altezza 680 mm; emiss. termica 155 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.042.a	a due elementi	cad	**78,29**	32
E02.17.042.b	a quattro elementi	cad	**104,82**	24
E02.17.042.c	a sei elementi	cad	**130,78**	19
E02.17.042.d	a otto elementi	cad	**156,74**	16
E02.17.042.e	a dieci elementi	cad	**182,70**	13
E02.17.042.f	a dodici elementi	cad	**208,66**	12
E02.17.043	interasse 500 mm; altezza 580 mm; emiss. termica 130 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.043.a	a due elementi	cad	**76,24**	32
E02.17.043.b	a quattro elementi	cad	**100,73**	25
E02.17.043.c	a sei elementi	cad	**124,64**	20
E02.17.043.d	a otto elementi	cad	**148,54**	17
E02.17.043.e	a dieci elementi	cad	**172,45**	14
E02.17.043.f	a dodici elementi	cad	**196,36**	13
	Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 80 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emiss. termica con Δ T50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:			
E02.17.044	interasse 600 mm; altezza 680 mm; emiss. termica 135 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.044.a	a due elementi	cad	**77,02**	32
E02.17.044.b	a quattro elementi	cad	**102,30**	25
E02.17.044.c	a sei elementi	cad	**126,20**	20
E02.17.044.d	a otto elementi	cad	**150,11**	17
E02.17.044.e	a dieci elementi	cad	**174,02**	14
E02.17.044.f	a dodici elementi	cad	**197,93**	13
E02.17.045	interasse 500 mm; altezza 580 mm; emiss. termica 115 ± 5% W ad			

	elemento:			
E02.17.045.a	a due elementi	cad	**76,26**	32
E02.17.045.b	a quattro elementi	cad	**100,78**	25
E02.17.045.c	a sei elementi	cad	**123,93**	20
E02.17.045.d	a otto elementi	cad	**147,08**	17
E02.17.045.e	a dieci elementi	cad	**170,23**	14
E02.17.045.f	a dodici elementi	cad	**193,38**	13
	Radiatori a piastre in ghisa componibili preassemblati in fabbrica, preverniciati con antiruggine e vernice RAL 9010, in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole a murare, diametro attacchi 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:			
E02.17.046	interasse 623 mm; altezza 680 mm; profondità 60 mm; emiss. termica 70 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.046.a	a due elementi	cad	**105,37**	31
E02.17.046.b	a quattro elementi	cad	**153,99**	24
E02.17.046.c	a sei elementi	cad	**196,54**	19
E02.17.046.d	a otto elementi	cad	**239,10**	16
E02.17.046.e	a dieci elementi	cad	**281,65**	13
E02.17.046.f	a dodici elementi	cad	**324,21**	11
E02.17.047	interasse 623 mm; altezza 680 mm; profondità 100 mm; emiss. termica 90 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.047.a	a due elementi	cad	**103,54**	32
E02.17.047.b	a quattro elementi	cad	**150,35**	25
E02.17.047.c	a sei elementi	cad	**191,08**	20
E02.17.047.d	a otto elementi	cad	**231,81**	16
E02.17.047.e	a dieci elementi	cad	**272,55**	13
E02.17.047.f	a dodici elementi	cad	**313,28**	12
E02.17.048	interasse 623 mm; altezza 680 mm; profondità 120 mm; emiss. termica 115 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.048.a	a due elementi	cad	**108,48**	30
E02.17.048.b	a quattro elementi	cad	**160,21**	23
E02.17.048.c	a sei elementi	cad	**205,88**	18
E02.17.048.d	a otto elementi	cad	**251,55**	15
E02.17.048.e	a dieci elementi	cad	**297,21**	13
E02.17.048.f	a dodici elementi	cad	**342,88**	11
E02.17.049	interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 60 mm; emiss. termica 85 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.049.a	a due elementi	cad	**107,04**	31
E02.17.049.b	a quattro elementi	cad	**157,33**	24
E02.17.049.c	a sei elementi	cad	**201,55**	18
E02.17.049.d	a otto elementi	cad	**245,78**	15
E02.17.049.e	a dieci elementi	cad	**290,00**	13
E02.17.049.f	a dodici elementi	cad	**334,23**	11
E02.17.050	interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 100 mm; emiss. termica 115 ± 5% W ad elemento:			

E02.17.050.a	a due elementi	cad	**108,33**	30
E02.17.050.b	a quattro elementi	cad	**159,91**	23
E02.17.050.c	a sei elementi	cad	**205,42**	18
E02.17.050.d	a otto elementi	cad	**250,94**	15
E02.17.050.e	a dieci elementi	cad	**296,45**	13
E02.17.050.f	a dodici elementi	cad	**341,96**	11
E02.17.051	interasse 813 mm; altezza 870 mm; profondità 120 mm; emiss. termica 145 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.051.a	a due elementi	cad	**117,33**	28
E02.17.051.b	a quattro elementi	cad	**177,92**	21
E02.17.051.c	a sei elementi	cad	**232,45**	16
E02.17.051.d	a otto elementi	cad	**286,97**	13
E02.17.051.e	a dieci elementi	cad	**341,49**	11
E02.17.051.f	a dodici elementi	cad	**396,01**	9
	Radiatore multicolonna in acciaio, altezza 60 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con Δ Ti 50 °C secondo UNI EN 442, esclusi accessori:			
E02.17.052	a 3 colonne, emiss. termica 62 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.052.a	a 10 elementi	cad	**145,98**	17
E02.17.052.b	a 15 elementi	cad	**192,15**	13
E02.17.052.c	a 20 elementi	cad	**238,32**	10
E02.17.053	a 4 colonne, emiss. termica 86 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.053.a	a 10 elementi	cad	**166,22**	15
E02.17.053.b	a 15 elementi	cad	**222,51**	11
E02.17.053.c	a 20 elementi	cad	**278,80**	9
E02.17.054	a 6 colonne, emiss. termica 125 ± 5% W ad elemento:			
E02.17.054.a	a 6 elementi	cad	**175,87**	14
E02.17.054.b	a 10 elementi	cad	**257,08**	9
E02.17.054.c	a 15 elementi	cad	**358,51**	7
E02.17.055	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, attacchi diametro 1/2", pressione d'esercizio 8 bar, temperatura massima d'esercizio 95 °C, resa termica con Δ Ti di 50 °C secondo UNI EN 442, in opera compresi valvola, detentore e mensole di fissaggio:			
E02.17.055.a	altezza 760 mm, larghezza 500 mm, resa termica 390 ± 5% W	cad	**166,93**	29
E02.17.055.b	altezza 760 mm, larghezza 600 mm, resa termica 470 ± 5% W	cad	**166,93**	29
E02.17.055.c	altezza 760 mm, larghezza 750 mm, resa termica 590 ± 5% W	cad	**166,93**	29
E02.17.055.d	altezza 1.190 mm, larghezza 500 mm, resa termica 595 ± 5% W	cad	**261,19**	19
E02.17.055.e	altezza 1.190 mm, larghezza 600 mm, resa termica 720 ± 5% W	cad	**261,44**	19
E02.17.055.f	altezza 1.190 mm, larghezza 750 mm, resa termica 900 ± 5% W	cad	**263,46**	18
E02.17.055.g	altezza 1.400 mm, larghezza 500 mm, resa termica 720 ± 5% W	cad	**207,73**	24
E02.17.055.h	altezza 1.400 mm, larghezza 600 mm, resa termica 860 ± 5% W	cad	**207,73**	24
E02.17.055.i	altezza 1.400 mm, larghezza 750 mm, resa termica 1.080 ± 5% W	cad	**207,73**	24
E02.17.055.j	altezza 1.800 mm, larghezza 500 mm, resa termica 910 ± 5% W	cad	**230,50**	21
E02.17.055.k	altezza 1.800 mm, larghezza 600 mm, resa termica 1.080 ± 5% W	cad	**230,50**	21

E02.17.055.l	altezza 1.800 mm, larghezza 750 mm, resa termica 1.330 ± 5% W	cad	**231,34**	21
	AEROTERMI			
E02.18.056	Aerotermo del tipo pensile a camera stagna, completo di mantellatura di protezione realizzata in lamiera zincata e preverniciata, alimentazione con gas metano, bruciatore a ionizzazione di fiamma, con ventilatore centrifugo per la distribuzione dell'aria riscaldata, griglia di presa aria esterna con alette parapioggia ed accessori di sicurezza e controllo, con tubo di uscita fumi, marcato CE, grado di protezione IP 44, completo di quota parte delle tubazioni del gas, valvola a sfera omologata e certificata gas, collegamento elettrico su impianto già predisposto, con esclusione delle opere murarie, del ponteggio e dello staffaggio, delle seguenti potenzialità:			
E02.18.056.a	potenza utile 30 kW, portata aria 2.900 mc/h	cad	**2.849,08**	21
E02.18.056.b	potenza utile 40 kW, portata aria 4.100 mc/h	cad	**3.346,02**	17
E02.18.056.c	potenza utile 58 kW, portata aria 6.000 mc/h	cad	**4.066,12**	14
E02.18.056.d	potenza utile 76 kW, portata aria 8.000 mc/h	cad	**5.096,40**	12
E02.18.057	Aerotermo a proiezione verticale idoneo sia al riscaldamento che al condizionamento, con batteria di scambio in tubi di rame, con alette verticali e pacco in alluminio, cassa realizzata in acciaio fosfatato verniciata con polveri epossidiche, ventilatore a pala larga in alluminio fissato direttamente sull'albero motore, possibilità di funzionamento 900 ÷ 700 giri/minuto, alimentazione elettrica trifase 400/3 a 6/8 poli, cmpleto di valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, valvola di sfogo aria, quota parte delle tubazioni e tiranti per la sospensione, con esclusione degli accessori, dei collegamenti elettrici, della coibentazione delle tubazioni, delle opere murarie e delle eventuali opere provvisionali:			
E02.18.057.a	portata d'aria 3080 ÷ 4440 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 35,3 ÷ 30 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 7,5 ÷ 6,6 kW, livello sonoro 55 ÷ 52 dB(A) a 5 m	cad	**1.178,42**	16
E02.18.057.b	portata d'aria 4000 ÷ 5700 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15°C) 46,7 ÷ 39,6 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 10,9 ÷ 9,5 kW, livello sonoro 56 ÷ 53 dB(A) a 5 m	cad	**1.303,08**	14
E02.18.057.c	portata d'aria 7100 ÷ 4970 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 57,1 48,5 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 13,6 ÷ 11,9 kW, livello sonoro 65 ÷ 60 dB(A) a 5 m	cad	**1.501,17**	13
E02.18.057.d	portata d'aria 9000 ÷ 6300 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 72,2 ÷ 61,4 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 17,2 ÷ 15 kW, livello sonoro 66 ÷ 61 dB(A) a 5 m	cad	**1.609,86**	12
E02.18.057.e	portata d'aria 9900 ÷ 6930 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 87/70 °C con aria a 15 °C) 85,6 ÷ 72,7 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 18,9 ÷ 16,5 kW, livello sonoro 68 ÷ 63 dB(A) a 5 m	cad	**1.726,89**	12
	BOLLITORI			
	Bollitore modulare, verticale, completamente in acciaio inox AISI 316, per produzione di acqua calda sanitaria, corredato di termostato e termometro, completamente coibentato, in opera:			
E02.19.058	con scambiatore spiroidale fisso, della capacità di:			
E02.19.058.a	160 l	cad	**1.629,45**	23
E02.19.058.b	300 l	cad	**1.863,98**	20

E02.19.058.c	500 l	cad	**3.263,34**	11
E02.19.058.d	800 l	cad	**4.146,75**	9
E02.19.058.e	1.000 l	cad	**4.950,85**	9
E02.19.058.f	1.400 l	cad	**5.490,28**	9
E02.19.058.g	2.000 l	cad	**6.436,22**	7
E02.19.059	con due scambiatori spiroidali fissi, della capacità di:			
E02.19.059.a	160 l	cad	**1.973,42**	19
E02.19.059.b	300 l	cad	**2.231,41**	17
E02.19.059.c	500 l	cad	**3.693,32**	10
E02.19.059.d	800 l	cad	**4.482,91**	8
E02.19.059.e	1.000 l	cad	**5.373,01**	9
E02.19.059.f	1.400 l	cad	**6.115,69**	7
E02.19.059.g	2.000 l	cad	**7.288,35**	6
E02.19.060	Bollitore orizzontale o verticale murale, termoelettrico, ad intercapedine, con serbatoio in acciaio inox AISI 316, per produzione di acqua calda sanitaria, funzionanti con acqua termo T <100 °C a circolazione naturale o forzata, completamente coibentato, corredato di termostato e termometro e resistenza elettrica termostatata, in opera, della capacità di 120 l	cad	**1.535,63**	24
	MANUTENZIONI			
E02.20.061	Sostituzione di giunto estensibile in acciaio inox, adatto per impianti gas, per acqua sanitaria e riscaldamento, attacco M/F, pressione d'esercizio massima 10 bar, secondo norme UNI CIG 8042:			
E02.20.061.a	attacco da 1/2" M/F, lunghezza minima 90 mm, lunghezza massima 140 mm	cad	**23,71**	35
E02.20.061.b	attacco da 1/2" M x 3/4" F, lunghezza minima 90 mm, lunghezza massima 140 mm	cad	**24,60**	33
E02.20.061.c	attacco 3/4" M x 3/4" F, lunghezza minima 90 mm, lunghezza massima 140 mm	cad	**28,18**	29
E02.20.061.d	attacco da 1" M x 1" F, lunghezza minima 90 mm, lunghezza massima 140 mm	cad	**46,00**	28
E02.20.061.e	attacco da 1/2" M x 1/2" F, lunghezza minima 130 mm, lunghezza massima 220 mm	cad	**24,18**	34
E02.20.061.f	attacco da 1/2" M x 3/4" F, lunghezza minima 130 mm, lunghezza massima 220 mm	cad	**26,32**	31
E02.20.061.g	attacco da 3/4" M x 3/4" F, lunghezza minima 130 mm, lunghezza massima 220 mm	cad	**29,77**	28
E02.20.061.h	attacco da 1" M x 1" F, lunghezza minima 130 mm, lunghezza massima 220 mm	cad	**41,17**	31
E02.20.062	Sostituzione valvola e detentore di radiatore con attacco ferro in un impianto di riscaldamento centralizzato condominiale funzionante:			
E02.20.062.a	valvola a squadra a regolazione semplice, diametro 3/8"	cad	**53,06**	70
E02.20.062.b	valvola a squadra a regolazione semplice, diametro 1/2"	cad	**55,04**	66
E02.20.062.c	valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 3/8"	cad	**91,14**	40
E02.20.062.d	valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 1/2"	cad	**93,11**	40
E02.20.062.e	detentore a squadra, diametro 3/8"	cad	**52,84**	70
E02.20.062.f	detentore a squadra, diametro 1/2"	cad	**53,82**	68
E02.20.063	Sostituzione di accessori, per singolo radiatore:			

E02.20.063.a	tappo cieco completo di guarnizione, diametro 1"	cad	**9,79**	74
E02.20.063.b	valvolina sfogo aria con riduzione e guarnizione, diametro 3/8"	cad	**14,19**	62
E02.20.064	Circolatore per caldaia autonoma murale di produzione nazionale compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia e sostegno pompa, scollegamento e ricollegamento impianto elettrico, svuotamento e riempimento pacco caldaia, rimozione vecchio circolatore e rimontaggio nuovo circolatore, prova di funzionamento	cad	**279,03**	27
E02.20.065	Vaso d'espansione per caldaia autonoma murale, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio cappa fumi, svuotamento caldaia, verifica pressione, smontaggio vecchio vaso e successivo rimontaggio nuovo vaso d'espansione, riempimento caldaia e verifica finale del funzionamento	cad	**133,96**	47
E02.20.066	Valvola gas per caldaia autonoma murale, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio pannello di comando, smontaggio vecchia valvola e rimontaggio nuova valvola, verifica del funzionamento:			
E02.20.066.a	diametro 1/2"	cad	**159,69**	32
E02.20.066.b	diametro 3/4"	cad	**169,43**	30
E02.20.067	Vaso d'espansione del tipo autopressurizzato omologato INAIL per impianto di riscaldamento centralizzato compresa la rimozione del vecchio vaso e la sostituzione con il nuovo:			
E02.20.067.a	capacità vaso d'espansione 35 l	cad	**307,39**	60
E02.20.067.b	capacità vaso d'espansione 50 l	cad	**328,82**	56
E02.20.067.c	capacità vaso d'espansione 80 l	cad	**430,29**	53
E02.20.067.d	capacità vaso d'espansione 105 l	cad	**485,19**	47
E02.20.067.e	capacità vaso d'espansione 150 l	cad	**528,58**	43

E03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO

		U.M	€	% Mdo
	UNITA' MOTOCONDENSANTI PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE			
	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di un compressore ermetico scroll regolato da inverter, collegabile mediante circuito frigorifero a due tubi in rame ad unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale fino al 130% della potenzialità nominale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria, batterie disposte sui lati maggiori della macchina con espulsione frontale mediante due ventilatori elicoidali e basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie:			
E03.01.001	alimentazione elettrica monofase 230 V-1-50 Hz, delle seguenti potenzialità:			
E03.01.001.a	potenza frigorifera 11,2 kW, potenza assorbita 2,80 kW; potenza termica 12,5 kW, potenza assorbita 2,74 kW; fino a 6 unità interne collegabili	cad	**4.546,03**	7
E03.01.001.b	potenza frigorifera 14,0 kW, potenza assorbita 3,50 kW; potenza termica 16,0 kW, potenza assorbita 3,85 kW; fino a 8 unità interne collegabili	cad	**4.754,63**	6

E03.01.001.c	potenza frigorifera 15,5 kW, potenza assorbita 4,53 kW; potenza termica 18,0 kW, potenza assorbita 4,56 kW; fino a 9 unità interne collegabili	cad	**4.924,52**	6
E03.01.002	alimentazione elettrica trifase 400 V-3-50 Hz, delle seguenti potenzialità:			
E03.01.002.a	potenza frigorifera 11,2 kW, potenza assorbita 2,88 kW; potenza termica 12,5 kW, potenza assorbita 2,82 kW; fino a 6 unità interne collegabili	cad	**5.151,40**	6
E03.01.002.b	potenza frigorifera 14,0 kW, potenza assorbita 3,60 kW; potenza termica 16,0 kW, potenza assorbita 3,97 kW; fino a 8 unità interne collegabili	cad	**5.301,93**	6
E03.01.002.c	potenza frigorifera 15,5 kW, potenza assorbita 4,65 kW; potenza termica 18,0 kW, potenza assorbita 4,69 kW; fino a 9 unità interne collegabili	cad	**5.547,09**	6
E03.01.003	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll con regolazione on/off e ad inverter, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto, possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:			
E03.01.003.a	potenza frigorifera 22,4 kW, potenza assorbita 6,97 kW; potenza termica 25 kW, potenza assorbita 6,89 kW; fino a 13 unità interne collegabili	cad	**8.218,01**	4
E03.01.003.b	potenza frigorifera 28 kW, potenza assorbita 9,00 kW; potenza termica 31,5 kW, potenza assorbita 9,31 kW; fino a 16 unità interne collegabili	cad	**8.938,43**	3
E03.01.003.c	potenza frigorifera 33,5 kW, potenza assorbita 10,6 kW; potenza termica 37,5 kW, potenza assorbita 10,8 kW; fino a 19 unità interne collegabili	cad	**10.647,00**	3
E03.01.004	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:			
E03.01.004.a	per sistema a pompa di calore	cad	**164,45**	8
E03.01.004.b	per sistema a recupero di calore	cad	**282,70**	7
E03.01.005	Collettore di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse:			
E03.01.005.a	per sistema a pompa di calore	cad	**271,91**	10
E03.01.005.b	per sistema a recupero di calore	cad	**402,97**	13
E03.01.006	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio	cad	**124,70**	6

E03.01.007	Comando remoto centralizzato, posto in opera per il monitoraggio e la programmazione di fino a 128 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute	cad	**3.056,87**	6
E03.01.008	Comando centralizzato posto in opera per sistemi a volume (flusso) di refrigerante variabile:			
E03.01.008.a	per il controllo di un massimo di 16 gruppi (256 unità interne)	cad	**806,06**	6
E03.01.008.b	per il controllo di un massimo di 64 gruppi (128 unità interne)	cad	**1.875,93**	3
E03.01.008.c	timer di programmazione fino a 64 gruppi (128 unità interne)	cad	**1.014,66**	6
E03.01.009	Unità di regolazione di fluido posta in opera per circuiti a recupero di calore a due tubi con controllo del tipo elettronico:			
E03.01.009.a	distributore a 4 derivazioni	cad	**3.892,66**	2
E03.01.009.b	distributore a 5 derivazioni	cad	**4.312,64**	2
E03.01.009.c	distributore a 6 derivazioni	cad	**4.964,99**	2
E03.01.009.d	distributore a 8 derivazioni	cad	**5.940,56**	1
E03.01.009.e	distributore a 10 derivazioni	cad	**6.851,49**	1
E03.01.009.f	distributore a 13 derivazioni	cad	**7.934,33**	1
E03.01.009.g	distributore a 16 derivazioni	cad	**8.980,49**	1
E03.01.010	Unità di regolazione con valvole selettrici, posta in opera per sistemi a recupero di calore per il contemporaneo funzionamento in riscaldamento e raffreddamento, carrozzeria in lamiera d'acciaio zincato dotata di isolamento termoacustico, valvole solenoidi, microprocessore per il controllo del funzionamento dell'unità interna, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per sistemi a tre tubi:			
E03.01.010.a	per capacità totale delle unità interne < 11 kW	cad	**585,44**	13
E03.01.010.b	per capacità totale delle unità interne 11 ÷ 18 kW	cad	**972,53**	8
E03.01.010.c	per capacità totale delle unità interne 18 ÷ 29 kW	cad	**1.848,86**	4
	UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE			
E03.02.011	Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 360° (round flow) o a 4 vie, batteria in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna in pvc, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, (dimensioni 600 x 600 mm o 840 x 840 mm). Alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:			
E03.02.011.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 30/27 dBA	cad	**1.454,05**	7
E03.02.011.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 30/27 dBA	cad	**1.539,00**	7
E03.02.011.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 30/27 dBA	cad	**1.582,01**	6
E03.02.011.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 31/27 dBA	cad	**1.651,90**	6
E03.02.011.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 32/27 dBA	cad	**1.708,89**	6

E03.02.011.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 33/28 dBA	cad	**1.764,80**	6
E03.02.011.g	resa frigorifera 9,0 kW, resa termica 10,0 kW, pressione sonora 36/31 dBA	cad	**2.187,38**	5
E03.02.011.h	resa frigorifera 11,2 kW, resa termica 12,5 kW, pressione sonora 39/33 dBA	cad	**2.384,15**	5
E03.02.011.i	resa frigorifera 14,0 kW, resa termica 16,0 kW, pressione sonora 42/36 dBA	cad	**2.483,07**	4
E03.02.012	Unità interna canalizzabile da controsoffitto, a basso spessore, sistema di controllo della quantità di refrigerante R410A mediante valvola elettronica con controllo a microprocessore, aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata dal lato anteriore, ventilatore di tipo scirocco, scambiatore di calore costituito da tubi in rame e alette in alluminio. Alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:			
E03.02.012.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	**949,95**	8
E03.02.012.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	**1.029,52**	8
E03.02.012.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 33/29 dBA	cad	**1.115,54**	7
E03.02.012.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 34/30 dBA	cad	**1.151,02**	7
E03.02.012.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 35/31 dBA	cad	**1.158,55**	7
E03.02.012.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 36/32 dBA	cad	**1.216,61**	6
E03.02.013	Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis realizzato in pvc di dimensioni compatte, completo di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, ventilatore a più velocità. Alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:			
E03.02.013.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 35/29 dBA	cad	**827,37**	9
E03.02.013.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 36/29 dBA	cad	**840,28**	9
E03.02.013.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 37/29 dBA	cad	**865,01**	9
E03.02.013.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 39/34 dBA	cad	**903,72**	9
E03.02.013.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 42/36 dBA	cad	**972,53**	8
E03.02.013.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 46/39 dBA	cad	**991,89**	8

REFRIGERATORI

Refrigeratore/pompa di calore d'acqua con condensazione ad aria con ventilatori assiali, funzionante con gas R410A, compressori del tipo scroll, struttura portante in pannelli di lamiera d'acciaio, scambiatori a piastre, completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, completo di valvole a sfera, giunti antivibranti in gomma, gruppo di riempimento e quota parte della tubazioni, con esclusione delle opere murarie e dell'eventuale basamento, del rivestimento delle tubazioni, dei collegamenti elettrici, e del tiro in alto, delle seguenti caratteristiche:

E03.03.014	refrigeratore e pompa di calore senza kit idronico (accumulo ed elettropompe):			

E03.03.014.a	resa frigorifera 16,5 kW, assorbimento elettrico 4,88 kW; resa termica 17,3 kW, assorbimento elettrico 4,9 kW	cad	**5.570,43**	10
E03.03.014.b	resa frigorifera 20,5 kW, assorbimento elettrico 6,33 kW; resa termica 22,2 kW, assorbimento elettrico 6,3 kW	cad	**6.033,20**	9
E03.03.014.c	resa frigorifera 24,2 kW, assorbimento elettrico 6,85 kW; resa termica 22,3 kW, assorbimento elettrico 6,63 kW	cad	**6.605,97**	9
E03.03.014.d	resa frigorifera 26 kW, assorbimento elettrico 8,6 kW; resa termica 29 kW, assorbimento elettrico 8,6 kW	cad	**8.468,04**	7
E03.03.014.e	resa frigorifera 32,5 kW, assorbimento elettrico 10,2 kW; resa termica 35 kW, assorbimento elettrico 10,1 kW	cad	**9.955,87**	8
E03.03.014.f	resa frigorifera 42 kW, assorbimento elettrico 13,9 kW; resa termica 46 kW, assorbimento elettrico 13,3 kW	cad	**11.575,54**	7
E03.03.015	refrigeratore e pompa di calore dotato di pompa di circolazione, vaso d'espansione, filtro acqua meccanico e serbatoio d'accumulo:			
E03.03.015.a	potenza frigorifera 16,5 kW, assorbimento elettrico 5,15 kW; potenza termica 17,3 kW, assorbimento elettrico 5,17 kW	cad	**6.525,81**	9
E03.03.015.b	potenza frigorifera 20,5 kW, assorbimento elettrico 6,6 kW; potenza termica 22,2 kW, assorbimento elettrico 6,57 kW	cad	**6.983,64**	9
E03.03.015.c	potenza frigorifera 24,2 kW, assorbimento elettrico 6,9 kW; potenza termica 22,3 kW, assorbimento elettrico 7,12 kW	cad	**7.556,41**	8
E03.03.015.d	potenza frigorifera 26 kW, assorbimento elettrico 9,2 kW; potenza termica 29 kW, assorbimento elettrico 9,2 kW	cad	**9.517,64**	6
E03.03.015.e	potenza frigorifera 32,5 kW, assorbimento elettrico 11,2 kW; potenza termica 35 kW, assorbimento elettrico 11,1 kW	cad	**11.005,48**	7
E03.03.015.f	potenza frigorifera 42 kW, assorbimento elettrico 14,9 kW; potenza termica 46 kW, assorbimento elettrico 14,3 kW	cad	**12.625,15**	6

VENTILCONVETTORI

Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:

E03.04.016	con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale:			
E03.04.016.a	resa frigorifera 1,02 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	**492,39**	20
E03.04.016.b	resa frigorifera 1,43 kW, resa termica 1,72 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	**518,57**	19
E03.04.016.c	resa frigorifera 1,89 kW, resa termica 2,23 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	**552,73**	17
E03.04.016.d	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,72 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	**576,64**	17
E03.04.016.e	resa frigorifera 3,25 kW, resa termica 3,81 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	**602,82**	16
E03.04.016.f	resa frigorifera 3,86 kW, resa termica 4,69 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	**629,01**	16
E03.04.016.g	resa frigorifera 4,64 kW, resa termica 5,55 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	**701,87**	14
E03.04.016.h	resa frigorifera 5,73 kW, resa termica 7,36 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	**778,15**	13

E03.04.016.i	resa frigorifera 6,54 kW, resa termica 8,53 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	**804,34**	12
E03.04.017	con una batteria a 4 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.04.017.a	resa frigorifera 1,02 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	**490,25**	25
E03.04.017.b	resa frigorifera 1,43 kW, resa termica 1,72 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	**516,44**	24
E03.04.017.c	resa frigorifera 1,89 kW, resa termica 2,23 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	**550,59**	22
E03.04.017.d	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,72 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	**575,64**	21
E03.04.017.e	resa frigorifera 3,25 kW, resa termica 3,81 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	**608,66**	20
E03.04.017.f	resa frigorifera 3,86 kW, resa termica 4,69 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	**647,36**	19
E03.04.017.g	resa frigorifera 4,64 kW, resa termica 5,55 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	**696,32**	17
E03.04.017.h	resa frigorifera 5,73 kW, resa termica 7,36 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	**766,91**	16
E03.04.017.i	resa frigorifera 6,54 kW, resa termica 8,53 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	**793,09**	15
E03.04.018	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, con mobile per installazione verticale:			
E03.04.018.a	resa frigorifera 0,86 kW, resa termica 0,89 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	**536,79**	18
E03.04.018.b	resa frigorifera 1,25 kW, resa termica 1,25 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	**565,25**	17
E03.04.018.c	resa frigorifera 1,78 kW, resa termica 1,77 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	**610,79**	16
E03.04.018.d	resa frigorifera 2,14 kW, resa termica 2,06 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	**641,53**	15
E03.04.018.e	resa frigorifera 2,94 kW, resa termica 2,83 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	**650,64**	15
E03.04.018.f	resa frigorifera 3,37 kW, resa termica 3,19 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	**683,66**	14
E03.04.018.g	resa frigorifera 4,29 kW, resa termica 4,09 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	**730,34**	13
E03.04.018.h	resa frigorifera 5,19 kW, resa termica 4,86 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	**808,89**	12
E03.04.018.i	resa frigorifera 5,87 kW, resa termica 5,46 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	**838,49**	12
E03.04.019	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.04.019.a	resa frigorifera 0,86 kW, resa termica 0,89 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	**515,30**	24
E03.04.019.b	resa frigorifera 1,25 kW, resa termica 1,25 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	**530,10**	23
E03.04.019.c	resa frigorifera 1,78 kW, resa termica 1,77 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	**571,08**	21
E03.04.019.d	resa frigorifera 2,14 kW, resa termica 2,06 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	**640,53**	19
E03.04.019.e	resa frigorifera 2,94 kW, resa termica 2,83 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	**657,61**	18
E03.04.019.f	resa frigorifera 3,37 kW, resa termica 3,19 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	**682,66**	18

E03.04.019.g	resa frigorifera 4,29 kW, resa termica 4,09 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	**724,78**	17
E03.04.019.h	resa frigorifera 5,19 kW, resa termica 4,86 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	**797,65**	15
E03.04.019.i	resa frigorifera 5,87 kW, resa termica 5,46 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	**827,25**	15
	Ventilconvettore con ventilatore tangenziale, costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:			
E03.04.020	con una batteria a 3 ranghi, con mobile per installazione verticale:			
E03.04.020.a	resa frigorifera 0,69 kW, resa termica 0,94 kW velocità media portata 140 mc/h	cad	**532,24**	18
E03.04.020.b	resa frigorifera 0,96 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 180 mc/h	cad	**549,31**	17
E03.04.020.c	resa frigorifera 1,63 kW, resa termica 2,02 kW velocità media portata 275 mc/h	cad	**584,61**	17
E03.04.020.d	resa frigorifera 2,17 kW, resa termica 2,69 kW velocità media portata 360 mc/h	cad	**641,53**	15
E03.04.020.e	resa frigorifera 2,67 kW, resa termica 3,34 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**677,96**	14
E03.04.020.f	resa frigorifera 3,32 kW, resa termica 4,10 kW velocità media portata 570 mc/h	cad	**729,20**	13
E03.04.021	con una batteria a 3 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.04.021.a	resa frigorifera 0,69 kW, resa termica 0,94 kW velocità media portata 140 mc/h	cad	**525,54**	23
E03.04.021.b	resa frigorifera 0,96 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 180 mc/h	cad	**542,62**	22
E03.04.021.c	resa frigorifera 1,63 kW, resa termica 2,02 kW velocità media portata 275 mc/h	cad	**577,92**	21
E03.04.021.d	resa frigorifera 2,17 kW, resa termica 2,69 kW alla velocità media portata 360 mc/h	cad	**642,81**	19
E03.04.021.e	resa frigorifera 2,67 kW, resa termica 3,34 kW, velocità media, portata 475 mc/h	cad	**673,55**	18
E03.04.021.f	resa frigorifera 3,32 kW, resa termica 4,10 kW, velocità media, portata 570 mc/h	cad	**719,09**	17
E03.04.022	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, con mobile per installazione verticale:			
E03.04.022.a	resa frigorifera 0,67 kW, resa termica 0,80 kW velocità media portata 135 mc/h	cad	**570,95**	17
E03.04.022.b	resa frigorifera 0,92 kW, resa termica 1,07 kW velocità media portata 170 mc/h	cad	**586,88**	17
E03.04.022.c	resa frigorifera 1,54 kW, resa termica 1,74 kW velocità media portata 255 mc/h	cad	**633,56**	15
E03.04.022.d	resa frigorifera 2,09 kW, resa termica 2,31 kW velocità media portata 345 mc/h	cad	**725,78**	13
E03.04.022.e	resa frigorifera 2,53 kW, resa termica 2,74 kW velocità media portata 440 mc/h	cad	**761,08**	13
E03.04.022.f	resa frigorifera 3,17 kW, resa termica 3,46 kW velocità media portata 540 mc/h	cad	**815,72**	12
E03.04.023	con una batteria a 3 ranghi ad incasso (senza mobile), per installazione orizzontale e verticale:			

E03.04.023.a	resa frigorifera 0,67 kW, resa termica 0,80 kW velocità media portata 135 mc/h	cad	**563,12**	21
E03.04.023.b	resa frigorifera 0,92 kW, resa termica 1,07 kW velocità media portata 170 mc/h	cad	**580,19**	21
E03.04.023.c	resa frigorifera 1,54 kW, resa termica 1,74 kW velocità media portata 255 mc/h	cad	**626,87**	20
E03.04.023.d	resa frigorifera 2,09 kW, resa termica 2,31 kW velocità media portata 345 mc/h	cad	**727,06**	17
E03.04.023.e	resa frigorifera 2,53 kW, resa termica 2,74 kW velocità media portata 440 mc/h	cad	**754,38**	16
E03.04.023.f	resa frigorifera 3,17 kW, resa termica 3,46 kW velocità media portata 540 mc/h	cad	**805,62**	15
	Ventilconvettore con ventilatore centrifugo e motore elettrico e scheda inverter, struttura portarte in acciaio zincato, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a tre velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V 1/50 in classe B con condensatore sempre inserito, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:			
E03.04.024	con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale:			
E03.04.024.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	**700,73**	14
E03.04.024.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	**758,80**	13
E03.04.024.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**829,39**	12
E03.04.024.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	**884,03**	11
E03.04.024.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	**986,50**	10
E03.04.025	con una batteria a 4 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.04.025.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	**698,60**	17
E03.04.025.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	**757,80**	16
E03.04.025.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**829,52**	15
E03.04.025.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	**878,48**	14
E03.04.025.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	**975,25**	13
E03.04.026	con due batterie (una a 3 ranghi una a 1 rango), con mobile per installazione verticale:			
E03.04.026.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	**673,41**	14
E03.04.026.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	**745,14**	13
E03.04.026.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**824,83**	12
E03.04.026.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	**871,51**	11
E03.04.026.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	**979,67**	10

E03.04.027	con due batterie (una a 3 ranghi una a 1 rango), ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.04.027.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	**671,27**	18
E03.04.027.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	**744,14**	17
E03.04.027.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**823,83**	15
E03.04.027.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	**865,96**	14
E03.04.027.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	**968,42**	13
	CONDIZIONATORI			
	Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficenza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne:			
E03.05.028	a parete alta:			
E03.05.028.a	potenza frigorifera 2,0 kW, potenza termica 2,7 kW, assorbimento elettrico 0,50-0,68 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	**1.318,53**	14
E03.05.028.b	potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,70-0,94 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	**1.408,86**	13
E03.05.028.c	potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,0 kW, assorbimento elettrico 1,06-1,17 kW, pressione sonora 39-26-23	cad	**1.589,80**	12
E03.05.028.d	potenza frigorifera 5,0 kW, potenza termica 5,8 kW, assorbimento elettrico 1,66-1,7 kW, pressione sonora 44-35-32	cad	**2.273,41**	8
E03.05.028.e	potenza frigorifera 6,0 kW, potenza termica 7,0 kW, assorbimento elettrico 2,09-2,12 kW, pressione sonora 45-36-33	cad	**2.717,93**	7
E03.05.028.f	potenza frigorifera 7,1 kW, potenza termica 8,5 kW, assorbimento elettrico 2,53-2,63 kW, pressione sonora 46-37-34	cad	**3.196,40**	6
E03.05.029	a soffitto:			
E03.05.029.a	potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,78-0,99 kW, pressione sonora 37-31-28	cad	**1.496,89**	11
E03.05.029.b	potenza frigorifera 3,5 kW, potenza termica 4,5 kW, assorbimento elettrico 1,16-1,245 kW, pressione sonora 38-32-29	cad	**1.696,43**	9
E03.05.029.c	potenza frigorifera 4,9 kW, potenza termica 6,1 kW, assorbimento elettrico 1,72-1,82 kW, pressione sonora 47-39-36	cad	**2.474,78**	6
E03.05.030	ad incasso (a controsoffitto):			
E03.05.030.a	potenza frigorifera 2,4 kW, potenza termica 3,2 kW, assorbimento elettrico 0,84-0,94 kW, pressione sonora 35-31-28	cad	**1.763,57**	12
E03.05.030.b	potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,1 kW, assorbimento elettrico 1,30-1,44 kW, pressione sonora 35-31-29	cad	**2.026,87**	10

E03.05.031	Motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, per sistemi di condizionatori autonomi multisplit a pompa di calore funzionante con R410A con compressore ermetico rotativo ad alta efficenza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, predisposta per collegamento di più unità interne anche differenti tra loro, telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornita e posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, con le seguenti caratteristiche:			
E03.05.031.a	per un massimo di n. 2 unità interne, potenza frigorifera 3,9 kW, potenza termica 4,4 kW, assorbimento elettrico 1,22-1,19 kW, pressione sonora 47-43	cad	**1.348,40**	6
E03.05.031.b	per un massimo di n. 2 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, assorbimento elettrico 1,75-1,82 kW, pressione sonora 46-44	cad	**2.238,46**	3
E03.05.031.c	per un massimo n. 3 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, assorbimento elettrico 1,71-1,68 kW, pressione sonora 46-44	cad	**2.162,18**	3
E03.05.031.d	per un massimo n. 4 unità interne, potenza frigorifera 6,8 kW, potenza termica 8,6 kW, assorbimento 2,06-2,06 kW, pressione sonora 35-31-28	cad	**3.004,29**	2
	Unità interna per condizionatori autonomi multisplit solo raffreddamento o a pompa di calore, fornita e posta in opera con esclusione delle tubazioni e delle eventuali opere murarie, delle seguenti tipologie e caratteristiche:			
E03.05.032	a parete alta:			
E03.05.032.a	portata aria 460 mc/ora, pressione sonora 38-25-22	cad	**507,68**	12
E03.05.032.b	portata aria 460 mc/ora, pressione sonora 39-26-23	cad	**546,39**	11
E03.05.032.c	portata aria 690 mc/ora, pressione sonora 44-35-32	cad	**891,54**	6
E03.05.032.d	portata aria 980 mc/ora, pressione sonora 45-36-33	cad	**1.063,58**	6
E03.05.033	a soffitto:			
E03.05.033.a	portata aria 460 mc/ora, pressione sonora 37-31-28	cad	**609,46**	13
E03.05.033.b	portata aria 530 mc/ora, pressione sonora 38-32-29	cad	**689,03**	12
E03.05.033.c	portata aria 690 mc/ora, pressione sonora 47-39-36	cad	**985,80**	9
E03.05.034	canalizzabile:			
E03.05.034.a	portata aria 390 mc/ora, pressione sonora 35-28	cad	**768,96**	8
E03.05.034.b	portata aria 690 mc/ora, pressione sonora 33-29	cad	**903,37**	6
E03.05.034.c	portata aria 840 mc/ora, pressione sonora 33-29	cad	**1.077,56**	6
E03.05.034.d	portata aria 1.140 mc/ora, pressione sonora 34-30	cad	**1.211,97**	5
E03.05.035	cassetta a 4 vie:			
E03.05.035.a	portata aria 540 mc/ora, pressione sonora 29-24	cad	**1.103,37**	6
E03.05.035.b	portata aria 600 mc/ora, pressione sonora 32-25	cad	**1.288,31**	5
E03.05.035.c	portata aria 720 mc/ora, pressione sonora 36-27	cad	**1.303,36**	5
E03.05.035.d	portata aria 900 mc/ora, pressione sonora 41-32	cad	**1.697,98**	3
	Condizionatore autonomo senza unità esterna, con compressore rotativo, condensato ad aria tramite due fori del diametro di 160 mm (possibilità di incasso dell'unità motocondensante), completo di display per autodiagnosi, indicatore della temperatura ambiente e impostata, telecomando ad infrarossi, sensore movimento, sensore luce, possibilità di interfaccia GSM, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, installato:			
E03.05.036	a parete:			

E03.05.036.a	potenza frigorifera 2.080 W, potenza termica 2.189 W, assorbimento elettrico 865 ÷ 995 W, pressione sonora 39 dbA	cad	**1.337,02**	6
E03.05.036.b	potenza frigorifera 2.900 W, potenza termica 3.090 W, assorbimento elettrico 1.100 ÷ 1.150 W, pressione sonora 41 dBA	cad	**1.463,52**	6
E03.05.037	a pavimento, potenza frigorifera 2.872 W, potenza termica 3.190 W, assorbimento elettrico 1.103 ÷ 1.049 W, pressione sonora 42 ÷ 39 dBA	cad	**1.602,67**	5
E03.05.038	Canale in pvc in opera per il passaggio delle tubazioni necessarie per il collegamento tra l'unità interna e la motocondensante esterna degli impianti split, completo di curva a muro, giunto di collegamento, curva piana, con esclusione delle opere murarie e dell'onere per il passaggio delle tubazioni:			
E03.05.038.a	dimensioni 25 x 25 mm	m	**5,71**	30
E03.05.038.b	dimensioni 60 x 45 mm	m	**6,80**	25
E03.05.038.c	dimensioni 80 x 60 mm	m	**8,04**	22
E03.05.038.d	dimensioni 100 x 75 mm	m	**10,85**	17
	ELETTROVENTILATORI			
E03.06.039	Elettroventilatore monofase in lamiera stampata, idoneo ad essere fissato a parete, con ventola a quattro pale, 1400 giri/min, alimentazione 230 V-1-50 Hz, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando:			
E03.06.039.a	2.400 mc/h, Hst 62 Pa, potenza assorbita 0,15 kW	cad	**431,96**	23
E03.06.039.b	3.500 mc/h, Hst 70 Pa, potenza assorbita 0,15 kW	cad	**437,21**	22
E03.06.039.c	5.100 mc/h, Hst 100 Pa, potenza assorbita 0,18 kW	cad	**445,96**	22
E03.06.039.d	6.500 mc/h, Hst 120 Pa, potenza assorbita 0,25 kW	cad	**495,03**	20
E03.06.039.e	8.000 mc/h, Hst 150 Pa, potenza assorbita 0,35 kW	cad	**586,16**	17
E03.06.039.f	11.000 mc/h, Hst 180 Pa, potenza assorbita 0,55 kW	cad	**643,64**	15
E03.06.040	Elettroventilatore trifase in lamiera stampata, per fissaggio a parete, con ventola a quattro pale, 900 giri/min, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando:			
E03.06.040.a	2.400 mc/h, Hst 62 Pa, potenza assorbita 0,15 kW	cad	**431,96**	23
E03.06.040.b	3.500 mc/h, Hst 70 Pa, potenza assorbita 0,15 kW	cad	**437,21**	22
E03.06.040.c	5.100 mc/h, Hst 100 Pa, potenza assorbita 0,18 kW	cad	**445,96**	22
E03.06.040.d	6.500 mc/h, Hst 120 Pa, potenza assorbita 0,25 kW	cad	**474,01**	21
E03.06.040.e	8.000 mc/h, Hst 150 Pa, potenza assorbita 0,35 kW	cad	**552,51**	17
E03.06.040.f	11.000 mc/h, Hst 180 Pa, potenza assorbita 0,55 kW	cad	**628,21**	16
E03.06.041	Elettroventilatore intubato, passo corto, IP 55, omologato CE, classe isolamento I, alimentazione 400 V-50 Hz, potenza massima assorbita 100 W, per temperature massime aria aspirata 70 °C, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo:			
E03.06.041.a	1.100 mc/h, prevalenza portata nominale 10 mm H_2O	cad	**368,33**	6
E03.06.041.b	1.900 mc/h, prevalenza portata nominale 13,5 mm H_2O	cad	**382,52**	6
E03.06.041.c	3.050 mc/h, prevalenza portata nominale 17,5 mm H_2O	cad	**418,42**	6
E03.06.041.d	4.300 mc/h, prevalenza portata nominale 18 mm H_2O	cad	**442,33**	6
	ESTRATTORI, VENTILATORI CENTRIFUGHI ED			

ASPIRATORI

E03.07.042	Estrattore d'aria tipo cassonato a trasmissione realizzato con pannelli coibentati in lamiera zincata con profili in acciaio, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione montato su supporti antivibranti, motore elettrico con ventilazione aria esterna montato su supporti antivibranti in neoprene, portina d'ispezione, motore a doppia polarità (4 o 6 poli), alimentazione 230 V-1-50 Hz, delle seguenti caratteristiche:			
E03.07.042.a	portata aria media 1.450 mc/h, Hst 110 Pa, potenza 0,06 kW	cad	**668,56**	34
E03.07.042.b	portata aria media 2.500 mc/h, Hst 230 Pa, potenza 0,24 kW	cad	**845,65**	27
E03.07.042.c	portata aria media 4.200 mc/h, Hst 470 Pa, potenza 0,55 kW	cad	**875,71**	29
E03.07.043	Estrattore d'aria costituito da chiocciola con lamiera d'acciaio verniciata a forno con basamento, motore elettrico grado di protezione IP 55, girante a pale in avanti direttamente accoppiata al motore,1.400 giri/min, alimentazione 400 V-3-50 Hz, dato in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica, del collegamento equipotenziale e degli organi di comando e controllo, delle seguenti potenzialità:			
E03.07.043.a	portata aria 1.000 mc/h, Hst 230 Pa, potenza 0,18 kW	cad	**605,10**	32
E03.07.043.b	portata aria 2.000 mc/h, Hst 360 Pa, potenza 0,55 kW	cad	**697,83**	28
E03.07.043.c	portata aria 3.000 mc/h, Hst 550 Pa, potenza 1,1 kW	cad	**805,06**	25
E03.07.043.d	portata aria 5.000 mc/h, Hst 710 Pa, potenza 2 kW	cad	**951,86**	21
E03.07.043.e	portata aria 6.000 mc/h, Hst 630 Pa, potenza 2,9 kW	cad	**1.127,20**	26
E03.07.043.f	portata aria 7.000 mc/h, Hst 980 Pa, potenza 4 kW	cad	**1.356,37**	25
E03.07.043.g	portata aria 10.000 mc/h, Hst 730 Pa, potenza 5,5 kW	cad	**1.584,86**	28
E03.07.043.h	portata aria 11.000 mc/h, Hst 730 Pa, potenza 5,5 kW	cad	**1.870,51**	24
E03.07.043.i	portata aria 16.000 mc/h, Hst 700 Pa, potenza 11 kW	cad	**2.330,18**	21
E03.07.044	Aspiratore centrifugo da canale con struttura in acciaio zincato preverniciato con girante in acciaio zincato ad alto rendimento a pale curve in avanti, equilibrato staticamente e dinamicamente, grado di protezione IP 55, velocità 1400 giri/min, alimentazione trifase 230 ÷ 400 V/ 50 Hz, dato in opera a regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:			
E03.07.044.a	portata aria 1.500 mc/h, potenza elettrica installata 0,25 kW	cad	**658,08**	24
E03.07.044.b	portata aria 2.500 mc/h, potenza elettrica installata 0,55 kW	cad	**719,75**	21
E03.07.044.c	portata aria 3.000 mc/h, potenza elettrica installata 0,75 kW	cad	**863,72**	23
E03.07.044.d	portata aria 3.500 mc/h, potenza elettrica installata 1,1 kW	cad	**1.069,28**	18
E03.07.044.e	portata aria 4.500 mc/h, potenza elettrica installata 2,20 kW	cad	**1.151,50**	17
E03.07.044.f	portata aria 8.500 mc/h, potenza elettrica installata 4,0 kW	cad	**1.480,40**	13
E03.07.044.g	portata aria 12.500 mc/h, potenza elettrica installata 7,5 kW	cad	**1.891,53**	10
E03.07.045	Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione direttamente accoppiato, 900 giri/min alimentazione 230 V-50 Hz, dato in opera perfettamente funzionante con esclusione dell'onere delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:			
E03.07.045.a	portata aria 1.050 mc/h, prevalenza 100 Pa	cad	**312,33**	37
E03.07.045.b	portata aria 1.950 mc/h, prevalenza 100 Pa	cad	**353,44**	33
E03.07.045.c	portata aria 2.600 mc/h, prevalenza 150 Pa	cad	**393,86**	32
E03.07.045.d	portata aria 5.600 mc/h, prevalenza 200 Pa	cad	**494,77**	25
E03.07.045.e	portata aria 7.200 mc/h, prevalenza 200 Pa	cad	**589,11**	32

E03.07.045.f	portata aria 8.200 mc/h, prevalenza 480 Pa	cad	**827,04**	23
E03.07.046	Aspiratore centrifugo per uso domestico installato a parete, motore con boccole autolubrificate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, completo di regolatore di velocità con interruttore ON-OFF e collegamento elettrico:			
E03.07.046.a	portata 85 mc/h, prevalenza 0,55 mm H_2O, potenza elettrica assorbita 45 W, livello di rumorosità 40 dB (A)	cad	**195,15**	25
E03.07.046.b	portata 156 mc/h, prevalenza 2,0 mm H_2O, potenza elettrica assorbita 76 W, livello di rumorosità 45 dB (A)	cad	**233,71**	21
E03.07.046.c	portata 250 mc/h, prevalenza 5,4 mm H_2O, potenza elettrica assorbita 95 W, livello di rumorosità 54 dB (A)	cad	**259,52**	19
	ISOLAMENTO TUBAZIONI			
	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo μ=7.000, comprese giunzioni nastrate:			
E03.08.047	spessore 9 mm:			
E03.08.047.a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	m	**8,29**	22
E03.08.047.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	**11,92**	21
E03.08.047.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 139 mm	m	**31,48**	9
E03.08.048	spessore 13 mm:			
E03.08.048.a	per tubazioni diametro esterno 22 mm	m	**8,99**	21
E03.08.048.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	**14,34**	17
E03.08.048.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 133 mm	m	**35,74**	8
E03.08.049	spessore 19 mm:			
E03.08.049.a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	m	**17,70**	10
E03.08.049.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	**27,35**	9
E03.08.049.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 114 mm	m	**52,11**	6
E03.08.050	Tubo isolante elastomerico con rivestimento esterno in lamina di alluminio e polipropilene con lembo sovrapposto adesivizzato per la chiusura, reazione al fuoco classe 1, spessore medio 9 mm, in opera per tubazioni dei seguenti diametri:			
E03.08.050.a	28 mm	m	**22,11**	8
E03.08.050.b	35 mm	m	**24,14**	10
E03.08.050.c	42 mm	m	**26,04**	9
E03.08.050.d	48 mm	m	**28,05**	9
E03.08.050.e	60 mm	m	**29,98**	9
E03.08.050.f	76 mm	m	**37,09**	8
E03.08.050.g	89 mm	m	**38,77**	7
E03.08.050.h	102 mm	m	**44,43**	6
E03.08.050.i	114 mm	m	**50,14**	6
	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE			

	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:		
E03.09.051	in kg:		
E03.09.051.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm	kg	**7,46**
E03.09.051.b	spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	kg	**5,02**
E03.09.051.c	spessore lamiera 10/10, diametro da 760 a 1.200 mm	kg	**4,63**
E03.09.051.d	spessore lamiera 12/10, diametro da 1.210 a 2.000 mm	kg	**4,38**
E03.09.052	al mq:		
E03.09.052.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm	mq	**42,34**
E03.09.052.b	spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	mq	**32,30**
E03.09.052.c	spessore lamiera 10/10, diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**36,94**
E03.09.052.d	spessore lamiera 12/10, diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**43,11**
	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto:		
E03.09.053	in kg:		
E03.09.053.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm	kg	**26,51**
E03.09.053.b	spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	kg	**9,65**
E03.09.053.c	spessore lamiera 10/10, diametro da 760 a 1.200 mm	kg	**7,59**
E03.09.053.d	spessore lamiera 12/10, diametro da 1.210 a 2.000 mm	kg	**7,21**
E03.09.054	al mq:		
E03.09.054.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm	mq	**234,23**
E03.09.054.b	spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	mq	**113,00**
E03.09.054.c	spessore lamiera 10/10, diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**99,10**
E03.09.054.d	spessore lamiera 12/10, diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**94,34**
E03.09.055	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:		
E03.09.055.a	sospensione unica a soffitto	cad	**6,82**
E03.09.055.b	sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm	cad	**20,33**
E03.09.055.c	sospensione doppia a soffitto per diametri oltre 750 mm	cad	**78,64**
E03.09.055.d	supporto doppio a pavimento	cad	**98,33**
E03.09.055.e	supporto a parete	cad	**144,53**
	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:		

E03.09.056	al kg:		
E03.09.056.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	**7,72**
E03.09.056.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	**5,15**
E03.09.056.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	kg	**4,38**
E03.09.056.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	**3,99**
E03.09.057	al mq:		
E03.09.057.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	mq	**39,38**
E03.09.057.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	**34,11**
E03.09.057.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	mq	**35,26**
E03.09.057.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	mq	**38,61**
	Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:		
E03.09.058	al kg:		
E03.09.058.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	**25,23**
E03.09.058.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	**12,74**
E03.09.058.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	kg	**8,88**
E03.09.058.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	**6,44**
E03.09.059	al mq:		
E03.09.059.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	mq	**128,44**
E03.09.059.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	**94,94**
E03.09.059.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	mq	**71,69**
E03.09.059.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	mq	**61,52**
E03.09.060	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:		
E03.09.060.a	sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	cad	**11,33**
E03.09.060.b	sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre 750 mm	cad	**28,31**
E03.09.060.c	supporto doppio a pavimento	cad	**123,94**
E03.09.060.d	supporto a parete	cad	**216,47**
	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti per quantità di condotte fornite:		
E03.09.061	per unità di misura espressa in kg:		
E03.09.061.a	da 0 a 1.000 kg	K	**1,50**
E03.09.061.b	da 1.001 a 3.000 kg	K	**1,10**
E03.09.061.c	da 3.001 a 10.000 kg	K	**1,00**
E03.09.061.d	da 10.001 a 30.000 kg	K	**0,90**
E03.09.062	per unità di misura espressa in mq:		
E03.09.062.a	da 0 a 140 mq	K	**1,50**
E03.09.062.b	da 141 a 345 mq	K	**1,10**
E03.09.062.c	da 346 a 1.015 mq	K	**1,00**
E03.09.062.d	da 1.046 a 3.045 mq	K	**0,90**

E03.09.063	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro	m	**30,00**	
	Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio:			
E03.09.064	per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:			
E03.09.064.a	spessore alluminio interno 200 µ ed esterno 80 µ	mq	**62,24**	20
E03.09.064.b	spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ	mq	**59,71**	21
E03.09.065	per ambienti esterni, densità 46 ÷ 50 kg/mc, trattata esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per l'assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti, spessore pannello 30,5 mm:			
E03.09.065.a	spessore alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ	mq	**84,73**	22
E03.09.065.b	spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	**82,20**	23
E03.09.066	Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria in ambienti con atmosfere aggressive, composta da pannelli sandwich di spessore 20,5 mm costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50 ± 54 kg/mc, rivestita su entrambi i lati con lamine di alluminio goffrato di spessore 80 mm accoppiate con una pellicola anticorrosione in poliestere di spessore 13 mm, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1, completa di accessori per il corretto montaggio, sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio	mq	**54,02**	23
E03.09.067	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:			
E03.09.067.a	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 µ	mq	**54,38**	21
E03.09.067.b	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	**55,97**	21
E03.09.067.c	pannello spessore 30 ÷ 30,5 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	**77,82**	30

E03.09.067.d	pannello spessore 30 ÷ 30,5 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 500 µ	mq	**96,16**	28
E03.09.067.e	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	**10**	
E03.09.068	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno INOX AISI 316L ed esterno in foglio di alluminio goffrato laccato con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:			
E03.09.068.a	pannello spessore totale 21 mm	mq	**100,42**	12
E03.09.068.b	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	**10**	
E03.09.069	Condotta con garanzia di efficienza antimicrobica autosanificante decennale ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno in alluminio liscio con inclusione (non laccatura) di antimicrobico a base di argento-zeolite efficace contro oltre 600 agenti patogeni (es. Legionella pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus niger, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Candida albicans, e Listeria monocytogenes) ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette trattati argento zeolite, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:			
E03.09.069.a	pannello spessore 21 mm, rivestito da alluminio esterno 80 µ e interno antimicrobico 80 µ	mq	**62,81**	20
E03.09.069.b	pannello spessore 21 mm, rivestito da alluminio esterno 80 µ e interno antimicrobico 200 µ	mq	**67,90**	18
E03.09.069.c	pannello spessore 30 mm, rivestito da alluminio esterno 200 µ e interno antimicrobico 200 µ	mq	**90,61**	27
E03.09.069.d	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	**10**	
E03.09.070	Condotta per termoventilazione e condizionamento aria realizzata con pannelli sandwich con trattamento antimicrobico, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50-54 kg/mc, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale li = 0,022 W (m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione:			
E03.09.070.a	pannello spessore 20,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	**58,48**	21
E03.09.070.b	pannello spessore 20,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ	mq	**56,71**	21

E03.09.070.c	pannello spessore 30,5 mm, rivestito da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ protetto con 2 g/mq di lacca antiossidante al poliestere trattato esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per una assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti	mq	**82,30**	23
E03.09.070.d	pannello spessore 30,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ protetto con 2 g/mq di lacca antiossidante al poliestere trattato esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per una assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti	mq	**78,51**	25
E03.09.071	Coefficiente di correzione ai prezzi relativi alle condotte con pannelli in schiuma di poliuretano espanso per impianti di modeste dimensioni (per unità di misura espressa in mq), fino a 200 mq	K	**1,50**	
	Canale circolare per la costruzione di condotte per la distribuzione dell'aria negli impianti di condizionamento e di termoventilazione costituito da 2 gusci "sandwich" in alluminio/schiuma rigida in poliuretano espanso ad alta densità (60 kg/mc) lunghezza 4000 mm, esente da CFC, HCFC e HFC con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato laccato con primer, classe di reazione al fuoco 0-1, resistente ai raggi UV, rigidità dei pannelli > 350.000 N/mmq, resistenza trasmissione vapore acqueo ≥ 2.000 mqhPa/mg, resistente a pressione fino a 3.000 Pa, conduttività termica iniziale del canale e degli accessori 0,0206 W/mK, posto ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 m:			
E03.09.072	elemento rettilineo, spessore 25 mm, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:			
E03.09.072.a	diametro nominale 200 mm	m	**99,45**	12
E03.09.072.b	diametro nominale 300 mm	m	**112,16**	10
E03.09.072.c	diametro nominale 400 mm	m	**124,37**	9
E03.09.072.d	diametro nominale 500 mm	m	**142,01**	8
E03.09.072.e	diametro nominale 600 mm	m	**160,67**	7
E03.09.073	curva a 45° per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:			
E03.09.073.a	diametro nominale 200 mm	cad	**79,41**	15
E03.09.073.b	diametro nominale 300 mm	cad	**94,38**	13
E03.09.073.c	diametro nominale 400 mm	cad	**113,79**	10
E03.09.073.d	diametro nominale 500 mm	cad	**129,01**	9
E03.09.073.e	diametro nominale 600 mm	cad	**149,88**	8
E03.09.074	curva a 90° per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:			
E03.09.074.a	diametro nominale 200 mm	cad	**119,13**	9
E03.09.074.b	diametro nominale 300 mm	cad	**145,73**	8
E03.09.074.c	diametro nominale 400 mm	cad	**179,70**	6
E03.09.074.d	diametro nominale 500 mm	cad	**193,46**	6
E03.09.074.e	diametro nominale 600 mm	cad	**215,79**	6
E03.09.075	riduzione per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:			
E03.09.075.a	diametro nominale 200 - 300 - 400 mm	cad	**144,85**	8
E03.09.075.b	diametro nominale 400 - 500 - 600 mm	cad	**195,71**	6
E03.09.076	raccordo dinamico a 2 vie per canale circolare, rivestito da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:			
E03.09.076.a	diametro nominale 200 mm	cad	**303,52**	2

E03.09.076.b	diametro nominale 300 mm	cad	**334,79**	2
E03.09.076.c	diametro nominale 400 mm	cad	**383,53**	2
E03.09.076.d	diametro nominale 500 mm	cad	**427,89**	2
E03.09.076.e	diametro nominale 600 mm	cad	**477,35**	2
E03.09.077	raccordo a T per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ, completo di cannotti a scomparsa in alluminio, altezza 90 mm:			
E03.09.077.a	diametro nominale 200 mm	cad	**225,68**	3
E03.09.077.b	diametro nominale 300 mm	cad	**246,05**	3
E03.09.077.c	diametro nominale 400 mm	cad	**272,23**	2
E03.09.077.d	diametro nominale 500 mm	cad	**300,61**	2
E03.09.077.e	diametro nominale 600 mm	cad	**327,51**	2
E03.09.078	raccordo dinamico a 4 vie per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ, completo di cannotti a scomparsa in alluminio, altezza 90 mm:			
E03.09.078.a	diametro nominale 200 mm	cad	**312,96**	2
E03.09.078.b	diametro nominale 300 mm	cad	**339,15**	2
E03.09.078.c	diametro nominale 400 mm	cad	**372,61**	2
E03.09.078.d	diametro nominale 500 mm	cad	**409,71**	2
E03.09.078.e	diametro nominale 600 mm	cad	**443,89**	2
E03.09.079	raccordo dinamico a 45° per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:			
E03.09.079.a	diametro nominale 200 mm	cad	**224,96**	3
E03.09.079.b	diametro nominale 300 mm	cad	**250,41**	3
E03.09.079.c	diametro nominale 400 mm	cad	**282,42**	2
E03.09.079.d	diametro nominale 500 mm	cad	**319,52**	2
E03.09.079.e	diametro nominale 600 mm	cad	**356,61**	2
E03.09.080	raccordo doppio dinamico a 45° per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:			
E03.09.080.a	diametro nominale 200 mm	cad	**312,96**	2
E03.09.080.b	diametro nominale 300 mm	cad	**347,16**	2
E03.09.080.c	diametro nominale 400 mm	cad	**392,26**	2
E03.09.080.d	diametro nominale 500 mm	cad	**443,17**	2
E03.09.080.e	diametro nominale 600 mm	cad	**495,54**	2
E03.09.081	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti per impianti di modeste dimensioni (per unità di misura espressa in m), fino a 200 m	K	**1,50**	
E03.09.082	Condotta di ventilazione, o rivestimento di elementi esistenti, in lastre di silicato di calcio, esenti da amianto, omologate in classe 0, spessore 40 mm, unite tra loro con sovrapposizione, sui giunti, di una striscia di lastra in silicato di calcio a matrice cementizia, esente da amianto e omologata in classe 0, avente larghezza 100 mm e spessore 10 mm, con graffe in acciaio; il tutto fissato al soffitto con tiranti in acciaio, per mezzo di tassello ad espansione ed uniti tra loro nella parte inferiore della condotta con profili angolari d'acciaio, esclusi i pezzi speciali quali curve, diramazioni, etc.; in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, al metro lineare per le seguenti sezioni:			
E03.09.082.a	300 x 300 mm	m	**157,73**	28
E03.09.082.b	400 x 400 mm	m	**190,22**	24

E03.09.082.c	500 x 500 mm	m	**222,17**	20
E03.09.083	Tubo flessibile in alluminio rinforzato doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di antimicrobico a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:			
E03.09.083.a	diametro nominale 102 mm	m	**8,14**	14
E03.09.083.b	diametro nominale 127 mm	m	**9,02**	13
E03.09.083.c	diametro nominale 152 mm	m	**10,80**	14
E03.09.083.d	diametro nominale 203 mm	m	**14,54**	16
E03.09.083.e	diametro nominale 254 mm	m	**17,45**	13
E03.09.083.f	diametro nominale 315 mm	m	**21,84**	12
E03.09.084	Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 µ doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di antimicrobico a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:			
E03.09.084.a	diametro nominale 102 mm	m	**15,71**	7
E03.09.084.b	diametro nominale 127 mm	m	**17,45**	6
E03.09.084.c	diametro nominale 152 mm	m	**19,29**	8
E03.09.084.d	diametro nominale 203 mm	m	**24,73**	9
E03.09.084.e	diametro nominale 254 mm	m	**30,54**	8
E03.09.084.f	diametro nominale 315 mm	m	**36,83**	7
E03.09.085	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio:			
E03.09.085.a	diametro nominale 102 mm	m	**6,89**	17
E03.09.085.b	diametro nominale 127 mm	m	**7,72**	15
E03.09.085.c	diametro nominale 152 mm	m	**10,01**	15
E03.09.085.d	diametro nominale 160 mm	m	**10,92**	14
E03.09.085.e	diametro nominale 203 mm	m	**13,58**	17
E03.09.085.f	diametro nominale 254 mm	m	**16,31**	14
E03.09.085.g	diametro nominale 305 mm	m	**21,10**	13
E03.09.085.h	diametro nominale 356 mm	m	**24,67**	11
E03.09.085.i	diametro nominale 406 mm	m	**28,24**	12
E03.09.085.j	diametro nominale 457 mm	m	**31,73**	11
E03.09.085.k	diametro nominale 508 mm	m	**35,68**	11

E03.09.086	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio:			
E03.09.086.a	diametro nominale 102 mm	m	**11,21**	10
E03.09.086.b	diametro nominale 127 mm	m	**13,04**	9
E03.09.086.c	diametro nominale 152 mm	m	**14,34**	10
E03.09.086.d	diametro nominale 160 mm	m	**15,32**	10
E03.09.086.e	diametro nominale 203 mm	m	**17,98**	13
E03.09.086.f	diametro nominale 254 mm	m	**26,78**	9
E03.09.086.g	diametro nominale 356 mm	m	**31,58**	9
E03.09.086.h	diametro nominale 406 mm	m	**36,21**	9
E03.09.086.i	diametro nominale 457 mm	m	**40,61**	9
E03.09.086.j	diametro nominale 508 mm	m	**43,58**	9
	COIBENTAZIONE DI CANALI IN LAMIERA			
E03.10.087	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra	mq	**24,53**	56
E03.10.088	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata posto ad una altezza massima di 3 m, realizzata con materassino in lana minerale fermata con filo d'acciaio zincato, rivestito esternamente con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni	mq	**56,59**	37
	ONERI ACCESSORI PER CONDOTTE AERAULICHE			
E03.11.089	Assistenza tecnica comprensiva di rilievi in cantiere per la redazione dei disegni e l'esecuzione della progettazione costruttiva delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03.11.089.a	dimensioni lato maggiore o diametro da 0 a 300 mm	mq	**25,80**	
E03.11.089.b	dimensioni lato maggiore o diametro da 310 a 750 mm	mq	**17,20**	
E03.11.089.c	dimensioni lato maggiore o diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**8,60**	
E03.11.089.d	dimensioni lato maggiore o diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**4,30**	
E03.11.090	Opere di taratura, bilanciamento e collaudo delle condotte realizzate con idonea apparecchiatura e strumentazione, riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03.11.090.a	dimensioni lato maggiore o diametro da 0 a 300 mm	mq	**25,80**	
E03.11.090.b	dimensioni lato maggiore o diametro da 310 a 750 mm	mq	**17,20**	
E03.11.090.c	dimensioni lato maggiore o diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**8,60**	
E03.11.090.d	dimensioni lato maggiore o diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**4,30**	
E03.11.091	Prove di tenuta, da realizzarsi con idonea apparecchiatura e strumentazione, delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			

E03.11.091.a	dimensioni lato maggiore o diametro da 0 a 300 mm	mq	**96,90**
E03.11.091.b	dimensioni lato maggiore o diametro da 310 a 750 mm	mq	**17,80**
E03.11.091.c	dimensioni lato maggiore o diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**10,40**
E03.11.091.d	dimensioni lato maggiore o diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**6,80**

MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAULICI

E03.12.092	Primo sopralluogo, oppure ispezione visiva periodica delle UTA e condotte, tendente ad accertare lo stato igienico del circuito aeraulico, comprendente: - Valutazione delle problematiche igieniche ed epidemiologiche legate alla struttura in oggetto - Censimento degli impianti presenti e degli apparati che li compongono - Consultazione e verifica di tutta la documentazione inerente gli impianti presenti - Valutazione delle problematiche tecniche degli impianti presenti - Valutazione delle problematiche di sicurezza relative all'eventuale cantiere:		
E03.12.092.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**321,00**
E03.12.092.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**448,00**
E03.12.092.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**531,00**
E03.12.092.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**642,00**
E03.12.093	Ispezione tecnica iniziale, da effettuarsi prima di qualsiasi intervento, allo scopo di determinare le condizioni igieniche della rete aeraulica attraverso le seguenti operazioni:- Video-ispezione su un campione statistico significativo dell'impianto stesso (nel NADCA ACR 2006 è previsto il 40% dell'intero circuito a servizio di una unità di trattamento dell'aria). Prelievi microbiologici di superficie: - Campionamenti microbiologici delle superfici interne alle UTA - Campionamenti microbiologici delle superfici interne alle condotte aerauliche - Campionamenti microbiologici delle superfici interne di un numero statisticamente significativo delle unità di condizionamento locali (unità locali a pavimento, soffitto e/o canalizzabili). Deve essere effettuato almeno un campionamento sulla batteria di scambio termico. Prelievi microbiologici dell'aria immessa: - Campionamenti microbiologici dell'aria immessa dai terminali di diffusione ed in corrispondenza della Presa dell'Aria Esterna, i contaminanti da ricercare sono i seguenti: carica batterica mesofila e psicrofila, carica micetica totale; altri contaminanti significativi per il caso specifico: prelievi microbiologici dell'acqua: - Campionamenti microbiologici dell'acqua di umidificazione/condensa volti all'individuazione della carica batterica (mesofila e psicrofila), micetica totale e della specie patogena legionella spp. Tali campionamenti devono essere effettuati all'interno delle vasche di raccolta dell'acqua di umidificazione/condensa e nei circuiti di umidificazione di tutte le UTA interessate dall'Ispezione Tecnica. Prelievi fisici o particellari: - Campionamento del particolato depositato all'interno delle condotte aerauliche - Campionamento del particolato aerodisperso in corrispondenza dei terminali di diffusione ed in corrispondenza della Presa dell'Aria Esterna. Ispezione funzionale degli impianti: - Misura della temperatura e dell'umidità relativa all'interno delle condotte, in prossimità delle centrali di trattamento aria - Misura della pressione differenziale a monte e a valle dei filtri - Misura della pressione differenziale della batteria. Documentazione di progetto degli impianti: deve essere reperita la documentazione di progetto degli impianti, di cui la più importante è la planimetria del circuito delle condotte e degli apparati installati. L'esito dell'ispezione Tecnica deve essere documentato da apposita Relazione Tecnica di Ispezione, completa dei suoi allegati, contenente quanto riportato nel Protocollo Operativo AIISA:		
E03.12.093.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**2.207,00**

E03.12.093.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**3.969,00**
E03.12.093.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**5.163,00**
E03.12.093.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**6.800,00**
	Misure di contenimento della contaminazione ambientale al fine di evitare fenomeni di cross-contamination scelte in funzione dell'ambito di lavoro (sanitario, commerciale, etc.) e dello stato igienico degli impianti rilevato durante l'Ispezione Tecnica. Il prezzo è espresso per metro lineare di circuito di condotte come risultante dal computo:		
E03.12.094	controlli ingegneristici minimi (livello 1): - Stendere coperture di protezione sulle pavimentazioni e sulle apparecchiature presenti - Pulire e sigillare adeguatamente tutte le attrezzature ed i dispositivi di lavoro:		
E03.12.094.a	fino a 2.000 mc/h	m	**3,00**
E03.12.094.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**5,00**
E03.12.094.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**8,00**
E03.12.094.d	oltre 30.000 mc/h	m	**8,00**
E03.12.095	contenimento dell'area di lavoro senza unità di decontaminazione (livello 2): - Tutte le misure previste per il livello 1 - Isolare l'area di lavoro attraverso l'installazione di barriere di confinamento - Coprire la pavimentazione con un doppio foglio di polietilene - Mantenere la camera di confinamento in depressione rispetto agli ambienti confinanti attraverso l'utilizzo di un aspiratore dotato di filtro HEPA - Aspirare le pareti interne alla camera con un aspiratore dotato di filtro HEPA prima di rimuovere o spostare la stessa:		
E03.12.095.a	fino a 2.000 mc/h	m	**10,00**
E03.12.095.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**14,00**
E03.12.095.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**19,00**
E03.12.095.d	oltre 30.000 mc/h	m	**22,00**
E03.12.096	contenimento dell'area di lavoro con unità di decontaminazione a camera singola (livello 3): - Tutte le misure previste per il livello 2 - Creare una camera di decontaminazione adiacente alla zona di contenimento e separata da essa da un doppio foglio di polietilene - Monitorare il rispetto della pressione negativa nelle aree di contenimento - Monitorare che il livello di particolato presente all'interno delle aree di confinamento non superi quello degli ambienti circostanti:		
E03.12.096.a	fino a 2.000 mc/h	m	**18,00**
E03.12.096.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**18,00**
E03.12.096.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**29,00**
E03.12.096.d	oltre 30.000 mc/h	m	**31,00**
E03.12.097	contenimento dell'area di lavoro con unità di decontaminazione a camera doppia (livello 4): - Tutte le misure previste per il livello 3 - Creare due camere di decontaminazione:		
E03.12.097.a	fino a 2.000 mc/h	m	**22,00**
E03.12.097.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**22,00**
E03.12.097.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**32,00**
E03.12.097.d	oltre 30.000 mc/h	m	**34,00**

	Riqualificazione di unità di trattamento dell'aria, del tipo prefabbricato a sezioni componibili, comprendente: distacco dei collegamenti elettrici; isolamento dell'apparecchiatura dal resto del circuito, asportazione meccanica delle polveri depositate; pulizia del ventilatore e della struttura di supporto; pulizia delle batterie di scambio termico; sostituzione del pacco alveolare della sezione umidificazione; disinfezione delle superfici interne; eventuale trattamento inertizzante delle superfici interne; ripristino dei collegamenti elettrici; è escluso lo smontaggio e il successivo ripristino:		
E03.12.098	UTA 1 batteria senza umidificazione:		
E03.12.098.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**1.345,00**
E03.12.098.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**1.639,00**
E03.12.098.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**1.934,00**
E03.12.098.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**2.227,00**
E03.12.098.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	**40**
E03.12.099	UTA 1 batteria con umidificazione:		
E03.12.099.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**1.591,00**
E03.12.099.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**1.983,00**
E03.12.099.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**2.377,00**
E03.12.099.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**2.771,00**
E03.12.099.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	**40**
E03.12.100	UTA 2 batterie con umidificazione:		
E03.12.100.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**1.986,00**
E03.12.100.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**2.479,00**
E03.12.100.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**2.971,00**
E03.12.100.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**3.464,00**
E03.12.100.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	**40**
E03.12.101	UTA 3 batterie con umidificazione:		
E03.12.101.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**2.381,00**
E03.12.101.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**2.973,00**
E03.12.101.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**3.566,00**
E03.12.101.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**4.158,00**
E03.12.101.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	**40**
	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:		
E03.12.102	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:		
E03.12.102.a	300 x 100 mm	cad	**61,00**
E03.12.102.b	400 x 200 mm	cad	**73,00**
E03.12.102.c	500 x 400 mm	cad	**105,00**
E03.12.103	per condotte rettangolari prive di isolamento:		
E03.12.103.a	300 x 100 mm	cad	**41,00**
E03.12.103.b	400 x 200 mm	cad	**46,00**
E03.12.103.c	500 x 400 mm	cad	**59,00**
E03.12.104	per condotte circolari con isolamento:		

E03.12.104.a	300 x 100 mm	cad	**71,00**
E03.12.104.b	400 x 200 mm	cad	**71,00**
E03.12.104.c	500 x 400 mm	cad	**91,00**
E03.12.105	per condotte circolari prive di isolamento:		
E03.12.105.a	300 x 100 mm	cad	**41,00**
E03.12.105.b	400 x 200 mm	cad	**42,00**
E03.12.105.c	500 x 400 mm	cad	**46,00**
E03.12.106	Bonifica del circuito delle condotte eseguita attraverso la pulizia meccanica secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono comprese nella lunghezza totale del computo): sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; pulizia delle condotte attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per la pulizia meccanica e la rimozione del particolato, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito; aspirazione delle polveri e dei residui rimossi mediante l'utilizzo di unità aspirante munita di adeguata filtrazione, con ultimo stadio costituito da filtri HEPA se l'aria estratta dal circuito viene immessa negli ambienti occupati:		
E03.12.106.a	fino a 2.000 mc/h	m	**22,00**
E03.12.106.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**26,00**
E03.12.106.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**35,00**
E03.12.106.d	oltre 30.000 mc/h	m	**42,00**
E03.12.107	Disinfezione delle superfici interne delle condotte eseguita lungo il circuito, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono comprese nella lunghezza totale del computo): scelta del prodotto disinfettante adatto al circuito oggetto dell'intervento, sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; disinfezione attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione di disinfettante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:		
E03.12.107.a	fino a 2.000 mc/h	m	**7,00**
E03.12.107.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**15,00**
E03.12.107.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**23,00**
E03.12.107.d	oltre 30.000 mc/h	m	**30,00**
E03.12.108	Disinfezione delle superfici interne delle condotte eseguita con nebulizzazione, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono comprese nella lunghezza totale del computo): scelta del prodotto disinfettante adatto al circuito oggetto dell'intervento; disinfezione attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione di disinfettante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:		
E03.12.108.a	fino a 2.000 mc/h	m	**15,00**
E03.12.108.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**11,00**
E03.12.108.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**9,00**
E03.12.108.d	oltre 30.000 mc/h	m	**8,00**

E03.12.109	Incapsulamento delle superfici interne delle condotte eseguito, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure: scelta del prodotto incapsulante adatto al circuito oggetto dell'intervento, sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; incapsulamento attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione dell'incapsulante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:		
E03.12.109.a	fino a 2.000 mc/h	m	**12,00**
E03.12.109.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**29,00**
E03.12.109.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**46,00**
E03.12.109.d	oltre 30.000 mc/h	m	**59,00**
E03.12.110	Bonifica dei componenti aeraulici di linea, comprendente: inserimento di due portine d'ispezione prima e dopo il componente oppure, in alternativa, smontaggio dello stesso; pulizia e disinfezione mediante asportazione dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici con l'utilizzo di soluzione ad elevato potere disincrostante; i componenti aeraulici di linea comprendono: componenti di linea gruppo A: porta filtri, se inseriti nella rete e non sulle unità di trattamento aria; serrande di taratura; serrande di sovrappressione; plenum, diversi da quelli dei terminali aeraulici		
E03.12.110.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**151,00**
E03.12.110.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**184,00**
E03.12.110.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**224,00**
E03.12.110.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**273,00**
E03.12.111	componenti di linea gruppo B: serrande tagliafuoco; silenziatori; batterie ad acqua e/o elettriche; regolatori di portata; cassette miscelatrici:		
E03.12.111.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**280,00**
E03.12.111.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**344,00**
E03.12.111.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**425,00**
E03.12.111.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**527,00**
E03.12.112	Bonifica dei terminali aeraulici di immissione e ripresa dell'aria, comprendente: distacco dei terminali dalla loro posizione di funzionamento sulle condotte e/o sui plenums; pulizia e disinfezione mediante asportazione dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici con l'utilizzo di soluzione ad elevato potere disincrostante; i terminali aeraulici comprendono: terminali aeraulici gruppo A: terminali di presa aria esterna ed espulsione; griglie di ripresa; griglie di aspirazione; griglie di presa aria esterna e di espulsione; bocchette di mandata; diffusori; valvole di ventilazione:		
E03.12.112.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**62,00**
E03.12.112.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**82,00**
E03.12.112.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**111,00**
E03.12.112.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**156,00**
E03.12.113	terminali aeraulici gruppo A con plenum: terminali di presa aria esterna ed espulsione; griglie di ripresa; griglie di aspirazione; griglie di presa aria esterna e di espulsione; bocchette di mandata; diffusori; valvole di ventilazione, plenum:		
E03.12.113.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**88,00**

E03.12.113.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**120,00**	
E03.12.113.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**170,00**	
E03.12.113.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**246,00**	
E03.12.114	terminali aeraulici gruppo B: diffusori tessili (importo riferito al ml di sviluppo); ugelli a lunga gittata; terminali a dislocamento; travi fredde:			
E03.12.114.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**221,00**	
E03.12.114.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**320,00**	
E03.12.114.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**470,00**	
E03.12.114.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**692,00**	
E03.12.115	terminali aeraulici gruppo B con plenum: diffusori tessili (importo riferito al ml di sviluppo); ugelli a lunga gittata; terminali a dislocamento; travi fredde, plenum:			
E03.12.115.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**352,00**	
E03.12.115.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**519,00**	
E03.12.115.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**768,00**	
E03.12.115.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**1.140,00**	
E03.12.116	Bonifica di unità locale o terminale di sistema centralizzato ad acqua e/o gas refrigerante, del tipo a fan-coils e/o split system, comprendente: smontaggio o apertura del mobile a protezione dell'apparecchiatura; disconnessione elettrica dell'apparecchiatura; pulizia e disinfezione dell'apparecchiatura mediante asportazione su tutte le parti interne ed esterne e delle batterie alettate dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici mediante l'utilizzo di una soluzione ad elevato potere disincrostante e quindi asportato mediante idoneo aspira liquidi dotato di filtro HEPA; rimontaggio delle parti precedentemente rimosse e ripristino della funzionalità dell'apparecchiatura:			
E03.12.116.a	pavimento	cad	**137,00**	
E03.12.116.b	parete alta	cad	**184,00**	
E03.12.116.c	soffitto	cad	**253,00**	
E03.12.117	Ispezione tecnica finale, da effettuarsi dopo la realizzazione degli interventi di bonifica, allo scopo di verificare l'esito degli interventi stessi attraverso la ripetizione di tutte le operazioni effettuate durante l'ispezione tecnica iniziale. L'esito dell'ispezione tecnica finale deve essere documentato da apposita Relazione Tecnica di Bonifica, completa dei suoi allegati, contenente quanto riportato nel Protocollo Operativo AIISA. A completamento della documentazione deve essere fornito un Piano di Controllo e Monitoraggio che contenga le tempistiche per le visite di sorveglianza sullo stato igienico dell'impianto aeraulico:			
E03.12.117.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**2.207,00**	
E03.12.117.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**3.969,00**	
E03.12.117.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**5.163,00**	
E03.12.117.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**6.800,00**	
	BOCCHETTE E GRIGLIE			
E03.13.118	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di:			
E03.13.118.a	200 x 100 mm	cad	**52,92**	28
E03.13.118.b	300 x 100 mm	cad	**60,74**	25

E03.13.118.c	400 x 100 mm	cad	**65,43**	22
E03.13.118.d	500 x 100 mm	cad	**72,47**	21
E03.13.118.e	300 x 160 mm	cad	**67,00**	22
E03.13.118.f	400 x 160 mm	cad	**77,94**	19
E03.13.118.g	500 x 160 mm	cad	**89,67**	17
E03.13.118.h	600 x 160 mm	cad	**106,09**	13
E03.13.118.i	800 x 160 mm	cad	**134,22**	11
E03.13.118.j	400 x 200 mm	cad	**88,10**	17
E03.13.118.k	500 x 200 mm	cad	**109,13**	18
E03.13.118.l	600 x 200 mm	cad	**119,30**	17
E03.13.118.m	800 x 200 mm	cad	**148,22**	13
E03.13.118.n	500 x 300 mm	cad	**146,58**	17
E03.13.118.o	600 x 300 mm	cad	**168,47**	14
E03.13.118.p	800 x 300 mm	cad	**178,63**	13
E03.13.118.q	1.000 x 300 mm	cad	**233,35**	10
E03.13.119	Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:			
E03.13.119.a	300 x 160 mm	cad	**77,18**	32
E03.13.119.b	400 x 160 mm	cad	**80,97**	30
E03.13.119.c	500 x 160 mm	cad	**89,32**	28
E03.13.119.d	600 x 160 mm	cad	**94,63**	26
E03.13.119.e	300 x 200 mm	cad	**84,77**	28
E03.13.119.f	400 x 200 mm	cad	**93,12**	26
E03.13.119.g	500 x 200 mm	cad	**96,91**	25
E03.13.119.h	600 x 200 mm	cad	**101,47**	24
E03.13.119.i	400 x 300 mm	cad	**101,47**	24
E03.13.119.j	500 x 300 mm	cad	**115,89**	21
E03.13.119.k	600 x 300 mm	cad	**125,75**	20
	DIFFUSORI			
E03.14.120	Diffusore circolare (anemostato) a cono fisso del tipo in acciaio verniciato completo di serranda di regolazione, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di:			
E03.14.120.a	150 mm	cad	**89,32**	41
E03.14.120.b	200 mm	cad	**98,70**	37
E03.14.120.c	250 mm	cad	**108,86**	34
E03.14.120.d	300 mm	cad	**119,02**	31
E03.14.121	Diffusore circolare (anemostato) a coni regolabili in alluminio verniciato, completo di serranda di taratura ed equalizzatore, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di:			
E03.14.121.a	150 mm	cad	**125,28**	29
E03.14.121.b	200 mm	cad	**141,70**	26
E03.14.121.c	250 mm	cad	**169,83**	21
E03.14.121.d	300 mm	cad	**194,07**	19

E03.14.121.e	350 mm	cad	**233,16**	16
E03.14.121.f	400 mm	cad	**285,54**	13
E03.14.122	Diffusore multidirezionale quadrato in acciaio verniciato completo di diffusore, serranda, griglia equalizzatrice, plenum, dato in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie e comprensivo del materiale di consumo, delle dimensioni di:			
E03.14.122.a	150 x 150 mm	cad	**169,26**	14
E03.14.122.b	225 x 225 mm	cad	**197,39**	13
E03.14.122.c	300 x 300 mm	cad	**224,75**	11
E03.14.122.d	375 x 375 mm	cad	**259,93**	9
	Diffusore lineare a feritoie in alluminio anodizzato, fissaggio con viti non apparenti, posto in opera completo di coppia di terminali con esclusione dei raccordi e dello staffaggio:			
E03.14.123	ad una feritoia:			
E03.14.123.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**117,16**	42
E03.14.123.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**136,14**	36
E03.14.123.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**152,84**	32
E03.14.124	a due feritoie:			
E03.14.124.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**141,45**	35
E03.14.124.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**168,78**	29
E03.14.124.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**193,06**	25
E03.14.125	a tre feritoie:			
E03.14.125.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**165,74**	29
E03.14.125.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**202,17**	25
E03.14.125.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**234,81**	21
E03.14.126	a quattro feritoie:			
E03.14.126.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**190,03**	25
E03.14.126.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**235,57**	21
E03.14.126.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**275,04**	17
	SERRANDE TAGLIAFUOCO			
	Serranda tagliafuoco a pala unica, certificata REI 120, cassa lunghezza 300 mm e flangia da 40 mm, completa di fusibile tarato a 72° e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di:			
E03.15.127	altezza 200 mm:			
E03.15.127.a	base 200 mm	cad	**234,14**	32
E03.15.127.b	base 300 mm	cad	**245,08**	30
E03.15.127.c	base 400 mm	cad	**256,02**	28
E03.15.127.d	base 500 mm	cad	**266,97**	28
E03.15.127.e	base 600 mm	cad	**277,14**	26
E03.15.127.f	base 700 mm	cad	**288,08**	25
E03.15.127.g	base 800 mm	cad	**298,24**	25
E03.15.127.h	base 1.000 mm	cad	**331,08**	22

E03.15.128	altezza 300 mm:			
E03.15.128.a	base 200 mm	cad	**244,30**	30
E03.15.128.b	base 300 mm	cad	**256,02**	28
E03.15.128.c	base 400 mm	cad	**267,75**	28
E03.15.128.d	base 500 mm	cad	**278,69**	26
E03.15.128.e	base 600 mm	cad	**291,20**	25
E03.15.128.f	base 700 mm	cad	**302,93**	25
E03.15.128.g	base 800 mm	cad	**314,66**	23
E03.15.128.h	base 1.000 mm	cad	**349,84**	21
E03.15.129	altezza 400 mm:			
E03.15.129.a	base 200 mm	cad	**254,47**	28
E03.15.129.b	base 300 mm	cad	**266,97**	28
E03.15.129.c	base 400 mm	cad	**280,26**	26
E03.15.129.d	base 500 mm	cad	**291,99**	25
E03.15.129.e	base 600 mm	cad	**304,50**	24
E03.15.129.f	base 700 mm	cad	**317,78**	23
E03.15.129.g	base 800 mm	cad	**330,29**	22
E03.15.129.h	base 1.000 mm	cad	**367,04**	20
E03.15.130	altezza 500 mm:			
E03.15.130.a	base 200 mm	cad	**263,84**	28
E03.15.130.b	base 300 mm	cad	**277,92**	26
E03.15.130.c	base 400 mm	cad	**291,20**	25
E03.15.130.d	base 500 mm	cad	**305,28**	24
E03.15.130.e	base 600 mm	cad	**318,57**	23
E03.15.130.f	base 700 mm	cad	**332,65**	22
E03.15.130.g	base 800 mm	cad	**345,93**	21
E03.15.130.h	base 1.000 mm	cad	**385,02**	19
E03.15.131	altezza 600 mm:			
E03.15.131.a	base 200 mm	cad	**274,78**	27
E03.15.131.b	base 300 mm	cad	**289,65**	25
E03.15.131.c	base 400 mm	cad	**303,71**	25
E03.15.131.d	base 500 mm	cad	**317,78**	23
E03.15.131.e	base 600 mm	cad	**332,65**	22
E03.15.131.f	base 700 mm	cad	**348,28**	21
E03.15.131.g	base 800 mm	cad	**362,35**	21
E03.15.131.h	base 1.000 mm	cad	**403,00**	18
E03.15.132	Serranda tagliafuoco per condotti circolari certificata REI 120, realizzata con tunnel in acciaio zincato 15/10, otturatore in cartongesso, fusibile metallica tarato a 72 °C e disgiuntore termico, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, del diametro nominale di:			
E03.15.132.a	200 mm	cad	**342,02**	21
E03.15.132.b	250 mm	cad	**366,26**	20

E03.15.132.c	315 mm	cad	**402,22**	18
E03.15.132.d	355 mm	cad	**428,01**	17
E03.15.132.e	400 mm	cad	**442,09**	17
E03.15.132.f	450 mm	cad	**467,89**	16
E03.15.132.g	500 mm	cad	**493,68**	15
E03.15.132.h	560 mm	cad	**521,04**	14
E03.15.132.i	630 mm	cad	**580,46**	13

E04. IMPIANTI ANTINCENDIO

		U.M	€	% Mdo
	ESTINTORI			
E04.01.001	Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte:			
E04.01.001.a	da kg 1, classe 8A-34BC	cad	**48,38**	18
E04.01.001.b	da kg 2, classe 13A-89BC	cad	**51,04**	17
E04.01.001.c	da kg 6, classe 34A-233BC	cad	**65,21**	13
E04.01.001.d	da kg 6, classe 55A-233BC	cad	**81,15**	11
E04.01.001.e	da kg 9, classe 55A-233BC	cad	**91,77**	9
E04.01.001.f	da kg 12, classe 55A-233BC	cad	**102,40**	9
E04.01.002	Estintore ad anidride carbonica CO_2, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte:			
E04.01.002.a	da kg 2, classe 34BC	cad	**108,60**	8
E04.01.002.b	da kg 5, classe 113BC	cad	**159,07**	6
E04.01.003	Estintore carrellato a polvere omologato DM 6/3/92 ricaricabile, completo di valvola a leva, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica:			
E04.01.003.a	kg 30, classe AB1C	cad	**371,34**	2
E04.01.003.b	kg 50, classe AB1C	cad	**459,00**	2
E04.01.003.c	kg 100, classe AB1C	cad	**843,56**	1
E04.01.004	Estintore carrellato a CO_2 omologato DM 6/3/92 ricaricabile con manichetta, completo di valvola a volantino e dispositivo di sicurezza, bombola in acciaio:			
E04.01.004.a	18 kg, classe B8C	cad	**938,31**	1
E04.01.004.b	27 kg, classe B8C	cad	**1.397,00**	1
E04.01.004.c	54 kg, classe B1C	cad	**2.391,42**	
E04.01.005	Estintore automatico a polvere a soffitto ABC, completo di gruppo valvola con attacco manometro, valvola di riempimento, manometro di indicazione di carica, escluso eventuale supporto da pagare a parte:			
E04.01.005.a	da kg 6	cad	**76,37**	12
E04.01.005.b	da kg 12	cad	**92,66**	9
E04.01.006	Posizionamento di estintore con supporto:			
E04.01.006.a	a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	cad	**36,14**	15

E04.01.006.b	a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 140 mm per estintore a CO_2 da 5 kg	cad	**37,91**	14
E04.01.006.c	universale in acciaio zincato, per estintori a polvere fino a 12 kg e a CO_2 fino a 5 kg	cad	**6,70**	66
	CASSETTE ANTINCENDIO			
E04.02.007	Cassetta antincendio UNI in acciaio inox da esterno, con portello completo di lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), posta in opera compreso ogni onere, mezzo d'opera e magistero:			
E04.02.007.a	370 x 610 x 210 mm, per UNI 45	cad	**121,78**	9
E04.02.007.b	500 x 680 x 260 mm, per UNI 70	cad	**162,07**	6
E04.02.008	Cassetta antincendio da incasso sigillabile in acciaio, completa di portello in alluminio e lastra in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), posta in opera comprese le opere murarie necessarie alla realizzazione di nicchia in murature leggere con esclusione del rifacimento dell'intonaco della tinteggiatura e del ripristino di rivestimento murario di qualsiasi genere:			
E04.02.008.a	dimensione 355 x 550 x 150 mm, per idrante	cad	**78,86**	41
E04.02.008.b	dimensione 420 x 560 x 250 mm, per idrante	cad	**94,35**	35
E04.02.008.c	dimensione 800 x 400 x 400 mm	cad	**165,19**	20
E04.02.008.d	dimensione 1000 x 500 x 500 mm	cad	**214,78**	15
E04.02.009	Cassetta antincendio da esterno sigillabile in acciaio preverniciata di colore rosso completa di portello in alluminio con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash) e stop di fissaggio:			
E04.02.009.a	dimensione 370 x 580 x 200 mm	cad	**60,47**	20
E04.02.009.b	dimensione 500 x 650 x 260 mm	cad	**74,20**	17
E04.02.009.c	dimensione 500 x 800 x 400 mm	cad	**123,79**	9
E04.02.009.d	dimensione 800 x 400 x 400 mm	cad	**115,11**	10
E04.02.009.e	dimensione 1000 x 500 x 500 mm	cad	**136,56**	9
E04.02.010	Cassetta portaestintore in acciaio verniciata rossa con portello in alluminio e lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura (safe crash):			
E04.02.010.a	dimensione 320 x 600 x 220 mm	cad	**60,67**	17
E04.02.010.b	dimensione 320 x 800 x 220 mm	cad	**71,29**	14
	IDRANTI E NASPI			
E04.03.011	Idrante UNI 45 in cassetta da incasso in acciaio verniciata grigia completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45, con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), con esclusione delle opere murarie:			
E04.03.011.a	manichetta da 15 m, 560 x 360 x 150 mm	cad	**201,02**	23
E04.03.011.b	manichetta da 20 m, 560 x 360 x 150 mm	cad	**212,09**	21
E04.03.011.c	manichetta da 25 m, 560 x 360 x 150 mm	cad	**225,37**	21
E04.03.011.d	manichetta da 30 m, 560 x 360 x 150 mm	cad	**236,44**	20

E04.03.012	Idrante UNI 45 in cassetta da esterno in acciaio verniciata rossa completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45 con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, stop di fissaggio, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura (safe crash):			
E04.03.012.a	manichetta da 15 m, 610 x 370 x 210 mm	cad	**209,22**	22
E04.03.012.b	manichetta da 20 m, 610 x 370 x 210 mm	cad	**220,29**	21
E04.03.012.c	manichetta da 25 m, 610 x 370 x 210 mm	cad	**231,36**	20
E04.03.012.d	manichetta da 30 m, 610 x 370 x 210 mm	cad	**246,85**	19
E04.03.013	Idrante UNI 45 in cassetta a muro in acciaio verniciata rossa completa di manichetta diametro nominale 45 a norma UNI 9487 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante 1"1/2 UNI 45, lancia in rame UNI 45 con getto variabile a norma UNI EN 671/2, posta in opera completa di portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), escluse le opere murarie:			
E04.03.013.a	manichetta da 15 m, 600 x 370 x 160 mm	cad	**222,96**	24
E04.03.013.b	manichetta da 20 m, 600 x 370 x 160 mm	cad	**234,60**	23
E04.03.013.c	manichetta da 25 m, 600 x 370 x 160 mm	cad	**245,10**	22
E04.03.013.d	manichetta da 30 m, 600 x 370 x 160 mm	cad	**256,17**	21
E04.03.014	Idrante UNI 45 a rastrelliera in cassetta in acciaio da incasso e da esterno completa di manichetta certificata con raccordi, rubinetto idrante a squadro diametro 1 1/2" UNI 45 e lancia in rame con getto fisso:			
E04.03.014.a	manichetta da 20 m, 905 x 700 x 240 mm	cad	**436,92**	14
E04.03.014.b	manichetta da 25 m, 905 x 700 x 240 mm	cad	**451,97**	13
E04.03.014.c	manichetta da 30 m, 905 x 700 x 240 mm	cad	**466,14**	13
E04.03.015	Naspo UNI 25 in cassetta in acciaio preverniciata completa di tubo semirigido di colore rosso con raccordi e manicotti, erogatore in ottone con portello con lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura (safe crash), valvola a sfera diametro 1", lancia frazionatrice UNI 25, posta in opera escluse le opere murarie ed il ripristino dell'intonaco o della finitura montata:			
E04.03.015.a	manichetta da 15 m, 650 x 700 x 200 mm	cad	**400,16**	15
E04.03.015.b	manichetta da 20 m, 650 x 700 x 200 mm	cad	**431,15**	14
E04.03.015.c	manichetta da 25 m, 650 x 700 x 200 mm	cad	**462,14**	13
E04.03.015.d	manichetta da 30 m, 650 x 700 x 270 mm	cad	**493,13**	13
	RUBINETTI			
	Rubinetto idrante in ottone EN 1982 per presa a muro, in ottone uscita filettata M UNI 810:			
E04.04.016	UNI 45:			
E04.04.016.a	da 1"1/4	cad	**22,48**	4
E04.04.016.b	da 1"1/2	cad	**19,38**	5
E04.04.017	UNI 70:			
E04.04.017.a	da 2"	cad	**38,41**	2
E04.04.017.b	da 2"1/2	cad	**61,44**	2

E04.04.018	Rubinetto idrante con presa a terra, realizzata in ottone, attacco filettato M con uscita filettata UNI 810 M, completa di raccordi per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, pozzetto in ghisa, con esclusione dello scavo e del reinterro:			
E04.04.018.a	diametro attacco 1"1/2, uscita UNI 45	cad	**102,72**	23
E04.04.018.b	diametro attacco 2", uscita UNI 70	cad	**152,89**	21
	IDRANTI SOTTOSUOLO E SOPRASUOLO			
E04.05.019	Idrante sottosuolo in ghisa, flangiato con scarico automatico antigelo, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura della controflangia di collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, con esclusione dello scavo e del successivo reinterro:			
E04.05.019.a	attacco diametro nominale 50 mm, sbocco UNI 45	cad	**180,43**	13
E04.05.019.b	attacco diametro nominale 65 mm, sbocco UNI 70	cad	**223,50**	10
E04.05.019.c	attacco diametro nominale 80 mm, sbocco UNI 70	cad	**246,76**	13
E04.05.020	Idrante soprasuolo monotubo in ghisa preverniciato con smalto sintetico di colore rosso, scatola valvola verniciata ad immersione con catramina, completo di dispositivo automatico per l'arresto dell'acqua in caso di rottura accidentale, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura in opera della controflangia sulla tubazione idrica esistente con esclusione dello scavo e del successivo rinterro:			
E04.05.020.a	attacco flangiato diametro nominale 50 mm, 2 uscite UNI 45	cad	**304,78**	11
E04.05.020.b	attacco flangiato diametro nominale 65 mm, 2 uscite UNI 70	cad	**418,09**	15
E04.05.020.c	attacco flangiato diametro nominale 80 mm, 2 uscite UNI 70	cad	**463,10**	13
E04.05.020.d	attacco flangiato diametro nominale 100 mm, 2 uscite UNI 70	cad	**546,56**	11
E04.05.020.e	attacco flangiato diametro nominale 150 mm, 2 uscite UNI 70	cad	**788,93**	12
	ATTACCHI MOTOPOMPA			
E04.06.021	Gruppo attacco motopompa VVF UNI 70 con attacco filettato del tipo orizzontale in ottone con rubinetto idrante di presa, valvola di ritegno a clapet e valvola di sicurezza, raccordi del tipo filettato, dato in opera collegato alla tubazione d'adduzione esistente:			
E04.06.021.a	diametro 2"	cad	**293,45**	24
E04.06.021.b	diametro 2"1/2	cad	**355,16**	20
E04.06.021.c	diametro 3"	cad	**503,52**	19
	PORTE TAGLIAFUOCO			
E04.07.022	Porta cieca tagliafuoco ad un battente con struttura in acciaio, omologata a norme UNI EN 1634, 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 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: REI 60:			
E04.07.022.a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	**447,67**	23

E04.07.022.b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**465,91**	22
E04.07.022.c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	**498,55**	24
E04.07.022.d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**587,95**	20
E04.07.022.e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	**464,63**	22
E04.07.022.f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	**481,84**	21
E04.07.022.g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	**512,43**	23
E04.07.022.h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**605,42**	19
E04.07.023	REI 120:			
E04.07.023.a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	**520,12**	20
E04.07.023.b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**544,01**	19
E04.07.023.c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	**582,83**	20
E04.07.023.d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**698,94**	17
E04.07.023.e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	**538,11**	19
E04.07.023.f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	**562,51**	18
E04.07.023.g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	**601,32**	20
E04.07.023.h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**724,11**	16
	Porta cieca tagliafuoco a due battenti con struttura in acciaio, omologata a norme UNI EN 1634, 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 tre lati, 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:			
E04.07.024	REI 60:			
E04.07.024.a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**798,39**	17
E04.07.024.b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**813,02**	16
E04.07.024.c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	**837,19**	17
E04.07.024.d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	**852,09**	17
E04.07.024.e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**864,69**	17
E04.07.024.f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	**881,39**	17
E04.07.024.g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**927,89**	17
E04.07.024.h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	**966,43**	16
E04.07.024.i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	**827,15**	16
E04.07.024.j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**853,11**	17
E04.07.024.k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	**860,31**	17
E04.07.024.l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	**875,21**	17
E04.07.024.m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	**890,38**	16
E04.07.024.n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	**906,04**	16
E04.07.024.o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	**956,42**	17
E04.07.024.p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	**994,95**	16

E04.07.025	REI 120:			
E04.07.025.a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**910,91**	14
E04.07.025.b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**928,11**	14
E04.07.025.c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	**962,04**	15
E04.07.025.d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	**983,12**	14
E04.07.025.e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**1.008,04**	14
E04.07.025.f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	**1.030,38**	14
E04.07.025.g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**1.078,96**	14
E04.07.025.h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	**1.139,07**	13
E04.07.025.i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	**938,66**	14
E04.07.025.j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**957,40**	13
E04.07.025.k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	**990,82**	14
E04.07.025.l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	**1.015,48**	14
E04.07.025.m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	**1.040,40**	13
E04.07.025.n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	**1.064,29**	13
E04.07.025.o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	**1.115,69**	14
E04.07.025.p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	**1.179,41**	13
	IMPIANTI SPRINKLER			
E04.08.026	Impianto tipo "sprinkler ad umido" mediante realizzazione di rete di distribuzione interna del tipo "a pettine" in ambienti a rischio normale secondo norma UNI EN 12845, composta dalle sole tubazioni in acciaio zincato passanti in vista complete di raccordi e staffaggi, testine e colonna montante. Escluse le opere murarie, la stazione di comando, la campana d'allarme e quant'altro non meglio specificato, costo per erogatore sprinkler a bulbo di vetro con temperatura di intervento 57 ÷ 182 °C:			
E04.08.026.a	con finitura ottonata, diametro attacco 1/2" upright o pendent	cad	**304,06**	31
E04.08.026.b	con finitura ottonata, diametro attacco 3/4" upright o pendent	cad	**308,40**	31
E04.08.026.c	con finitura cromata, diametro attacco 1/2" upright o pendent	cad	**301,49**	31
E04.08.026.d	con finitura cromata, diametro attacco 3/4" upright o pendent	cad	**305,47**	31
E04.08.027	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, per reti antincendio, rivestimento esterno con polveri epossidiche, di colore rosso, serie media:			
E04.08.027.a	diametro nominale 1/2", spessore 3,2 mm, peso 1,44 kg/m	m	**14,01**	52
E04.08.027.b	diametro nominale 3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,57 kg/m	m	**14,79**	54
E04.08.027.c	diametro nominale 1", spessore 3,2 mm, peso 2,42 kg/m	m	**17,51**	49
E04.08.027.d	diametro nominale 1"1/4, spessore 3,2 mm, peso 3,11 kg/m	m	**20,48**	47
E04.08.027.e	diametro nominale 1"1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,58 kg/m	m	**22,86**	47
E04.08.027.f	diametro nominale 2", spessore 3,6 mm, peso 5,05 kg/m	m	**30,45**	45
E04.08.027.g	diametro nominale 2"1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,44 kg/m	m	**34,77**	42
E04.08.027.h	diametro nominale 3", spessore 4,0 mm, peso 8,38 kg/m	m	**41,84**	39
E04.08.027.i	diametro nominale 4", spessore 4,5 mm, peso 12,23 kg/m	m	**56,80**	31
	Testa sprinkler in opera:			
E04.08.028	con bulbo di vetro, tipo upright o pendent, per temperature d'intervento 57 ÷ 182 °C:			

E04.08.028.a	con finitura cromata, diametro 1/2"	cad	**16,33**	39
E04.08.028.b	con finitura cromata, diametro 3/4"	cad	**20,66**	31
E04.08.028.c	in ottone con finitura naturale, diametro 1/2"	cad	**13,76**	46
E04.08.028.d	in ottone con finitura naturale, diametro 3/4"	cad	**17,74**	36
E04.08.029	con bulbo di vetro, tipo orizzontale, per temperature d'intervento 57 ÷ 141 °C, diametro 1/2":			
E04.08.029.a	con finitura cromata	cad	**18,18**	35
E04.08.029.b	in ottone con finitura naturale	cad	**17,39**	36
	CAVI ANTIFIAMMA			
E04.09.030	Cavo antincendio schermato FTG10OHM1 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e gomma G10, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 90 secondo norma CEI EN 50200:			
E04.09.030.a	2 x 1 mmq	m	**2,93**	34
E04.09.030.b	2 x 1,5 mmq	m	**3,60**	34
E04.09.030.c	2 x 2,5 mmq	m	**4,56**	32
E04.09.030.d	4 x 0,75 mmq	m	**4,38**	28
E04.09.030.e	4 x 1 mmq	m	**5,17**	28
E04.09.030.f	4 x 1,5 mmq	m	**6,13**	27
E04.09.031	Cavo antincendio schermato FTE4OHM1 100/100 V, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola reticolata E4, nastro separatore in poliestere, filo di drenaggio in rame stagnato 0,5 mmq, schermo con nastro in alluminio/poliestere, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50363-0, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200:			
E04.09.031.a	2 x 0,50 mmq	m	**2,27**	43
E04.09.031.b	2 x 0,75 mmq	m	**2,72**	46
E04.09.031.c	2 x 1 mmq	m	**3,29**	43
E04.09.031.d	2 x 1,5 mmq	m	**3,33**	37
E04.09.031.e	2 x 2,5 mmq	m	**4,50**	32
E04.09.032	Cavo antincendio schermato FG4OHM1 0,6/1 kV, isolamento in silicone ceramizzante, a bassa emissione di fumi e gas tossici, schermo con nastro in alluminio, guaina esterna in mescola M1, conforme CEI EN 50266 cat. C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH 30 secondo norma CEI EN 50200:			
E04.09.032.a	2 x 0,50 mmq	m	**2,07**	48
E04.09.032.b	2 x 0,75 mmq	m	**2,54**	49
E04.09.032.c	2 x 1 mmq	m	**2,99**	48
E04.09.032.d	2 x 1,5 mmq	m	**3,09**	40
E04.09.032.e	2 x 2,5 mmq	m	**3,99**	36
E04.09.032.f	4 x 1 mmq	m	**4,40**	37
E04.09.032.g	4 x 1,5 mmq	m	**5,13**	32
E04.09.033	Cavo schermato resistente al fuoco per circuiti di emergenza, guaina LSZH, U0/U 300/300 V, conforme alla norma EN 50200, per impianti antincendio conformi alla norma UNI 9795:			
E04.09.033.a	2 x 0,50 mmq	m	**2,64**	42

E04.09.033.b	2 x 0,75 mmq	m	**2,86**	40
E04.09.033.c	2 x 1 mmq	m	**3,20**	38
E04.09.033.d	2 x 1,5 mmq	m	**3,63**	36
E04.09.033.e	2 x 2,5 mmq	m	**4,61**	33
E04.09.033.f	4 x 0,50 mmq	m	**3,85**	39
E04.09.033.g	4 x 0,75 mmq	m	**4,27**	36
E04.09.033.h	4 x 1 mmq	m	**4,79**	34
E04.09.033.i	4 x 1,5 mmq	m	**5,51**	32
E04.09.033.j	4 x 2,5 mmq	m	**7,20**	28
E04.09.034	Cavo non schermato resistente al fuoco per circuiti di emergenza, guaina LSZH, U0/U 300/300 V, conforme alla norma EN 50200, per impianti antincendio conformi alla norma UNI 9795:			
E04.09.034.a	2 x 0,50 mmq	m	**2,60**	43
E04.09.034.b	2 x 0,75 mmq	m	**2,79**	41
E04.09.034.c	2 x 1 mmq	m	**3,12**	39
E04.09.034.d	2 x 1,5 mmq	m	**3,54**	37
E04.09.034.e	2 x 2,5 mmq	m	**4,52**	33
E04.09.034.f	4 x 0,50 mmq	m	**3,77**	40
E04.09.034.g	4 x 0,75 mmq	m	**4,19**	37
E04.09.034.h	4 x 1 mmq	m	**4,70**	34
E04.09.034.i	4 x 1,5 mmq	m	**5,43**	32
E04.09.034.j	4 x 2,5 mmq	m	**7,12**	28
	PROTEZIONI ANTINCENDIO			
E04.10.035	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:			
E04.10.035.a	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	**54,11**	15
E04.10.035.b	per tubo con diametro esterno di 63 mm	cad	**54,41**	15
E04.10.035.c	per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	**59,40**	13
E04.10.035.d	per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	**64,29**	13
E04.10.035.e	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	**83,90**	13
E04.10.035.f	per tubo con diametro esterno di 125 mm	cad	**94,82**	11
E04.10.035.g	per tubo con diametro esterno di 160 mm	cad	**109,54**	11
E04.10.035.h	per tubo con diametro esterno di 200 mm	cad	**162,38**	9
E04.10.035.i	per tubo con diametro esterno di 250 mm	cad	**216,48**	7
E04.10.036	Protezione antincendio mediante coibentazione esterna di attraversamenti (pareti) di tubi in acciaio (incombustibili) effettuata con nastro in fibra di lana minerale ed additivi, con resistenza al fuoco REI 180, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 14 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, per un solo strato di avvolgimento, applicato sul lato opposto al fuoco:			
E04.10.036.a	per tubo con diametro esterno di 25 mm	cad	**10,60**	36

E04.10.036.b	per tubo con diametro esterno di 40 mm	cad	**13,88**	27
E04.10.036.c	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	**15,84**	24
E04.10.036.d	per tubo con diametro esterno di 60 mm	cad	**17,79**	21
E04.10.036.e	per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	**20,94**	18
E04.10.036.f	per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	**24,16**	16
E04.10.036.g	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	**31,83**	19
E04.10.037	Protezione antincendio mediante coibentazione interna di attraversamenti orizzontali e verticali (solai, pareti) di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) nei diaframma tagliafiamma, effettuata con nastro termoespandente alla temperatura di circa 150 °C, con resistenza al fuoco REI 120, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 4 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, applicato internamente al foro di attraversamento e dal lato fuoco:			
E04.10.037.a	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	**12,37**	49
E04.10.037.b	per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	**18,88**	32
E04.10.037.c	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	**24,98**	32
E04.10.037.d	per tubo con diametro esterno di 125 mm	cad	**35,20**	23
E04.10.037.e	per tubo con diametro esterno di 160 mm	cad	**52,77**	18
E04.10.038	Protezione di tubi di impianti sprinkler realizzata con coppelle in silicato di calcio, esente da amianto, omologate in classe 0, legate con filo d'acciaio ritorto ed incollate nelle giunzioni, di spessore variabile in funzione del diametro del tubo da proteggere:			
E04.10.038.a	per tubo con diametro esterno di 48 mm, spessore 80 mm	m	**57,00**	18
E04.10.038.b	per tubo con diametro esterno di 60 mm, spessore 60 mm	m	**45,59**	23
E04.10.038.c	per tubo con diametro esterno di 90 mm, spessore 60 mm	m	**54,86**	21
E04.10.038.d	per tubo con diametro esterno di 114 mm, spessore 60 mm	m	**60,91**	19
E04.10.039	Pannello per passaggio cavi e/o tubi a sigillatura stagna IP 66/67, resistenza al fuoco EI 60-120 in accordo alla norma EN 1366-3, antiroditore, riaccessibile, modificabile in futuro, in quanto in grado di sigillare nuovi cavi; installato ad incasso in pareti di muratura o c.a, con telaio in acciaio e moduli passaggio cavi in gomma EPDM multidiametro, con passo di adattabilità di 1 mm, privi di alogeni, non emananti gas tossici:			
E04.10.039.a	dimensioni 210 x 280 mm, con 16 moduli diametro 10-25 mm	cad	**496,82**	5
E04.10.039.b	dimensioni 210 x 350 mm, con 24 moduli diametro 10-25 mm	cad	**619,20**	8
E04.10.039.c	dimensioni 210 x 400 mm, con 32 moduli diametro 10-25 mm	cad	**802,31**	9
E04.10.039.d	dimensioni 350 x 350 mm, con 48 moduli diametro 10-25 mm	cad	**1.238,41**	8
	MANUTENZIONE ESTINTORI			
E04.11.040	Controllo estintore, operazione con frequenza semestrale, atta a verificare il buon funzionamento dell'apparecchio, mediante esame visivo esterno dell'estintore e verifica della pressione del gas propellente tramite manometro esterno certificato. Gli estintori ad anidride carbonica e le bomboline di propellente (per estintori a pressione ausiliaria), vengono verificati tramite misura del peso	cad	**8,00**	
	Revisione estintori, operazione atta a verificare l'efficienza e lo stato di conservazione dell'estintore e di tutti i suoi componenti, esclusa la sostituzione dell'estinguente, la revisione richiede lo smontaggio del gruppo valvola e l'ispezione interna del serbatoio, la frequenza dell'operazione dipende dal tipo di estinguente:			

E04.11.041	schiuma o idrico, 18 mesi:		
E04.11.041.a	portatile	cad	**8,00**
E04.11.041.b	carrellato	cad	**18,50**
E04.11.042	polvere, 36 mesi:		
E04.11.042.a	portatile	cad	**8,00**
E04.11.042.b	carrellato	cad	**18,50**
E04.11.043	CO_2, 60 mesi:		
E04.11.043.a	portatile	cad	**17,20**
E04.11.043.b	carrellato	cad	**30,50**
E04.11.044	Collaudo estintori, verifica della stabilità del serbatoio riferita alla pressione. La frequenza dell'operazione dipende dal tipo di estintore e dalla data di costruzione, gli estintori a CO_2 sono sottoposti alle direttive INAIL per le bombole di gas compressi (collaudo decennale con punzonatura del serbatoio), tutti gli altri devono essere collaudati ogni 12 anni se il serbatoio è marchiato CE, oppure ogni 6 anni se costruiti prima dell'obbligo della marcatura CE:		
E04.11.044.a	collaudo UNI 9994 estintore portatile polvere/idrico	cad	**6,00**
E04.11.044.b	collaudo UNI 9994 estintore carrellato polvere	cad	**10,00**
E04.11.044.c	collaudo INAIL estintore CO_2	cad	**50,00**
E04.11.045	Estinguente per ricarica estintori:		
E04.11.045.a	polvere ABC al 40%	kg	**3,00**
E04.11.045.b	polvere ABC al 50%	kg	**4,00**
E04.11.045.c	polvere ABC al 90%	kg	**5,00**
E04.11.045.d	anidride carbonica (CO_2)	kg	**3,50**
E04.11.045.e	per estintore idrico	cad	**12,00**

E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

		U.M	€	% Mdo
	ASCENSORI ELETTRICI			
	Ascensore elettrico rispondente alle norme EN 81.1 - 95/16 ed alla legge 13/89, con le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz; dispositivo VVFF; velocità fino a 1 m/s; accessi cabina 1; servizi 5; corsa 15 mt; porte automatiche con luce fino a 800 mm, altezza 2.000 mm; fossa 1.500 mm; testata 3.600 mm; 180 avviamenti. Completo di quadro di manovra protetto da armadio metallico, macchinario di sollevamento costituito da motore elettrico asincrono trifase, argano completo di puleggia; guide di scorrimento in acciaio trafilato, piastre di giunzione e bulloneria; funi di trazione di opportuno diametro tipo SEALE, contrappeso guidato; cabina standard rivestita in laminato plastico completa di bottoniera interna con pulsanti brile, plafoniera a neon e lampada d'emergenza; operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche finitura colore RAL standard, porte rivestite in laminato plastico; combinatore telefonico. Impianto dato in opera perfettamente funzionante compreso di collaudo, escluse opere murarie e linea telefonica:			
E05.01.001	portata fino a 480 kg:			
E05.01.001.a	5 fermate	cad	**34.428,52**	
E05.01.001.b	8 fermate	cad	**39.592,80**	
E05.01.001.c	15 fermate	cad	**44.757,08**	

E05.01.002	portata fino a 630 kg:		
E05.01.002.a	5 fermate	cad	**37.785,91**
E05.01.002.b	8 fermate	cad	**43.453,80**
E05.01.002.c	15 fermate	cad	**49.121,69**
E05.01.003	portata fino a 1.000 kg:		
E05.01.003.a	5 fermate	cad	**44.195,48**
E05.01.003.b	8 fermate	cad	**47.542,70**
E05.01.003.c	15 fermate	cad	**55.061,22**
E05.01.004	portata fino a 1.500 kg:		
E05.01.004.a	5 fermate	cad	**53.453,74**
E05.01.004.b	8 fermate	cad	**60.361,83**
E05.01.004.c	15 fermate	cad	**67.361,48**
E05.01.005	portata fino a 2.000 kg:		
E05.01.005.a	5 fermate	cad	**65.214,78**
E05.01.005.b	8 fermate	cad	**71.420,87**
E05.01.005.c	15 fermate	cad	**82.815,65**
E05.01.006	sovrapprezzo per rivestimento porte e cabina in acciaio inox	%	**15**
E05.01.007	sovrapprezzo per ogni singola porta REI 120	cad	**3.866,09**

ASCENSORI IDRAULICI

Ascensore idraulico (oleoelettrico) di tipo automatico fornito in opera con le seguenti caratteristiche: corsa utile 18 m; cabina in acciaio rivestita in laminato plastico con pavimento in gomma o linoleum, munita di porta a due partite scorrevoli automatiche azionate da operatore elettrico, sorretta da una struttura in acciaio, con caratteristiche rispondenti alla legge 13/89 se su immobili costruiti successivamente alla data stessa legge; macchinario sistemato nel piano scantinato o in locale vicino a vano corsa. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alla norma EN 81.2, compresa l'assistenza al collaudo e quella relativa alla predisposizione della comunicazione di messa in funzione al comune di appartenenza, escluse le opere murarie attinenti al montaggio e la linea telefonica:

E05.02.008	portata fino a 480 kg:		
E05.02.008.a	fino a 4 fermate	cad	**27.713,74**
E05.02.008.b	fino a 6 fermate	cad	**32.922,78**
E05.02.008.c	fino a 8 fermate	cad	**36.052,28**
E05.02.008.d	sovrapprezzo per ogni singola porta REI 120	cad	**3.866,09**
E05.02.009	portata fino a 630 kg:		
E05.02.009.a	fino a 4 fermate	cad	**31.071,13**
E05.02.009.b	fino a 6 fermate	cad	**36.748,17**
E05.02.009.c	sovrapprezzo per ogni singola porta REI 120	cad	**4.476,52**
E05.02.010	portata fino a 1.500 kg:		
E05.02.010.a	fino a 2 fermate	cad	**45.172,17**
E05.02.010.b	fino a 4 fermate	cad	**51.073,04**
E05.02.010.c	sovrapprezzo per ogni singola porta REI 120	cad	**6.409,57**
E05.02.011	portata fino a 2.000 kg:		

E05.02.011.a	fino a 2 fermate	cad	**48.834,78**
E05.02.011.b	fino a 4 fermate	cad	**52.904,35**
E05.02.011.c	sovrapprezzo per ogni singola porta REI 120	cad	**7.121,74**
E05.02.012	portata fino a 5.000 kg:		
E05.02.012.a	fino a 2 fermate	cad	**67.147,83**
E05.02.012.b	fino a 4 fermate	cad	**71.217,39**
E05.02.012.c	sovrapprezzo per ogni singola porta REI 120	cad	**12.208,70**

MONTACARICHI

Impianto montacarichi per piccole portate, a motore, adibito al trasporto di cose con cabine non accessibili alle persone: corsa in vano proprio con corsa utile di 16,50 m; n. 6 fermate a quota non inferiore a 0,80 m dal calpestio; n. 6 servizi; velocità 0,30 m/sec; rapporto di intermittenza 40%; macchinario posto in alto con motore elettrico trifase; guide di scorrimento per la cabina in profilati d'acciaio a T; contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale similare guidati da funi spiroidali; cabina rivestita in acciaio inox con cancelletto a ghigliottina ad una doppia partita; portelli ai piani rivestiti in acciaio inox a battente o a ghigliottina con apertura o chiusura a mano simultanea sulle due partite; bottoniera ai piani con pulsante di chiamata; linee elettriche nel vano compresa la messa a terra dell'apparecchiatura; cavi flessibili; funi di trazione con opposti avvolgimenti; staffaggi per guide; altri accessori, ecc.; motore asincrono trifase in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; manovra alimentata in corrente raddrizzata. Dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, escluse le opere murarie attinenti al montaggio e le manovalanze di aiuto ai montatori:

E05.03.013	montacarichi elettrici:		
E05.03.013.a	portata 24 kg	cad	**11.689,96**
E05.03.013.b	portata 50 kg	cad	**12.988,84**
E05.03.013.c	portata 100 kg	cad	**14.287,72**
E05.03.014	montacarichi idraulici (oleoelettrici):		
E05.03.014.a	portata 24 kg	cad	**12.988,84**
E05.03.014.b	portata 50 kg	cad	**14.937,17**
E05.03.014.c	portata 100 kg	cad	**15.586,61**

MONTALETTIGHE

E05.04.015 Impianto montalettighe automatico, fornito in opera con le seguenti caratteristiche: corsa utile: 16,50 m; fermate: n. 6; servizi: n. 6; velocità: 0,50 m/sec; portata utile minima; 675 kg; capienza: 9 persone; rapporto di intermittenza: 50%; macchinario posto in alto con motore elettrico trifase, a doppio avvolgimento; guide scorrimento per la cabina in profilati d'acciaio a T laminato a freddo, rettificate sulle tre facce di scorrimento e munite di incastro nei punti di giunzione a coda di rondine; contrappesi in blocchi di ghisa o altro materiale similare guidati da funi spiroidali; cabina in acciaio rivestita in laminato plastico con pavimento in gomma o linoleum, sospesa mediante taglia; idonei paraurti in gomma o in alluminio; porta a due partite scorrevoli automatiche azionate da operatore elettrico; accessori in anticorodal; luci diffuse; porte ai piani in lamiera d'acciaio tamburante e verniciate a fuoco, apribili a spinta e con chiusura automatica di richiamo a molla e con ammortizzatore ad olio; serrature elettromeccaniche di sicurezza; bottoniera ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni previste dalle vigenti leggi (presente ed occupato); segnalazioni universali di posizione di cabina ai piani, sia in cabina, che al piano di partenza; linee elettriche nel vano compresa la messa a terra delle apparecchiature; cavi flessibili; funi di trazione con avvolgimenti opposti; staffaggi per guide; altri accessori, ecc.; motore asincrono trifase in corto circuito con rotore a gabbia di scoiattolo il cui assorbimento non sia superiore a 2 volte e mezzo la corrente di regime; manovra alimentata in corrente raddrizzata; dispositivo di emergenza per mancanza di energia. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti ed in particolare alla legge 13/89, ivi compresa ogni pratica, tasse per il collaudo e la licenza di impianto ed esercizio, spese contrattuali, escluse le opere murarie attinenti al montaggio e la manovalanza di aiuto ai montatori valutabili in linea di massima a circa 150 ore di operaio specializzato:

E05.04.015.a	portata pari a 675 kg	cad	**36.368,77**
E05.04.015.b	portata pari a 800 kg	cad	**41.564,31**
E05.04.015.c	montaletti della portata pari a 1.000 kg	cad	**53.903,71**
E05.04.015.d	simplex, portata pari a 675 kg	cad	**38.966,54**
E05.04.015.e	duplex, portata pari a 800 kg, valutato ad ascensore	cad	**45.460,96**

SCALE MOBILI

Impianto di scala mobile fornito in opera con le seguenti caratteristiche: funzionamento in salita e discesa orizzontale; 0,50 m/sec; manovra mediante fotocellula; incastellatura portante a traliccio in profilati d'acciaio da mantenersi rigida sotto i carichi statici e dinamici, idonea a contenere all'interno il meccanismo di trazione con argano reversibile (riduttore, albero principale, motore elettrico, ruote, catena), il nastro dei gradini, il corrimano, le parti di rivestimento nonché tutti gli elementi necessari al funzionamento della scala mobile; balaustre in cristallo di sicurezza chiaro; corrimano a forma di anello chiuso funzionante in sincronismo con i gradini; rivestimento esterno delle scale in lamiera d'acciaio verniciata; freni; dispositivo tendicatena; pedane dei gradini in alluminio scanalato di 5,5 mm; rulli con cuscinetti di rotolamento; pedane in lamiera ricoperta di gomma; pulsanti di arresto; guarnizioni per protezione delle ditta con contatti elettrici di sicurezza; apparecchiature di sicurezza previste dalle vigenti leggi; linee elettriche interne con la messa a terra delle apparecchiature; circuiti di sicurezza, interruttori, apparecchi di comando, ecc.; motore asincrono trifase silenzioso con una corrente di spinta non superiore a 3 volte la corrente nominale. L'impianto dovrà essere dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, tasse per le licenze di impianto e di esercizio, spese contrattuali, ecc. escluse le opere murarie attinenti il montaggio e l'immissione della

	struttura della scala mobile nell'edificio, smontaggi di varia natura, ponteggi, la protezione di opere, la costruzione delle strutture di sostegno e di appoggio della scala oltre la manovalanza di aiuto ai montatori valutabile, in linea di massima, a circa 120 ore di operaio specializzato; cadauna, scala:		
E05.05.016	con angolo di inclinazione di 35°, larghezza gradino pari a 600 mm:		
E05.05.016.a	dislivello pari a 3 m	cad	**97.416,35**
E05.05.016.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**100.663,55**
E05.05.016.c	dislivello pari a 4 m	cad	**114.301,85**
E05.05.016.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**116.250,17**
E05.05.016.e	dislivello pari a 5 m	cad	**118.847,94**
E05.05.016.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**122.095,15**
E05.05.016.g	dislivello pari a 6 m	cad	**124.692,92**
E05.05.017	angolo di inclinazione 35°, larghezza gradino pari a 800 mm:		
E05.05.017.a	dislivello pari a 3 m	cad	**109.106,31**
E05.05.017.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**111.704,07**
E05.05.017.c	dislivello pari a 4 m	cad	**114.301,85**
E05.05.017.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**118.198,50**
E05.05.017.e	dislivello pari a 5 m	cad	**121.445,70**
E05.05.017.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**124.692,92**
E05.05.017.g	dislivello pari a 6 m	cad	**127.290,69**
E05.05.018	angolo di inclinazione 35°, larghezza gradino pari a 1.000 mm:		
E05.05.018.a	dislivello pari a 3 m	cad	**111.054,63**
E05.05.018.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**114.301,85**
E05.05.018.c	dislivello pari a 4 m	cad	**116.250,17**
E05.05.018.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**120.146,82**
E05.05.018.e	dislivello pari a 5 m	cad	**123.394,04**
E05.05.018.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**127.290,69**
E05.05.018.g	dislivello pari a 6 m	cad	**129.888,46**
E05.05.019	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 600 mm:		
E05.05.019.a	dislivello pari a 3 m	cad	**110.405,19**
E05.05.019.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**114.301,85**
E05.05.019.c	dislivello pari a 4 m	cad	**117.549,06**
E05.05.019.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**121.445,70**
E05.05.019.e	dislivello pari a 5 m	cad	**123.394,04**
E05.05.019.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**127.290,69**
E05.05.019.g	dislivello pari a 6 m	cad	**132.486,22**
E05.05.020	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 800 mm:		
E05.05.020.a	dislivello pari a 3 m	cad	**111.704,07**
E05.05.020.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**115.600,73**
E05.05.020.c	dislivello pari a 4 m	cad	**119.497,38**
E05.05.020.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**122.744,59**
E05.05.020.e	dislivello pari a 5 m	cad	**127.290,69**
E05.05.020.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**129.888,46**

E05.05.020.g	dislivello pari a 6 m	cad	**134.434,57**	
E05.05.021	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 1.000 mm:			
E05.05.021.a	dislivello pari a 3 m	cad	**114.301,85**	
E05.05.021.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**117.549,06**	
E05.05.021.c	dislivello pari a 4 m	cad	**121.445,70**	
E05.05.021.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**125.342,36**	
E05.05.021.e	dislivello pari a 5 m	cad	**129.239,01**	
E05.05.021.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**133.135,66**	
E05.05.021.g	dislivello pari a 6 m	cad	**137.681,77**	

MONTASCALE

E05.06.022	Montascale conforme al D.M. 236/89, installato in edifici per civile abitazione, composto da: macchina a pedana ribaltabile manualmente portata 150 kg; sbarra di sicurezza ad L con controllo di movimento; sistema anticesoiamento ed antischiacciamento corpo pedana; antischiacciamento corpo carter per funzionamento pedana chiusa; pulsante di stop su corpo macchina; comando a chiave con preselezione su corpo macchina; pulsantiera di accompagnamento via cavo con pulsanti per salita e discesa (comandi a uomo presente); manovra manuale di emergenza; bottoniere di piano a uomo presente con interruttore della tensione a chiave per chiamata e rimando ai piani (funzionamento solo a corpo macchina chiuso); impianto elettrico dal quadro di manovra all'estremità guide; motore: 24 V c.c., 550 W ad alta coppia di spunto dotato di freno elettromagnetico; circuito primario ed ausiliario alimentati a 24 V c.c. ottenuta tramite trasformatore di sicurezza (SELV secondo CEI 64-8); alimentazione elettrica 220 - 240 V 50 Hz monofase con conduttore di terra; velocità nominale 7 cm/s; manovra d'emergenza manuale tramite volantino liscio; paracadute di tipo meccanico a presa progressiva, azionato direttamente da un limitatore di velocità, dotato di microinterruttore di sicurezza a distacco obbligato per l'interruzione dell'alimentazione elettrica al motore:			
E05.06.022.a	con guida rettilinea a pendenza costante, fino a 10 alzate	cad	**10.042,08**	9
E05.06.022.b	sovrapprezzo base per installazione guida a pendenza variabile su tratti rettilinei	cad	**1.428,94**	15
E05.06.022.c	sovrapprezzo ai montascale a pendenza variabile per ogni cambio di pendenza su tratti rettilinei	cad	**815,67**	13
E05.06.022.d	sovrapprezzo per ogni rampa in più, fino a 10 alzate ognuna	cad	**948,25**	22
E05.06.022.e	sovrapprezzo per curva di partenza e/o per ogni curva di percorso	cad	**790,37**	13

MANUTENZIONI IMPIANTO

	Manutenzione ordinaria di un ascensore costituito da interventi mensili comprendenti pulizie, lubrificazioni, piccole operazioni quali sostituzione di lampadine delle segnalazioni luminose, dei fusibili, piccole registrazioni, ecc. Comprese assicurazioni contro gli infortuni e gli interventi di ripristino della funzionalità dell'ascensore ed esclusa l'assistenza durante le eventuali verifiche da parte dell'Organo Ispettivo:			
E05.07.023	impianto normale a 5 fermate:			
E05.07.023.a	macchine in alto	cad	**54,97**	
E05.07.023.b	macchine in basso	cad	**56,55**	
E05.07.023.c	per ogni fermata in più	cad	**2,54**	
E05.07.024	impianto semiautomatico a 5 fermate:			

E05.07.024.a	macchine in alto	cad	**56,55**
E05.07.024.b	macchine in basso	cad	**58,73**
E05.07.024.c	per ogni fermata in più	cad	**25,39**
E05.07.025	impianto automatico a 5 fermate:		
E05.07.025.a	macchine in alto	cad	**59,45**
E05.07.025.b	macchine in basso	cad	**61,64**
E05.07.025.c	per ogni fermata in più	cad	**25,39**
E05.07.026	impianto oleodinamico (fino a 5 fermate)	cad	**61,64**
	Manutenzione totale di un ascensore costituito da interventi mensili comprendenti pulizie, lubrificazioni, piccole operazioni quali sostituzione di lampadine delle segnalazioni luminose, dei fusibili, piccole registrazioni e sostituzione delle varie componenti soggette ad usura. Comprese assicurazioni contro gli infortuni e gli interventi di ripristino della funzionalità dell'ascensore ed esclusa l'assistenza durante le eventuali verifiche da parte dell'Organo Ispettivo:		
E05.07.027	impianto normale fino a 5 fermate:		
E05.07.027.a	macchina in alto	cad	**108,77**
E05.07.027.b	macchina in basso	cad	**116,01**
E05.07.027.c	per ogni fermata in più	cad	**5,08**
E05.07.028	impianto automatico a 5 fermate:		
E05.07.028.a	macchina in alto	cad	**116,01**
E05.07.028.b	macchina in basso	cad	**123,07**
E05.07.028.c	per ogni fermata in più	cad	**5,08**
E05.07.029	impianto oleodinamico (fino a 5 fermate)	cad	**116,01**
E05.07.030	assistenza all'Organo Ispettivo a mezzo di un operaio abilitato	cad	**72,52**
E05.07.031	Pulizia periodica (semestrale) del fondo vano corsa e dei locali tecnici compresa disinfestazione dei medesimi nonché la copertura assicurativa delle maestranze, per intervento	cad	**72,52**
	LOCALE MACCHINE - PARTE ELETTRICA		
E05.08.032	Adeguamento DM 37/08 (ex 46/90) set interruttori con differenziali: quadro di distribuzione modulare in pvc fornito e posto in opera nel locale macchine comprendente: n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 4 x 32 A per il circuito di forza motrice, n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 2 x 16 A per il circuito luce, n. 3 interruttori magnetotermici 2 x 10 A sezionatori e n. 1 presa di corrente da 16 A	cad	**920,00**
E05.08.033	Adeguamento DM 37/08 (ex 46/90) set interruttori esclusi differenziali: quadro di distribuzione modulare in pvc fornito e posto in opera nel locale macchine comprendente: n. 1 interruttore magnetotermico 4 x 32 A per il circuito di forza motrice, n. 1 interruttore magnetotermico 2 x 16 A per il circuito luce, n. 3 interruttori magnetotermici 2 x 10 A sezionatori, e n. 1 presa di corrente da 16 A	cad	**675,20**
E05.08.034	Autotrasformatore: fornitura di autotrasformatore per permettere l'alimentazione a 380 V necessaria al funzionamento del dispositivo inverter (fino a 5,5 kW)	cad	**536,00**
E05.08.035	Batteria allarme: sostituzione dell'alimentatore del circuito di allarme con batteria in tampone fino a 1 Ah	cad	**224,00**
E05.08.036	Batteria dispositivo emergenza: fornitura in opera di nuove batterie per la riattivazione del dispositivo di emergenza	cad	**457,60**

E05.08.037	Bottoniera di manutenzione in quadro di manovra: sostituzione della bottoniera di manutenzione posta nell'armadio contenente il quadro di manovra	cad	**224,00**
E05.08.038	Contatto di sgancio: sostituzione del teleruttore per comando a distanza dello sgancio della forza motrice, completo di contenitore e trasformatore di alimentazione a bassa tensione (220/12 V)	cad	**408,00**
E05.08.039	Dispositivo emergenza elettronico per mancanza di energia per ascensore e montacarichi a funi fino a 7 fermate, con motore trifase fino a 25 HP:		
E05.08.039.a	porte manuali	cad	**3.716,80**
E05.08.039.b	porte automatiche	cad	**3.940,80**
E05.08.040	Dispositivo emergenza elettronico per mancanza di energia, per ascensore e montacarichi oleodinamico:		
E05.08.040.a	porte manuali	cad	**2.475,20**
E05.08.040.b	porte automatiche	cad	**2.651,20**
E05.08.041	Dispositivo inverter: inserimento di un dispositivo inverter su quadro di manovra esistente, impianti fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP	cad	**2.841,60**
E05.08.042	Dispositivo inverter applicazione kit vano: inserimento del kit per la trasmissione dei comandi di rallentamento e di fermata ai piani per il funzionamento dispositivo inverter	cad	**872,00**
E05.08.043	Impianto illuminazione + FM locale macchina: rifacimento degli impianti luce con plafoniera 2 x 18 W e plafoniera di emergenza 1 x 18 W 3 h presa bipasso ed interruttore bipolare e forza motrice nel locale macchine, esclusi interruttori magnetotermici/differenziali	cad	**714,00**
E05.08.044	Impianto illuminazione locale macchina: rifacimento dell'impianto luce con plafoniera 2 x 18 W e plafoniera di emergenza 1 x 18 W 3 h presa bipasso ed interruttore bipolare, esclusi interruttori magnetotermici/differenziali	cad	**441,60**
E05.08.045	Impianto illuminazione percorso accesso locale macchine: realizzazione di impianto di illuminazione delle vie di accesso al locale macchine (n. 1 interruttore bipasso e n. 3 plafoniere lampade E27)	cad	**446,40**
E05.08.046	Impianto di terra nel locale macchina: rifacimento dell'impianto di terra del locale macchine con collegamento delle singole componenti metalliche poste nel locale macchine alla dorsale principale di terra	cad	**531,20**
E05.08.047	Interruttore differenziale forza motrice: sostituzione dell'interruttore magnetotermico differenziale 4 x 32 A posto nel quadro modulare del locale macchine	cad	**340,80**
E05.08.048	Interruttore illuminazione locale argano lato battuta porte: fornitura dell'interruttore di accensione luce nel locale macchina con esecuzione della linea necessaria completa di canalizzazione	cad	**225,60**
E05.08.049	Interruttore magnetotermico luce cabina: sostituzione dell'interruttore magnetotermico differenziale 2 x 16 A posto nel quadro modulare del locale macchine	cad	**219,20**
E05.08.050	Interruttore magnetotermico 10 A: sostituzione di interruttore magnetotermico sezionatore da 10 A posto nel quadro	cad	**148,80**
E05.08.051	Inverter: sostituzione di dispositivo inverter su quadro di manovra esistente per impianti fino a 17 fermate, velocità fino a 1 m/s e potenza fino a 7 HP	cad	**3.616,00**
E05.08.052	Lampada fluorescente: sostituzione dei corpi illuminanti posti nel locale macchine	cad	**129,60**
E05.08.053	Lampada portatile: fornitura di lampada portatile per il locale macchine	cad	**81,60**
E05.08.054	Linea elettrica schermata quadro di manovra: collegamento del gruppo argano motore al quadro di manovra a mezzo di nuova linea di forza motrice con cavo tetrapolare in treccia di rame schermato	cad	**291,20**

E05.08.055	Plafoniera neon (nuovo punto luce): potenziamento dell'illuminazione locale argano con installazione di un nuovo punto luce	cad	**208,00**
E05.08.056	Plafoniera neon: sostituzione lampada ad incandescenza o al neon fino a 60 W	cad	**89,60**
E05.08.057	Plafoniera neon: sostituzione plafoniera completa	cad	**192,00**
E05.08.058	Plafoniera emergenza neon: installazione o sostituzione della lampada di emergenza posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	**235,20**
E05.08.059	Presa di corrente: sostituzione della presa di corrente da 10 A	cad	**75,20**
E05.08.060	Ricablaggio morsettiere quadro di manovra: ricablaggio dei conduttori del cavo flessibile sulla morsettiera del quadro di manovra	cad	**324,80**
E05.08.061	Quadro elettrico manovra oleodinamico manuale: ricablaggio dei conduttori del cavo flessibile sulla morsettiera del quadro di manovra	cad	**5.313,60**
E05.08.062	Quadro elettrico manovra + inverter + kit vano: sostituzione del quadro di manovra con altro completo di dispositivo inverter per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**6.395,20**
E05.08.063	Quadro elettronico manovra 2 velocità manuale: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 2 velocità porte a mano fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**4.681,60**
E05.08.064	Quadro elettronico manovra 2 velocità porte automatiche: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 2 velocità porte automatiche fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**4.788,80**
E05.08.065	Quadro elettronico manovra porte a mano 1 velocità: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 1 velocità porte a mano fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**3.993,60**
E05.08.066	Quadro elettronico manovra 1 velocità porte automatiche: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 1 velocità porte automatiche fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**4.336,00**
E05.08.067	Quadro elettronico manovra collettiva simplex inverter: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (simplex) completo di dispositivo inverter per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**8.299,20**
E05.08.068	Quadro elettronico manovra EN 81 - simplex: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (simplex) per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 hp completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**7.859,20**

E05.08.069	Quadro elettronico manovra EN 81 - duplex: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (duplex) per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**10.660,80**
E05.08.070	Quadro elettronico manovra montavivande: sostituzione del quadro di manovra per impianti montavivande a fino a 5 fermate e portata fino a 24 kg	cad	**2.620,80**
E05.08.071	Quadro di manovra, variante per impianto automatico: applicazione dei dispositivi atti a consentire il funzionamento dell'automatismo porte di cabina	cad	**822,40**
E05.08.072	Quadro oleodinamico, variante per soft starter: applicazione sul gruppo di manovra del dispositivo soft starter per la modulazione della velocità e la limitazione della corrente di spunto del motore per il risparmio energetico	cad	**891,20**
E05.08.073	Quadro elettrico manovra modifica a due velocità: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire la doppia velocità mediante il doppio avvolgimento del motore elettrico dell'argano	cad	**908,80**
E05.08.074	Quadro elettrico manovra modifica stazionamento porte chiuse: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire lo stazionamento a porte chiuse dell'ascensore	cad	**346,50**
E05.08.075	Quadro elettrico manovra modifiche varie: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente con aggiunta di relais ausiliari per funzioni varie	cad	**657,60**
E05.08.076	Quadro elettrico modifica per apertura porte: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire il funzionamento dell'automatismo porte di cabina	cad	**617,60**
E05.08.077	Relè elettronico fasi F.M.: sostituzione/applicazione n. 1 relè di controllo della sequenza delle fasi di alimentazione	cad	**286,40**
E05.08.078	Relè quadro di manovra: sostituzione/applicazione n. 1 relè sul quadro di manovra	cad	**212,80**
E05.08.079	Resistenza per inverter: sostituzione/applicazione di n. 1 resistenza di frenatura per il dispositivo inverter (fino a 5,5 kW)	cad	**275,20**
E05.08.080	Salvamotore: fornitura e posa in opera di n. 1 nuovo interruttore termico salvamotore (fino 15 A)	cad	**336,00**
E05.08.081	Scheda elettronica quadro (master): sostituzione scheda elettronica "master" per quadro di manovra	cad	**1.575,00**
E05.08.082	Scheda elettronica quadro (varie funzioni): sostituzione scheda elettronica per qualsiasi tipo di funzione posta sul quadro di manovra	cad	**918,40**
E05.08.083	Scheda elettronica tempo chiusura porte: installazione di timer a controllo tempo di chiusura ed apertura automatismi porte	cad	**403,20**
E05.08.084	Selettore di fermata elettronico inserimento: modifica del quadro di manovra per permettere l'inserimento di un selettore elettronico per il comando di rallentamento e fermata ai piani in sostituzione del sistema a commutatori	cad	**1.192,00**
E05.08.085	Selettore di fermata elettronico sostituzione: sostituzione del selettore meccanico del quadro di manovra con altro di tipo elettronico	cad	**1.140,80**
E05.08.086	Selettore di fermata tipo meccanico sostituzione: sostituzione del selettore meccanico del quadro di manovra con altro di tipo meccanico	cad	**654,40**
E05.08.087	Sportello quadro di manovra: inserimento di contenitore per quadro elettrico di manovra completo di sportello	cad	**416,00**
E05.08.088	Spostamento quadro di manovra con cablaggio completo con ricollegamento di tutti i circuiti relativi	cad	**699,20**
E05.08.089	Targhette morsettiera quadro: fornitura di targhette di identificazione per le connessioni della morsettiera del quadro di manovra	cad	**131,20**

E05.08.090	Teleruttore di emergenza locale macchina: sostituzione bobina teleruttore per il comando di forza motrice	cad	**288,00**
E05.08.091	Teleruttore singolo sostituzione: sostituzione di n. 1 teleruttore per comando di forza motrice fino a 80 A	cad	**388,80**
E05.08.092	Teleruttori di marcia salita discesa sostituzione: sostituzione del gruppo teleruttori per i comandi di forza motrice fino 80 A	cad	**923,20**
E05.08.093	Trasformatore di tensione monofase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito monofase	cad	**464,00**
E05.08.094	Trasformatore di tensione trifase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito trifase	cad	**632,00**
E05.08.095	Trasformatore di tensione tri-monofase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito tri-monofase	cad	**672,00**
E05.08.096	Valvola automatica quadro elettrico manovra sostituzione: sostituzione della valvola automatica bipolare di potenza per la protezione circuito di manovra	cad	**189,00**
	LOCALE MACCHINE - PARTE MECCANICA		
E05.09.097	Argano per inverter: sostituzione argano con altro di tipo predisposto per il funzionamento con dispositivo inverter, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	**5.530,00**
E05.09.098	Argano: sostituzione encoder	cad	**1.729,00**
E05.09.099	Argano per piccolo montacarichi	cad	**1.750,00**
E05.09.100	Argano rettifica boccole asse: rettifica delle boccole dell'asse argano con smontaggio, trasporto in officina, rettifica delle boccole poste sull'albero lento e rimontaggio, prove e registrazioni	cad	**1.280,00**
E05.09.101	Argano revisione completa: revisione del gruppo argano mediante la saldatura e la rettifica del giunto di accoppiamento, rifacimento della chiavetta e sostituzione dei perni fissati al baty	cad	**2.960,00**
E05.09.102	Argano rifacimento chiavetta: rifacimento della chiavetta dell'albero motore gruppo argano motore	cad	**1.280,00**
E05.09.103	Argano-motore 1 velocità sostituzione: sostituzione argano, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	**5.440,00**
E05.09.104	Argano-motore 2 velocità sostituzione: sostituzione argano con altro di tipo predisposto per il funzionamento con dispositivo inverter, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	**5.600,00**
E05.09.105	Avvolgimento motore freno: rifacimento dell'avvolgimento del motorino servo-freno	cad	**528,00**
E05.09.106	Avvolgimento statore-motore 1 velocità: smontaggio motore, trasporto in officina, realizzazione di un nuovo avvolgimento statorico, rimontaggio e prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s)	cad	**1.360,00**
E05.09.107	Avvolgimento statore-motore 2 velocità: smontaggio motore, trasporto in officina, realizzazione di un nuovo avvolgimento statorico, rimontaggio e prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s)	cad	**1.440,00**
E05.09.108	Bobina per valvola centralina oleodinamica per salita e discesa: sostituzione bobina per valvola salita-discesa centralina idraulica	cad	**608,00**
E05.09.109	Bobina freno: sostituzione della bobina dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano	cad	**456,00**
E05.09.110	Canotti fori passaggio funi: realizzazione delle forature con apposizione dei canotti per il corretto passaggio delle funi di trazione all'interno della soletta del locale macchine	cad	**480,00**
E05.09.111	Carter di protezione funi su puleggia: realizzazione e montaggio di un carter di protezione della puleggia di trazione e di deviazione in lamiera	cad	**624,00**

	metallica		
E05.09.112	Cavalletto argano: realizzazione di un cavalletto in profilati d'acciaio per l'appoggio dell'argano di trazione comprensivo di tamponi antivibranti e puleggia di deviazione	cad	**704,00**
E05.09.113	Centralina oleodinamica:		
E05.09.113.a	fino a 320 kg	cad	**4.800,00**
E05.09.113.b	fino a 1.500 kg	cad	**5.520,00**
E05.09.113.c	fino a 2.500 kg	cad	**6.400,00**
E05.09.114	Cuscinetto motore paraolio: smontaggio e sostituzione dei cuscinetti/paraolio dell'argano	cad	**688,00**
E05.09.115	Cuscinetto reggispinta sostituzione: smontaggio e sostituzione del cuscinetto reggispinta dell'argano	cad	**896,00**
E05.09.116	Cuscinetto reggispinta registrazione: registrazione e messa a punto del cuscinetto reggispinta dell'argano per la massima riduzione possibile del gioco assiale	cad	**262,50**
E05.09.117	Cuscinetto cavalletto argano: smontaggio e sostituzione dei cuscinetti della puleggia di deviazione/rinvio	cad	**514,50**
E05.09.118	Demolizione basamento in cemento/muratura a sostegno dell'argano con trasporto dei materiali di risulta in discarica, pulizia del locale e preparazione del fondo per l'alloggiamento di un nuovo cavalletto in profilati metallici	cad	**3.840,00**
E05.09.119	Elettromagnete freno sostituzione: sostituzione dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano	cad	**1.328,00**
E05.09.120	Elettromagnete revisione: revisione dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano, registrazione delle molle e prove	cad	**288,00**
E05.09.121	Freno nuove guarnizioni: sostituzione delle guarnizioni sulle ganasce freno poste sull'argano di trazione	cad	**640,00**
E05.09.122	Gole rettifica (massimo 4) sul posto: fermo impianto, allentamento delle funi e rettifica sul posto delle gole della puleggia di frizione	cad	**656,00**
E05.09.123	Gole rettifica (massimo 4) in officina: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia, trasporto in officina e rettifica sul posto delle gole della puleggia di frizione, rimontaggio e rimessa in servizio dell'ascensore	cad	**1.440,00**
E05.09.124	Gruppo valvole oleodinamico sostituzione:		
E05.09.124.a	fino a 320 kg	cad	**2.000,00**
E05.09.124.b	fino a 1.500 kg	cad	**2.720,00**
E05.09.124.c	fino a 2.500 kg	cad	**2.720,00**
E05.09.125	Gruppo valvole oleodinamico revisione	cad	**576,00**
E05.09.126	Leva sblocco freno: fornitura e montaggio di una nuova leva per lo sblocco del gruppo freno dell'argano	cad	**112,00**
E05.09.127	Linea elettrica alimentazione freno	cad	**304,50**
E05.09.128	Revisione completa del gruppo freno dell'argano	cad	**388,50**
E05.09.129	Manometro fornitura	cad	**480,00**
E05.09.130	Motore fornitura: smontaggio vecchio motore, fornitura e montaggio di un nuovo motore asincrono trifare 4/16 poli, prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s) prevedere anche 4 polo	cad	**1.600,00**
E05.09.131	Motore rifacimento bronzine: smontaggio motore e rettifica delle bronzine sull'asse del motore	cad	**1.280,00**
E05.09.132	Olio idraulico fornitura/aggiunta (prezzo al litro)	l	**11,20**

E05.09.133	Puleggia di trazione argano sostituzione: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia di frizione e sostituzione della stessa con altra nuova di pari caratteristiche	cad	**1.560,00**
E05.09.134	Pulegge di rinvio: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia di deviazione e sostituzione della stessa con altra nuova completa di asse e bronzine o cuscinetti	cad	**1.280,00**
E05.09.135	Resistenza scaldaolio	cad	**640,00**
E05.09.136	Saracinesca tubazione idraulica	cad	**672,00**
E05.09.137	Targa salita/discesa su argano: fornitura ed applicazione sull'argano, di una targa indicante il verso di salita e di discesa della cabina	cad	**56,00**
E05.09.138	Telaio per argano	cad	**598,50**
E05.09.139	Tubi mandata olio flessibili, sostituzione (prezzo al metro)	m	**112,00**
E05.09.140	Tubi mandata olio rigidi, sostituzione (prezzo al metro)	m	**88,00**
E05.09.141	Ventilatore raffreddamento per motore argano	cad	**400,00**
E05.09.142	Verniciatura argano con vernici antiossidanti	cad	**256,00**
	LOCALE MACCHINE - VARIE		
E05.10.143	Cancello in acciaio accesso locale argano: acciaio tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, a spartiti geometrici, dimensioni minime 600 x 2.000 mm, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero	cad	**1.141,92**
E05.10.144	Cassetta chiavi locale macchina fornitura:		
E05.10.144.a	con finestra	cad	**89,00**
E05.10.144.b	cieca	cad	**89,00**
E05.10.145	Cerniere in acciaio per porta locale argano	cad	**343,20**
E05.10.146	Contatto elettrico porta accesso locale macchina	cad	**237,12**
E05.10.147	Contenitore metallico a chiave per documenti: fornitura di un contenitore metallico verniciato a fuoco con sportello completo di serratura atto a contenere: libretto di immatricolazione, verbali di ispezione e schema elettrico quadro di manovra	cad	**112,00**
E05.10.148	Finestra in rete locale macchina: fornitura di una finestra completa di telaio e rete per locale macchine	cad	**482,56**
E05.10.149	Gancio locale macchina: inserimento gancio per centralina	cad	**326,00**
E05.10.150	Grappe porta locale macchina muratura: grappe per l'ancoraggio alla muratura	cad	**128,96**
E05.10.151	Lamiera protezione caduta olio	cad	**245,44**
E05.10.152	Lucchetto locale macchina fornitura: fornitura e posa in opera di lucchetto tipo yale, compreso di tirafondi, etc.	cad	**95,68**
E05.10.153	Pannelli in cartongesso locale centralina fissati mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera d'acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la rasatura	cad	**879,84**
E05.10.154	Parapetto in acciaio: acciaio tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, quali ringhiere, inferriate, a spartiti geometrici, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero	cad	**879,84**

E05.10.155	Pavimentazione locale macchina in cemento liquido antisdrucciolo: spargimento di cemento liquido di colore rosso sul pavimento del locale macchine per renderlo antipolvere ed antisdrucciolo	cad	**590,72**
E05.10.156	Porta locale macchina REI 120: porta di piano automatica classe REI 120 (EN 81.58), escluse opere murarie:		
E05.10.156.a	apertura fino a 700 mm	cad	**1.414,40**
E05.10.156.b	apertura superiore a 700 mm	cad	**1.634,00**
E05.10.157	Porta locale argano sostituzione: fornitura in opera di una nuova porta in acciaio verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:		
E05.10.157.a	apertura fino a 700 mm	cad	**864,00**
E05.10.157.b	apertura superiore a 700 mm	cad	**978,00**
E05.10.158	Porta locale argano applicazione serratura: sostituzione della serratura della porta del locale macchine	cad	**175,00**
E05.10.159	Porta locale argano applicazione paletto + lucchetto: applicazione alla porta del locale macchine di un paletto completo di lucchetto per garantire la chiusura della stessa	cad	**175,00**
E05.10.160	Pulizia locale macchina	cad	**135,00**
E05.10.161	Revisione scala accesso locale macchina	cad	**104,00**
E05.10.162	Scala accesso locale argano: scala fino a 3,00 m di altezza fornita e posta in opera, con struttura portante in acciaio zincato, rampa in tubolare d'acciaio zincato, gradini in acciaio stampato e zincato, completa di corrimano di protezione	cad	**487,00**
E05.10.163	Scala in acciaio accesso locale argano applicazione gradini	cad	**384,80**
E05.10.164	Targa manovra a mano: fornitura di una nuova targa nel locale macchine contenente le istruzioni per la manovra a mano dell'argano	cad	**38,00**
E05.10.165	Targa fuori servizio: fornitura di una dotazione di cartelli indicanti il "fuori servizio" collocati nel locale macchine	cad	**38,00**
E05.10.166	Targa vietato l'ingresso: applicazione alla porta del locale macchine di una targa contenente la dicitura "vietato l'ingresso"	cad	**38,00**
	LOCALE RINVII		
E05.11.167	Impianto illuminazione locale pulegge esecuzione: fornitura e posa in opera di un nuovo impianto elettrico per l'illuminazione del locale delle pulegge di rinvio completo di corpo/i illuminante/i, quadro di distribuzione, linee, tubazioni, interruttori e quanto necessario	cad	**680,00**
E05.11.168	Impianto illuminazione locale pulegge percorso	cad	**400,00**
E05.11.169	Porta locale rinvii: fornitura e posa in opera di una nuova porta in lamiera d'acciaio verniciata e completa di controtelaio	cad	**608,00**
E05.11.170	Porta locale rinvii serratura: sostituzione della serratura della porta del locale macchine	cad	**224,00**
E05.11.171	Porta locale rinvii paletto + lucchetto: applicazione alla porta del locale macchine di un paletto completo di lucchetto per garantire la chiusura della stessa	cad	**231,00**
E05.11.172	Presa di corrente locale rinvii	cad	**160,00**
E05.11.173	Interruttore stop per locale rinvii: fornitura e posa in opera di un interruttore di "stop" regolamentare da posizionarsi all'interno del locale pulegge di rinvio	cad	**344,00**
E05.11.174	Pulegge di rinvio sostituzione cuscinetto a sfere in officina: smontaggio della puleggia di rinvio e trasporto in officina specializzata per sostituzione del cuscinetto a sfera	cad	**1.360,00**
E05.11.175	Pulegge di rinvio rifacimento bronzine in officina: smontaggio della puleggia di rinvio, e trasporto in officina specializzata per rifacimento	cad	**1.440,00**

	della bronzina		
E05.11.176	Pulegge di rinvio tornitura gole in officina: smontaggio della puleggia di rinvio, e trasporto in officina specializzata per tornitura delle gole di alloggio delle funi	cad	**664,00**
E05.11.177	Puleggia di rinvio sostituzione	cad	**1.280,00**
	LIMITATORE DI VELOCITA'		
E05.12.178	Contatto limitatore velocità: sostituzione del contatto elettrico a distacco obbligato del regolatore di velocità	cad	**256,00**
E05.12.179	Linea elettrica di collegamento tra quadro elettrico di manovra e C.E.V.: nuova linea elettrica canalizzata	cad	**272,00**
E05.12.180	Regolatore di velocità sostituzione completa: sostituzione del dispositivo regolatore di velocità con altro completo di gola di prova, di fune di esercizio, e di tenditore posto nel fondo fossa	cad	**1.368,00**
E05.12.181	Regolatore di velocità sostituzione: sostituzione del dispositivo regolatore di velocità con altro completo di gola di prova, esclusi fune e tenditore	cad	**624,00**
E05.12.182	Regolatore di velocità sostituzione tenditore: sostituzione del tenditore C.E.V. posto nella fossa di fine corsa	cad	**568,00**
E05.12.183	Regolatore di velocità sostituzione fune: sostituzione della fune del regolatore di velocità	cad	**560,00**
E05.12.184	Regolatore di velocità accorciamento fune: accorciamento della fune di comando dell'apparecchio limitatore di velocità	cad	**208,00**
E05.12.185	Regolatore di velocità carter: fornitura di un carter in lamiera per la protezione manutentore dal regolatore di velocità	cad	**368,00**
E05.12.186	Regolatore velocità nuovi fori passaggio fune: realizzazione di nuovi fori per il passaggio della fune di esercizio del regolatore di velocità, in conseguenza del suo spostamento o della sostituzione con altro avente puleggia di dimensioni differenti	cad	**367,50**
E05.12.187	Regolatore velocità sostituzione rotella: sostituzione della rotella dell'arpione del regolatore di velocità	cad	**144,00**
	VANO CORSA - FUNI		
E05.13.188	Contrassegnatura funi di trazione con segni marcapiano in corrispondenza dei piani con riscontro fisso	cad	**80,00**
E05.13.189	Equilibratura tensione funi di trazione mediante regolazione dei tiranti	cad	**400,00**
E05.13.190	Funi di trazione accorciamento oleodinamico	cad	**894,40**
E05.13.191	Funi di trazione: sostituzione delle funi di trazione con altre fornite in opera complete di certificazioni, esecuzioni dei serraggi (teste fuse in piombo o morsettatura su redance), esecuzione dei piani dei riscontri con vernice, di tipo a sei/otto trefoli 116 fili seale diametro fino a 11 mm e corsa impianto fino a 24 m, valutata a corpo per impianti a tre funi:		
E05.13.191.a	macchina in basso	cad	**2.250,00**
E05.13.191.b	macchina in alto	cad	**1.730,00**
E05.13.191.c	sovrapprezzo per numero di funi superiori a tre (valutata a funi)	cad	**467,00**
E05.13.191.d	sovrapprezzo per funi fino a 16 mm	%	**15**
E05.13.191.e	sovrapprezzo per corsa fino a 35 m	%	**30**
E05.13.192	Funi di trazione montavivande sostituzione	cad	**670,80**
E05.13.193	Funi di trazione smontaggio	cad	**1.144,00**

E05.13.194	Funi di trazione oleodinamico sostituzione: sostituzione delle funi per la trazione impianto oleodinamico fornite in opera complete di certificazione e sistemi di ancoraggio fino a un diametro di 11 mm	cad	**1.680,00**
E05.13.195	Funi trazione accorciamento: accorciamento delle funi di trazione	cad	**493,00**
E05.13.196	Tiranti funi di trazione: sostituzione dei tiranti e/o tenditori e/o sistemi di fissaggio all'arcata o contrappeso	cad	**389,00**
	VANO CORSA - PARTE ELETTRICA		
E05.14.197	Allarme potenziamento suoneria elettronica 12-24 V	cad	**139,36**
E05.14.198	Cavi elettrici flessibili: sostituzione dei cavi flessibili per l'alimentazione degli utilizzatori posti nella cabina mobile:		
E05.14.198.a	fino a 60 conduttori, 8 fermate e velocità fino a 0,7 m/s	cad	**1.995,00**
E05.14.198.b	sovrapprezzo per impianti fino a 120 conduttori, 16 fermate e velocità fino a 1,5 m/s	cad	**568,00**
E05.14.198.c	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	**654,00**
E05.14.198.d	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	**512,00**
E05.14.199	Cavo alimentazione contatto contrappeso	cad	**286,00**
E05.14.200	Cavo alimentazione pulsantiera esterna	cad	**223,60**
E05.14.201	Cavo coassiale schermato per telecamera	cad	**499,20**
E05.14.202	Cavo elettrico 2 x 1 chiamata	cad	**166,40**
E05.14.203	Cavo elettrico flessibile a 6 conduttori: sostituzione e/o aggiunta di un singolo cavo flessibile fino a 6 conduttori per ripristino funzionalità linea e/o aggiunta di utilizzatori in cabina	cad	**497,12**
E05.14.204	Cavo elettrico flessibile a 9 conduttori	cad	**522,08**
E05.14.205	Cavo elettrico flessibile a 20 conduttori	cad	**634,00**
E05.14.206	Cavo elettrico flessibile alimentazione secondo operatore	cad	**515,84**
E05.14.207	Cavo elettrico flessibile alimentazione telefono	cad	**343,20**
E05.14.208	Cavo elettrico trifase vano corsa	cad	**787,00**
E05.14.209	Cavo flessibile apparecchio bidirezionale	cad	**301,60**
E05.14.210	Cavo pulsantiera microlift sostituzione	cad	**457,60**
E05.14.211	Commutatore di extracorsa sostituzione	cad	**289,12**
E05.14.212	Commutatore / invertitore di fermata sostituzione: fornitura in opera di invertitore di piano, compreso prove e regolazioni	cad	**280,80**
E05.14.213	DM 587 - sistema extra corsa - modifica	cad	**472,16**
E05.14.214	Impianto allarme vano corsa: rifacimento impianto di allarme completo di sirene bitonali poste lungo il vano, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici:		
E05.14.214.a	fino a 9 fermate	cad	**896,00**
E05.14.214.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	**267,00**
E05.14.215	Impianto allarme vano corsa: potenziamento del sistema di allarme con fornitura in opera di n. 1 batteria in tampone aggiuntiva e n. 3 sirene bitonali, valutato a corpo	cad	**435,00**
E05.14.216	Impianto allarme vano corsa: sostituzione delle suonerie di badenia dell'impianto di allarme ascensore con altre di tipo bitonale	cad	**189,00**
E05.14.217	Impianto illuminazione vano corsa realizzazione: rifacimento linea illuminazione vano di corsa completa di corpi illuminanti posti a distanze regolamentari, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici		
E05.14.217.a	fino a 9 fermate	cad	**956,80**

E05.14.217.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	**347,00**
E05.14.218	Impianto illuminazione vano corsa revisione/ripristino: ripristino funzionalità dell'impianto luce del vano di corsa mediante la sostituzione dei corpi illuminanti difettosi e/o lampadine fulminate, compresa eliminazione polveri o laniccia offuscanti	cad	**327,00**
E05.14.219	Impianto illuminazione vano corsa sostituzione punto luce: fornitura di un corpo luminoso supplementare all'impianto di illuminazione	cad	**124,80**
E05.14.220	Impianto messa a terra: rifacimento della dorsale principale di terra con collegamento della stessa di tutte le componenti acciaiose ed allaccio allo spandente di terra esistente:		
E05.14.220.a	per impianti fino a 9 fermate	cad	**1.674,00**
E05.14.220.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	**647,00**
E05.14.221	Impianto messa a terra: regolarizzazione dell'impianto di terra mediante l'applicazione di morsetti regolamentari in rame per le connessioni alle masse acciaiose e alla dorsale principale di terra	cad	**468,00**
E05.14.222	Impianto messa a terra palina in pozzetto: applicazione di una palina di rame spandente per lo scarico a terra fornita in opera completa di pozzetto in pvc ispezionabile	cad	**476,00**
E05.14.223	Impianto messa a terra copertura mobile pozzetto: applicazione di copertura mobile allo spandente di terra per l'ispezione dello stesso	cad	**130,00**
E05.14.224	Interruttore di emergenza al piano terra	cad	**634,40**
E05.14.225	Interruttore emergenza pulsante sotto vetro, fornitura	cad	**364,00**
E05.14.226	Interruttori bistabili applicazione	cad	**524,16**
E05.14.227	Interruttore stop in fossa: fornitura in opera nel fondo fossa di un interruttore elettrico di tipo regolamentare con indicazione di "STOP" e relativa linea di collegamento	cad	**203,84**
E05.14.228	Impulsore magnetico sottovuoto sostituzione: fornitura in opera di impulsore magnetico, compreso prove e regolazioni	cad	**158,00**
E05.14.229	Linea alimentazione serrature	cad	**936,00**
E05.14.230	Linea elettrica commutazione display	cad	**482,56**
E05.14.231	Linea elettrica alimentazione illuminazione vano 220 V	cad	**590,72**
E05.14.232	Linea elettrica allarme in portineria	cad	**515,84**
E05.14.233	Linea elettrica collegamento quadro e pulsantiere	cad	**1.019,20**
E05.14.234	Linea elettrica montante F.M.	cad	**1.127,36**
E05.14.235	Linee elettriche alimentazioni luminose	cad	**482,56**
E05.14.236	Linee elettriche sostituzione completa: sostituzione delle linee fisse per l'alimentazione dei dispositivi posti lungo il vano corsa, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici:		
E05.14.236.a	2 velocità fino a 9 fermate	cad	**3.289,00**
E05.14.236.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	**1.937,00**
E05.14.236.c	sovrapprezzo per impianti aventi vano scala con recinzioni in rete	cad	**987,00**
E05.14.236.d	sovrapprezzo per impianti speciali	cad	**1.234,00**
E05.14.236.e	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	**1.347,00**
E05.14.236.f	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	**678,00**
E05.14.237	Linee elettriche ampliamento: ampliamento delle linee fisse per l'alimentazione di nuovi dispositivi, quali bottoniere con display, segnalatori di posizione, etc.	cad	**698,88**

E05.14.238	Presa di corrente in fossa: fornitura in opera di una presa luce nella fossa per lampade portatili	cad	**84,00**
E05.14.239	Suoneria modalità posizione piano terra	cad	**260,00**
	VANO CORSA - VARIE		
E05.15.240	Acqua fondo fossa: svuotamento acqua da fossa allagata	cad	**213,00**
E05.15.241	Ammortizzatore a molla cabina\contrappeso: applicazione di molla di battuta per cabina e contrappeso nel fondofossa fornita completa di calcolo a ferma di tecnico abilitato	cad	**572,00**
E05.15.242	Apparecchi di sicurezza - revisione	cad	**322,40**
E05.15.243	Arresto meccanico fondo fossa: predisposizione di arresto meccanico nel fondo fossa per la manutenzione	cad	**1.799,20**
E05.15.244	Cancello in fossa fornitura: acciaio tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, a spartiti geometrici, dimensioni minime 600 x 2.000 mm, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero	cad	**590,72**
E05.15.245	Carter protezione contrappeso	cad	**1.258,40**
E05.15.246	Citofono montavivande	cad	**863,20**
E05.15.247	Citofono cabina locale macchina portineria: collegamento citofonico tra la cabina, il locale macchine e la portineria per consentire le operazioni di manutenzione, riparazione e messa a punto	cad	**944,32**
E05.15.248	Citofono parla ascolta in cabina: installazione nella cabina di un citofono a due vie (parla e ascolta) collegato in modo permanente con un centro di pronto intervento	cad	**1.133,60**
E05.15.249	Citofono parla ascolta cabina e portineria: installazione nella cabina di un citofono a due vie (parla e ascolta) collegato in modo permanente con la portineria	cad	**1.343,68**
E05.15.250	Combinatore carta sim: fornitura e gestione sim gsm combinatori telefonici per facilitare la gestione del traffico telefonico gsm generato dal combinatore bidirezionale installato nella cabina viaggiante ascensore (dispositivo di sicurezza ai sensi della normativa uni EN 81.28)	cad	**249,60**
E05.15.251	Contatto stop prolungamento linea elettrica	cad	**93,60**
E05.15.252	Contrappeso - fornitura: sostituzione di contrappeso con altro di telaio ed attacchi funi	cad	**3.224,00**
E05.15.253	Contrappeso - pesi supplementari: applicazione di pesi supplementari al contrappeso (prezzo al kg)	kg	**45,00**
E05.15.254	Contrappeso - sostituzione guide rigide	cad	**3.785,60**
E05.15.255	Contrappeso dispositivo di arresto	cad	**1.021,28**
E05.15.256	Contrappeso guidato da funi	cad	**1.880,32**
E05.15.257	DM 587 - paramenti verticali (2) - sostituzione	cad	**582,40**
E05.15.258	Dispositivo autolivellamento becco ripescamento	cad	**759,20**
E05.15.259	Equitensione funi guida contrappeso: tesatura bordiglioni di scorrimento contrappeso con sostituzione tiranti	cad	**567,00**
E05.15.260	Fondo fossa - piano in lamiera	cad	**2.362,88**
E05.15.261	Fondo fossa sostituzione	cad	**1.664,00**
E05.15.262	Fossa di extra corsa scala muratura	cad	**374,40**
E05.15.263	Fossa extracorsa costruzione	cad	**3.723,20**
E05.15.264	Fune di comando selettore sostituzione	cad	**407,68**

E05.15.265	Funi di guida contrappeso	cad	**1.310,40**
E05.15.266	Grappe ancoraggio guide contrappeso - fornitura	cad	**1.181,44**
E05.15.267	Guarnizioni pattini controllo sostituzione	cad	**278,72**
E05.15.268	Guarnizioni pistone: sostituzione della guarnizione di tenuta del pistone	cad	**945,00**
E05.15.269	Guide contrappesi sostituita da funi spiroidali: funi spiroidali in acciaio zincato, lucido e inossidabile	cad	**2.953,60**
E05.15.270	Guide contrappesi spiroidali sostituzione: sostituzione di funi spiroidali in acciaio zincato, lucido e inossidabile	cad	**1.343,68**
E05.15.271	Guide di scorrimento cabina - sostituzione	cad	**9.256,00**
E05.15.272	Guide di scorrimento cabina riallineamento: ripristino della linearità delle guide di scorrimento	cad	**1.389,00**
E05.15.273	Guide di scorrimento cabina pulizia con solvente	cad	**567,00**
E05.15.274	Impianto illuminazione fondo fossa esecuzione: esecuzione linea illuminazione fondo fossa completa di corpi illuminanti	cad	**364,00**
E05.15.275	Impulsore magnetico selettore - sostituzione	cad	**278,72**
E05.15.276	Impulsori magnetici controllo velocità	cad	**301,60**
E05.15.277	Ingrassatore	cad	**86,32**
E05.15.278	Interruttore di STOP, spostamento	cad	**135,20**
E05.15.279	Interruttore bistabile dispositivo emergenza	cad	**312,00**
E05.15.280	Interruttore bistabile per esclusione piano	cad	**430,56**
E05.15.281	Interruttore circuito illuminazione	cad	**172,64**
E05.15.282	Interruttore forza motrice sottovetro piano terra sostituzione: sostituzione dell'interruttore sotto vetro posto al piano terra con altro completo di custodia e sportello	cad	**488,80**
E05.15.283	Interruttore forza motrice comando a distanza: fornitura di un comando di distanza per l'interruzione del circuito di fm fornito completo di linea	cad	**378,00**
E05.15.284	Muratura grappe sportello (cadauna)	cad	**228,80**
E05.15.285	Paracadute revisione contrappeso	cad	**278,72**
E05.15.286	Pattini sostituzione guarnizioni	cad	**426,40**
E05.15.287	Pilastro di sostegno pistone	cad	**684,32**
E05.15.288	Pistone oleodinamico sostituzione:		
E05.15.288.a	diametro esterno stelo fino a 150 mm, spessore 6 mm, lunghezza fino a 8.500 mm	cad	**8.540,48**
E05.15.288.b	sovrapprezzo per misure superiori	%	**25**
E05.15.289	Porta in lamiera fondo fossa: fornitura in opera di una nuova porta, in acciaio, verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:		
E05.15.289.a	apertura fino a 700 mm	cad	**515,84**
E05.15.289.b	apertura superiore a 700 mm	cad	**675,00**
E05.15.290	Porta ispezione contrappeso: fornitura in opera di una nuova porta, in acciaio, verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:		
E05.15.290.a	apertura fino a 700 mm	cad	**499,20**
E05.15.290.b	apertura superiore a 700 mm	cad	**576,00**
E05.15.291	Porta pattini in ghisa sostituzione	cad	**332,80**
E05.15.292	Porta REI 120 fondo fossa: porta classe REI 120 (EN 81.58), apertura fino a 700 mm, escluse opere murarie	cad	**2.362,88**

E05.15.293	Protezione rete: fornitura di rete metallica per vano corsa di tipo rispondente ai requisiti di cui al DM 587/87 (prezzo a mq)	mq	**165,00**
E05.15.294	Puleggia testata pistone sostituzione	cad	**1.497,60**
E05.15.295	Pulizia vano corsa: pulizia straordinaria del vano rete da laniccia e polvere	cad	**759,00**
E05.15.296	Pulsante STOP fondo fossa: installazione interruttore di STOP nel fondo fossa	cad	**249,60**
E05.15.297	Riscontri mobili per spazi in fossa: applicazione di riscontri mobili nel fondo fossa per garantire spazio di sicurezza manutentore	cad	**1.289,00**
E05.15.298	Scala in acciaio fondo fossa fornitura: scala fino a 3,00 m di altezza fornita e posta in opera, con struttura portante in acciaio zincato, rampa in tubolare d'acciaio zincato, gradini in acciaio stampato e zincato, completa di corrimano di protezione escluse le opere murarie	cad	**426,40**
E05.15.299	Scala in acciaio verniciatura: rimozione di ossido di ferro superficiale tramite sistemi meccanici, una mano di antiruggine e due mani di vernice per metalli	cad	**200,00**
E05.15.300	Smantellamento completo impianto ascensore con trasporto in discarica autorizzata	cad	**3.156,00**
E05.15.301	Sportello contrappeso contatti	cad	**345,00**
E05.15.302	Sportello contrappeso sostituzione	cad	**451,36**
E05.15.303	Struttura portante tamponata in vetro visarm (5 fermate - 320 kg): struttura portante per installazioni in vano scala di impianto 5 fermate 320 kg e 4 persone, realizzata in profilati d'acciaio posti in verticale e profilati della stessa sezione posti in orizzontale ogni 1,5 m per una altezza totale di circa 16 m, in opera completa di trattamento anticorrosione e finitura in smalto sintetico, con tamponature in vetro visarm debitamente intelaiate (rispondente alle Norme Tecniche per le Costruzioni)	cad	**27.678,00**
E05.15.304	Testa guidata pistone fornitura	cad	**728,00**
E05.15.305	Tiranti bordiglioni contrappeso	cad	**108,00**
E05.15.306	Tubo recupero olio pistone	cad	**214,24**
E05.15.307	Valvola di sicurezza anticaduta limitatrice di velocità	cad	**867,00**
	CABINA		
E05.16.308	Nuova cabina in acciaio completa di attacchi arcata rivestimento in laminato plastico, bottoniera a colonna luce di esercizio, luce di emergenza, pavimentazione rivestita in linoleum a specchio:		
E05.16.308.a	fino a 4 persone 320 kg	cad	**5.225,00**
E05.16.308.b	sovrapprezzo fino a 12 persone 1.200 kg	cad	**7.700,00**
E05.16.308.c	sovrapprezzo per pavimentazione in acciaio lavorato	cad	**275,00**
E05.16.308.d	sovrapprezzo per pavimentazione in marmo lucido	cad	**605,00**
E05.16.308.e	sovrapprezzo per rivestimento in legno	cad	**3.300,00**
E05.16.308.f	cabina per montacarichi fino a 16 persone 1.500 kg	cad	**8.250,00**
E05.16.309	Combinatore telefonico (esclusa linea telefonica dedicata)	cad	**1.100,00**
E05.16.310	Kit GSM fornito in opera per il funzionamento del combinatore telefonico mediante simcard	cad	**990,00**
E05.16.311	Sostituzione dispositivo operatore per impianto automatico di tipo a 2 ante contrapposte o 2 ante telescopiche:		
E05.16.311.a	con luce fino a 0,65 m	cad	**1.950,00**
E05.16.311.b	con luce superiore a 0,65 m e fino a 0,8 m	cad	**2.080,00**
E05.16.311.c	con luce superiore a 0,8 m e fino a 0,9 m	cad	**2.275,00**

E05.16.311.d	sovrapprezzo per 3 ante telescopiche in caso di luce fino a 0,65 m	cad	**487,50**
E05.16.311.e	sovrapprezzo per 3 ante telescopiche in caso di luce superiore a 0,65 m e fino a 0,9 m	cad	**715,00**
E05.16.311.f	sovrapprezzo per 2 ante a soffietto in caso di luce fino a 0,65 m	cad	**585,00**
E05.16.311.g	sovrapprezzo per 2 ante a soffietto in caso di luce superiore a 0,65 m e fino a 0,9 m	cad	**715,00**
E05.16.312	Sostituzione dispositivo operatore per impianto automatico di tipo a 2 ante contrapposte o 2 ante telescopiche:		
E05.16.312.a	con luce fino a 0,65 m	cad	**1.950,00**
E05.16.312.b	con luce superiore a 0,65 m e fino 0,8 m	cad	**2.080,00**
E05.16.312.c	con luce superiore a 0,8 m e fino a 0,9 m	cad	**2.275,00**
E05.16.312.d	sovrapprezzo per 3 ante telescopiche in caso di luce fino a 0,65 m	cad	**487,50**
E05.16.312.e	sovrapprezzo per 3 ante telescopiche in caso di luce superiore a 0,65 m e fino a 0,9 m	cad	**715,00**
E05.16.313	Sostituzione soglia	cad	**176,00**
E05.16.314	Grembiule a norma con zanche di fissaggio	cad	**320,00**
E05.16.315	Sostituzione pavimentazione cabina in linoleum	cad	**456,00**
E05.16.316	Modifica pavimentazione cabina con applicazione di marmo lucido	cad	**960,00**
E05.16.317	Sostituzione specchio cabina (infrangibile norma CE)	cad	**320,00**
E05.16.318	Applicazione di cornice regolamentare per specchio	cad	**120,00**
E05.16.319	Sostituzione bottoniera cabina	cad	**840,00**
E05.16.320	Sovrapprezzo per bottoniera con display e segnalatore carico eccessivo	cad	**480,00**
E05.16.321	Applicazione nella cabina mobile di un indicatore di direzione cabina	cad	**160,00**
E05.16.322	Sovrapprezzo per segnali luminosi per la segnalazione delle fermate durante il movimento	cad	**160,00**
E05.16.323	Revisione bottoniera con sostituzione pulsanti o altri particolari usurati o difettosi	cad	**136,00**
E05.16.324	Nuova targa di portata e capienza in cabina	cad	**64,00**
E05.16.325	Rifacimento linee elettriche cabina mobile con una nuova scatola di collegamento cavi flessibili	cad	**770,00**
E05.16.326	Applicazione di un dispositivo operatore per automatizzare le porte cabina:		
E05.16.326.a	mediante la modifica della stessa e l'alloggio di scorrimento ed ante	cad	**3.250,00**
E05.16.326.b	per l'utilizzo anta scorrevole esistente	cad	**2.990,00**
E05.16.327	Sostituzione ferma-cabina per assicurarla all'arcata portante	cad	**400,00**
E05.16.328	Applicazione di un dispositivo pesapersone alla cabina mobile	cad	**1.760,00**
E05.16.329	Sostituzione arcata portante con altra avente apparecchi di sicurezza di tipo a presa progressiva	cad	**4.900,00**
E05.16.330	Rifissaggio parete cabina	cad	**224,00**
E05.16.331	Serraggio di tutta l'arcata e la revisione degli apparecchi di sicurezza con lavaggio cunei	cad	**440,00**
E05.16.332	Sostituzione molla in acciaio per il funzionamento apparecchi sicurezza	cad	**216,00**
E05.16.333	Smontaggio dei cunei di sicurezza paracaduti per pulizia e lubrificazione degli stessi	cad	**176,00**
E05.16.334	Sostituzione dei cunei apparecchi di sicurezza arcata	cad	**528,00**
E05.16.335	Sostituzione contatto elettrico applicato all'arcata	cad	**184,00**
E05.16.336	Sostituzione delle guarnizioni dei pattini di scorrimento:		
E05.16.336.a	tutte le guarnizioni in perlon	cad	**752,00**

E05.16.336.b	una guarnizione in perlon	cad	**448,00**
E05.16.336.c	tutte le guarnizioni in cuoio	cad	**752,00**
E05.16.336.d	una guarnizione in cuoio	cad	**448,00**
E05.16.337	Sostituzione dei pattini previo adattamento dell'arcata con altri completi di guarnizioni in perlon	cad	**1.155,00**
E05.16.338	Spessoramento guarnizioni pattini di scorrimento	cad	**308,00**
E05.16.339	Luce d'emergenza in cabina avente caratteristiche conformi alla normativa vigente	cad	**224,00**
E05.16.340	Sostituzione del rivestimento della cabina e portine mobili con laminato plastico tipo antigraffio completo di nuova bottoniera, pavimentazione e luce di esercizio ed emergenza:		
E05.16.340.a	fino a 4 persone 320 kg	cad	**2.470,00**
E05.16.340.b	sovrapprezzo oltre 4 persone 320 kg	cad	**1.560,00**
E05.16.340.c	sovrapprezzo per rivestimento in acciaio	cad	**1.600,00**
E05.16.340.d	sovrapprezzo per rivestimento in legno	cad	**2.080,00**
E05.16.341	Rivestimento solo ante cabina:		
E05.16.341.a	in laminato plastico	cad	**747,50**
E05.16.341.b	in acciaio	cad	**1.040,00**
E05.16.341.c	in legno	cad	**1.264,00**
E05.16.342	Sostituzione bottoniere di manutenzione sul tetto cabina	cad	**328,00**
E05.16.343	Sostituzione cerniere portine con inserimento imbotti in alluminio e nuovi contatti	cad	**408,00**
E05.16.344	Sostituzione contatti cabina	cad	**216,00**
E05.16.345	Display di posizione piano e segnalazione guasto, compreso prove e regolazioni	cad	**352,00**
E05.16.346	Gong per la segnalazione acustica di arrivo cabina al piano, compreso prove e regolazioni	cad	**240,00**
E05.16.347	Fotocellula per interdizione chiusura porte cabina, compreso prove e regolazioni	cad	**336,00**
E05.16.348	Barriera a raggi infrarossi per l'interdizione della chiusura porte, compreso prove e regolazioni	cad	**1.168,00**
E05.16.349	Sostituzione plafoniera e/o modifica cielino	cad	**264,00**
E05.16.350	Applicazione barra corrimano	cad	**288,00**
	BOTTONIERE		
E05.17.351	Applicazione contatti chiave fermo-chiamata-rinvio: installazione sulle bottoniere dei piani, previa modifica di interruttori elettrici per il comando a chiave, per ogni piano	cad	**157,00**
E05.17.352	Chiavi elettroniche	cad	**72,80**
E05.17.353	Contatti pulsanti chiamata	cad	**83,20**
E05.17.354	Contatto a chiave al piano su pulsantiera esistente	cad	**218,40**
E05.17.355	Contatto elettronico a chiave al piano	cad	**624,00**
E05.17.356	Cornice pulsantiera piano per protezione tinteggiatura androne: fornitura di placca di materiale plastico contorno bottoniera per protezione tinteggiatura androne	cad	**79,00**
E05.17.357	Display pulsantiera piano principale: fornitura in opera al piano principale di display di posizione piano e segnalazione guasto, compreso prove e regolazioni	cad	**224,64**

E05.17.358	Display / segnalatore orizzontale su porta di piano: fornitura di un nuovo segnalatore orizzontale sulla porta di piano	cad	**312,00**
E05.17.359	Modifica collegamenti pulsantiere	cad	**468,00**
E05.17.360	Piastra pulsantiera di piano	cad	**364,00**
E05.17.361	Pulsante chiamata sostituzione	cad	**95,68**
E05.17.362	Pulsante di allarme installazione	cad	**339,04**
E05.17.363	Pulsante stop in cabina	cad	**166,40**
E05.17.364	Pulsantiera cabina a colonna con predisposizioni	cad	**1.185,60**
E05.17.365	Pulsantiera cabina acciaio - lettura braille display	cad	**1.112,80**
E05.17.366	Pulsantiera cabina acciaio inox	cad	**804,96**
E05.17.367	Pulsantiera cabina alluminio	cad	**1.112,80**
E05.17.368	Pulsantiera cabina completa: sostituzione della bottoniera con altra avente pulsanti luminosi per la segnalazione delle fermate durante il movimento	cad	**1.343,68**
E05.17.369	Pulsantiera cabina con contatti a chiave	cad	**678,08**
E05.17.370	Pulsantiera cabina ottone	cad	**1.489,00**
E05.17.371	Pulsantiera di piano a prenotazione	cad	**523,00**
E05.17.372	Pulsantiera di piano alluminio	cad	**374,40**
E05.17.373	Pulsantiera di piano singola in acciaio lettura braille	cad	**343,20**
E05.17.374	Pulsantiera piano con display: fornitura in opera di bottoniera di piano con display con pulsante di chiamata, segnalazione luminosa di presente-occupato e led luminoso di posizione di cabina	cad	**572,00**
E05.17.375	Pulsantiera piano terra con display e interruttore emergenza	cad	**782,08**
E05.17.376	Pulsantiera piano con presente e occupato standard: fornitura in opera di una nuova bottoniera di piano con pulsante di chiamata, segnalazione luminosa di presente-occupato	cad	**304,50**
E05.17.377	Pulsantiera piano ottone	cad	**435,00**
	PORTE DI PIANO		
E05.18.378	Adattamento porte di piano a nuovo operatore: adattamento delle sospensioni al nuovo dispositivo operatore per garantire il perfetto accoppiamento dell'automatismo	cad	**378,00**
E05.18.379	Ammortizzatore idraulico porte piano fornitura / posa in opera / sostituzione	cad	**167,00**
E05.18.380	Ammortizzatore idraulico speciale porte piano fornitura /posa in opera / sostituzione	cad	**276,00**
E05.18.381	Anta scorrevole per porte di piano automatica - sostituzione:		
E05.18.381.a	luce fino a 0,65 m	cad	**557,00**
E05.18.381.b	luce oltre 0,65 m	cad	**674,00**
E05.18.382	Borchia ai cancelli di piano fornitura /posa in opera / sostituzione	cad	**386,88**
E05.18.383	Cancello doppia ghigliottina: fornitura di un cancello di tipo a doppia ghigliottina fornito in opera completo di telaio, serratura marcata CE, oblò con vetro regolamentare e tutti gli altri accessori:		
E05.18.383.a	fino ad una luce di 1,4 m	cad	**2.362,88**
E05.18.383.b	superiore a 1,4 m e fino a 2,5 m	cad	**2.743,00**
E05.18.384	Cartella attacco ante scorrevoli alle sospensioni di piano - sostituzione	cad	**449,28**
E05.18.385	Cerniere inginocchiate - sostituzione	cad	**686,40**
E05.18.386	Cerniere porte di piano in legno - sostituzione	cad	**249,60**

E05.18.387	Cerniere porte di piano in acciaio - sostituzione	cad	**249,60**
E05.18.388	Chiavi emergenza: applicazione di chiavi di emergenza a sospensione di qualsiasi tipo	cad	**231,00**
E05.18.389	Contatto elettrico a ponte asportabile	cad	**197,60**
E05.18.390	Contatto preliminare	cad	**135,20**
E05.18.391	Cordino e tiranti porta piano - sostituzione	cad	**301,60**
E05.18.392	Cordino porta microlift - sostituzione	cad	**249,60**
E05.18.393	Cornici vetro porta battente in metallo lucido : sostituzioni delle cornici metalliche riquadranti il vetro della porta a battente in metallo lucido	cad	**307,00**
E05.18.394	Grappe porte piano muratura	cad	**128,96**
E05.18.395	Guarnizioni battute ante	cad	**197,60**
E05.18.396	Imbotti di piano prolungamento	cad	**316,16**
E05.18.397	Imbotti in acciaio vernice martellata	cad	**457,60**
E05.18.398	Imbotti porte di piano - sostituzione	cad	**998,40**
E05.18.399	Imbotti porte piano con rivestimento in laminato plastico	cad	**780,00**
E05.18.400	Imbotti in acciaio per porte con rivestimento in acciaio inox	cad	**1.788,80**
E05.18.401	Leva pompa idraulica porta fornitura	cad	**85,28**
E05.18.402	Leva sblocco serrature	cad	**162,24**
E05.18.403	Maniglia porte di piano a battente - sostituzione	cad	**176,80**
E05.18.404	Molla chiusura automatica porta a battente - sostituzione	cad	**178,50**
E05.18.405	Opere edili - muratura porte: rifissaggio porta a battente a seguito di cedimento ancoraggi al muro mediante nuovo staffaggio e rinforzo muratura	cad	**343,20**
E05.18.406	Paramento corto - sostituzione	cad	**128,96**
E05.18.407	Pattino scorrevole soglia: sostituzione dei pattini per lo scorrimento delle ante porte automatiche lungo lo scorrevole in basso	cad	**135,20**
E05.18.408	Pesi di richiamo porte automatiche	cad	**301,60**
E05.18.409	Piastre acciaio verniciato per fissaggio dictator	cad	**436,80**
E05.18.410	Pomoli serrature	cad	**95,68**
E05.18.411	Porta blindata fornitura	cad	**2.579,20**
E05.18.412	Porte di piano in lamiera a spinta autorichiudente sostituzione: nuova porta auto-richiudente in acciaio con vetro regolamentare, completa di contro-telaio, ammortizzatore e serratura CE	cad	**1.247,00**
E05.18.413	Porta di piano scorrevole 2AO (2 ante opposte): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE chiavi di emergenza ed altri accessori:		
E05.18.413.a	fino a 0,65 m di luce	cad	**1.343,68**
E05.18.413.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	**1.743,00**
E05.18.414	Porta di piano scorrevole 4ATO (4 Ante Telescopiche Opposte): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori:		
E05.18.414.a	fino a 0,65 m di luce	cad	**1.467,00**
E05.18.414.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	**1.932,00**
E05.18.415	Porta di piano scorrevole 3AT (3 Ante Telescopiche): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori:		
E05.18.415.a	fino a 0,65 m di luce	cad	**1.312,00**

E05.18.415.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	**1.874,00**
E05.18.416	Sovrapprezzo per tutte le tipologie di porte di piano con luce superiore a 0,85 m e fino a 1,4 m	%	**50**
E05.18.417	Sovrapprezzo per porta antincendio con caratteristiche:		
E05.18.417.a	REI 60	%	**80**
E05.18.417.b	REI 120	%	**100**
E05.18.417.c	REI 180	%	**110**
E05.18.418	Porta di piano - quadratura: revisione funzionalità porte a battente o auto-richiudente mediante la rimessa con quadro delle stesse o la regolarizzazione degli spessori serratura	cad	**241,50**
E05.18.419	Porte di piano a soffietto in acciaio inox	cad	**6.552,00**
E05.18.420	Porte di piano rivestimento in legno ignifugo ed unghiature porte in:		
E05.18.420.a	laminato plastico	cad	**603,20**
E05.18.420.b	acciaio inox	cad	**873,60**
E05.18.420.c	ottone	cad	**995,00**
E05.18.421	Porte di piano nuova verniciatura	cad	**769,60**
E05.18.422	Porta di piano - trasformazione da manuale a autorichiudente: trasformazione del sistema di chiusura delle porte di piano da "normale" a "auto-richiudente" previa modifica della parte superiore del montante dell'anta porta, inserimento ammortizzatore	cad	**410,00**
E05.18.423	Serrature porte a battente sostituzione: sostituzione serratura completa (parte meccanica + parte elettrica) porta a battente semplice	cad	**436,80**
E05.18.424	Serrature porte a battente sostituzione (solo meccanica): sostituzione serratura porta a battente solo parte meccanica	cad	**205,92**
E05.18.425	Serrature porte a battente sostituzione (solo elettrica): sostituzione serratura porta a battente solo parte elettrica	cad	**263,00**
E05.18.426	Serrature porte autorichiudente sostituzione: sostituzione serratura porta a battente auto-richiudente	cad	**376,48**
E05.18.427	Soglia in alluminio di piano fornitura (tipo porte scorrevoli): sostituzione soglia per ante porta scorrevole	cad	**274,56**
E05.18.428	Soglia in marmo fissaggio	cad	**376,48**
E05.18.429	Sospensioni di piano revisione: revisione completa di sospensione di qualsiasi tipo con sostituzione di componenti di trasmissione e dei contatti elettrici	cad	**374,40**
E05.18.430	Targa "SPINGERE"": fornitura di una nuova placca in acciaio per porta auto-richiudente con dicitura "SPINGERE"	cad	**42,00**
E05.18.431	Vetro temperato porta piano: sostituzione vetro regolamentare per porte	cad	**343,20**
	MANUTENZIONI VARIE		
E05.19.432	Cartello "CABINA AL PIANO" plastificato	cad	**43,68**
E05.19.433	Cartello "SPINGERE" plastificato	cad	**42,00**
E05.19.434	Pannello in rete zincata (prezzo al mq)	mq	**164,00**
E05.19.435	Targa "VIETATO FUMARE" alluminio	cad	**85,28**
E05.19.436	Targa comunicazione utenti alluminio	cad	**128,96**
E05.19.437	Targa gancio alluminio	cad	**38,00**
E05.19.438	Targa matricola alluminio	cad	**76,00**
E05.19.439	Targhe "VIETATO L'ACCESSO AL LOCALE MACCHINA" alluminio	cad	**39,00**
E05.19.440	Targhe porta locale pulegge alluminio	cad	**66,56**

E05.19.441	Trasporto a discarica autorizzata di materiali di risulta ingombranti	kg	**14,00**	
E05.19.442	Vetri cabina - pulizia parte esterna	cad	**213,00**	
E05.19.443	Assistenza ad operazioni di svuotamento della fossa di fine corsa per presenza di liquidi o simili	cad	**31,59**	
E05.19.444	Assistenza per effettuazione verifiche da parte dei soggetti incaricati ai sensi del DPR 162/99 s.m.i.	cad	**45,78**	

E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE

		U.M	€	% Mdo
	SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE NATURALE			
E06.01.001	Impianto solare autonomo per produzione di acqua sanitaria (circa 250 l/giorno a 40 °C) del tipo a circolazione naturale per appartamento di grandezza media (4 persone) costituito da: collettore solare piano con superficie lorda di 2,8 mq, con piastra captante composta da tubi di rame e lastra in rame con trattamento selettivo superficie utile netta 2,6 mq, isolamento posteriore in schiuma poliuretanica da 50 mm rivestita in alluminio, copertura in vetro temperato semiriflettente, contenitore in alluminio anodizzato; bollitore solare da 200 l con caldaia in acciaio da 2,5 mm doppiamente smaltata o in acciaio inox, anodo al magnesio, rivestimento esterno in lamiera zincata e smaltata ed isolamento in poliuretano espanso di 50 mm di spessore; telaio di sostegno in acciaio zincato a caldo inclinato a 45° completo di bullonerie zincate; valvola di ritegno speciale per il circuito chiuso; barilotto di espansione trasparente, raccorderie idrauliche, vaso di espansione 24 l in acciaio zincato con membrana, glicole antigelo; tubazioni in rame rivestite con isolamento termico, valvole di intercettazione a sfera; escluse opere murarie:			
E06.01.001.a	con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione di un singolo impianto	cad	**2.238,26**	
E06.01.001.b	con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione contemporanea di almeno 10 impianti	cad	**1.831,30**	
E06.01.001.c	con contenitore dei collettori in alluminio anodizzato, per installazione contemporanea di almeno 40 impianti	cad	**1.678,70**	
	SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI PIANI			
	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con doppia vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio su tetti e ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera compresi collegamenti elettrici ed idraulici, escluse opere murarie:			
E06.02.002	collettori installati su tetto inclinato:			
E06.02.002.a	bollitore da 200 l, n. 1 collettore	cad	**3.835,35**	24
E06.02.002.b	bollitore da 300 l, n. 2 collettori	cad	**4.841,02**	19

E06.02.003	collettori installati su tetto piano:			
E06.02.003.a	bollitore da 200 l, n. 1 collettore	cad	**3.835,35**	24
E06.02.003.b	bollitore da 300 l, n. 2 collettori	cad	**4.841,02**	19

SISTEMI SOLARI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI SOTTOVUOTO

Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di acqua per il circuito solare composto da: collettori solari a tubi sottovuoto in acciaio inox; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con doppia vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio ed ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera con esclusione delle opere murarie, dei tubi di mandata e ritorno in rame, compresi collegamenti elettrici ed idraulici:

E06.03.004	collettori installati su tetto inclinato:			
E06.03.004.a	bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	**5.551,95**	17
E06.03.004.b	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	**6.417,21**	14
E06.03.004.c	bollitore da 500 l, n. 2 collettori 1,62 x 2,03 m con 14 tubi	cad	**7.693,60**	12
E06.03.004.d	bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	**8.008,58**	11
E06.03.005	collettori installati su tetto piano:			
E06.03.005.a	bollitore da 300 l, n. 1 collettore 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	**5.582,31**	17
E06.03.005.b	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	**6.461,49**	14
E06.03.005.c	bollitore da 500 l, n. 2 collettori 1,62 x 2,03 m con 14 tubi	cad	**7.723,96**	12
E06.03.005.d	bollitore da 500 l, n. 2 collettori 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	**8.038,94**	11

Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria e integrazione sul riscaldamento ambiente con l'utilizzo di acqua per il circuito solare, composto da: collettori solari a tubi sottovuoto in acciaio inox, bollitore per acqua sanitaria e integrazione riscaldamento modello tank in tank, doppia vetrificazione interna, rivestimento esterno in poliuretano e pvc, scambiatore in acciaio al carbonio; accessori necessari al montaggio su tetti e ai collegamenti tra i componenti del sistema solare; stazione solare premontata, completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; valvola miscelatrice termostatica per acqua sanitaria; in opera con esclusione delle opere murarie, dei tubi di mandata e ritorno in rame, compresi collegamenti elettrici ed idraulici:

E06.03.006	collettori installati su tetto inclinato:			
E06.03.006.a	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	**7.100,31**	13
E06.03.006.b	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 1,61 m con 21 tubi e n. 1 collettore 1,62 x 1,61 m con 14 tubi	cad	**7.970,63**	12
E06.03.006.c	bollitore da 600 l, n. 2 collettori 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	**9.271,05**	10
E06.03.006.d	bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	**10.819,41**	9
E06.03.007	collettori installati su tetto piano:			

E06.03.007.a	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	**7.144,59**	13
E06.03.007.b	bollitore da 400 l, n. 1 collettore 2,42 x 1,61 m con 21 tubi e n. 1 collettore 1,62 x 1,61 m con 14 tubi	cad	**8.000,99**	11
E06.03.007.c	bollitore da 600 l, n. 2 collettori 2,42 x 1,61 m con 21 tubi	cad	**9.301,41**	9
E06.03.007.d	bollitore da 850 l, n. 2 collettori 2,42 x 2,03 m con 21 tubi	cad	**10.863,69**	9

CENTRALI TERMICHE PREASSEMBLATE

Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento ambiente funzionante con fluido vettore acqua, composto da: caldaia a condensazione da 20 kW, modulante con scambiatore termico in acciaio inox; bruciatore in acciaio inox; ventilatore con velocità variabile per l'ottimizzazione della combustione, modulazione della potenza da 24% a 100%; pannello di comando della caldaia integrato; produzione di acqua calda mediante bollitore in acciaio inox e scambiatore a piastre; collettore solare a tubi sottovuoto di vetro con superficie d'assorbimento altamente selettiva, specchio concentratore ad alto potere riflettente, unità di trasmissione del calore con tubi in acciaio inox e lamiere in alluminio presenti all'interno del tubo sottovuoto, coibentato con lana di vetro e fibra di poliestere, tubi con attacchi a secco per la manutenzione senza svuotamento del circuito solare, attacchi per tubazioni di mandata e ritorno nella parte centrale del collettore; bollitore sanitario da 180 l monoserpentino in acciaio inox, con uno scambiatore di calore interno, completo di valvola termostatica miscelatrice per la limitazione della temperatura di mandata; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; regolazione centralina riscaldamento ambiente, dimensioni esterne del gruppo termico 690 x 670 mm, altezza 1.850 mm, con esclusione dei tubi di mandata e ritorno in rame e vaso d'espansione; in opera inclusi i collegamenti elettrici ed idraulici, esclusi i tubi di mandata e ritorno in rame e le opere murarie:

E06.04.008	collettori installati su tetto inclinato:			
E06.04.008.a	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	**9.071,73**	8
E06.04.008.b	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 2,31 m spessore 10 cm con 20 tubi	cad	**9.453,76**	8
E06.04.009	collettori installati su tetto piano:			
E06.04.009.a	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	**9.102,09**	8
E06.04.009.b	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 2,31 m spessore 10 cm con 20 tubi	cad	**9.403,16**	8

ACCESSORI

E06.05.010 Tubo di mandata e ritorno in rame con cavo integrato per collegamento della sonda del collettore, per sistemi solari, con elevato isolamento termico, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, con calza di rivestimento; installato in opera compresi collegamenti ai componenti dei sistemi solari, valutato a bobina:

E06.05.010.a	diametro nominale tubi 12 mm, lunghezza 15 m	cad	**591,45**	20
E06.05.010.b	diametro nominale tubi 12 mm, lunghezza 25 m	cad	**933,03**	17
E06.05.010.c	diametro nominale tubi 15 mm, lunghezza 15 m	cad	**682,53**	17
E06.05.010.d	diametro nominale tubi 15 mm, lunghezza 25 m	cad	**1.073,44**	15

E06.05.010.e	diametro nominale tubi 18 mm, lunghezza 15 m	cad	**822,95**	14
E06.05.010.f	diametro nominale tubi 18 mm, lunghezza 25 m	cad	**1.335,30**	13

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
	FORNITURA ACQUA IN CANTIERE			
F01.01.001	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	**515,00**	14
	FORMAZIONE DI ACCESSI DA STRADA PUBBLICA			
F01.02.002	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	**25,00**	40
F01.02.003	Demolizione della pista di accesso al cantiere con sistemazione del materiale impiegato secondo le disposizioni della D.L..	mc	**5,00**	40
F01.02.004	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:			
F01.02.004.a	strato di sabbia	mc	**26,50**	14
F01.02.004.b	misto granulometrico stabilizzato	mc	**37,10**	12
F01.02.004.c	conglomerato bituminoso	mc	**128,40**	10
	BAGNATURA E PULIZIA STRADE ED ABBATTIMENTO POLVERI			
F01.03.005	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	**37,10**	77
	ANDATOIE E PASSERELLE			
	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti di altezza pari a 1,00 m su entrambi i lati:			
F01.04.006	pedonale metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1 m			

	(larghezza):			
F01.04.006.a	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	**22,78**	59
F01.04.006.b	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	**38,13**	
F01.04.007	carrabile metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1,5 m (larghezza):			
F01.04.007.a	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	**36,71**	64
F01.04.007.b	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	**43,32**	
	PROTEZIONE DEGLI SCAVI			
F01.05.008	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	**4,40**	43
F01.05.009	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	**40,70**	16
F01.05.010	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	**16,42**	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:			
F01.05.011	con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 2400 mm e spessore 60 mm:			
F01.05.011.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	**8,61**	58
F01.05.011.b	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	**7,76**	
F01.05.011.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**4,43**	56
F01.05.012	con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 3700 mm e spessore 60 mm:			
F01.05.012.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	**6,15**	58
F01.05.012.b	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	**7,81**	
F01.05.012.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**3,15**	56
F01.05.013	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:			
F01.05.013.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	**4,98**	58
F01.05.013.b	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	**9,06**	
F01.05.013.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**2,56**	56
	DEPOSITO ED ACCATASTAMENTO MATERIALI			

F01.06.014	Cassone metallico per contenimento di materiali di scavo/macerie, della capacità di 6 mc. Nolo per tutta la durata del cantiere	cad	**10,60**	
F01.06.015	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	**11,70**	32
	TETTOIE DI PROTEZIONE			
F01.07.016	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:			
F01.07.016.a	con tavole di legno di spessore pari a 5 cm	mq	**16,51**	47
F01.07.016.b	con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm	mq	**14,68**	61
F01.07.017	Struttura di sostegno metallica per tettoie di protezione realizzata con elementi di ponteggio a sistema tubo-giunto, con valutazione riferita al singolo giunto:			
F01.07.017.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio della struttura	cad	**6,94**	79
F01.07.017.b	costo di utilizzo del materiale per un anno	cad	**8,50**	
	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI			
F01.08.018	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:			
F01.08.018.a	240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	**199,60**	47
F01.08.018.b	240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	**36,80**	50
F01.08.018.c	240 x 450 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	**204,90**	52
F01.08.018.d	240 x 450 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo c)	cad	**42,00**	57
F01.08.018.e	240 x 540 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	**210,10**	54
F01.08.018.f	240 x 540 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo e)	cad	**47,30**	59
F01.08.019	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 anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, 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 un mese (esclusi gli arredi):			
F01.08.019.a	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**85,40**	
F01.08.019.b	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**89,33**	
F01.08.019.c	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**94,39**	

F01.08.019.d	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**98,32**	
F01.08.020	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 un mese (esclusi gli arredi):			
F01.08.020.a	altezza pari a 2400 mm	cad	**117,99**	
F01.08.020.b	altezza pari a 2700 mm	cad	**122,48**	
F01.08.021	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 un mese (esclusi gli arredi):			
F01.08.021.a	altezza pari a 2400 mm	cad	**128,66**	
F01.08.021.b	altezza pari a 2700 mm	cad	**132,60**	
F01.08.022	trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**637,73**	47
F01.08.023	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 anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, 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 un mese (esclusi gli arredi):			
F01.08.023.a	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**48,32**	
F01.08.023.b	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**50,57**	
F01.08.023.c	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**51,69**	
F01.08.023.d	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**52,81**	
F01.08.023.e	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**53,94**	
F01.08.023.f	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**55,06**	
F01.08.023.g	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**55,06**	
F01.08.023.h	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**57,87**	
F01.08.024	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**295,87**	32
F01.08.025	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 anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per un mese:			

F01.08.025.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	**108,44**	
F01.08.025.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	**156,20**	
F01.08.025.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	**174,40**	
F01.08.025.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	**285,98**	
F01.08.025.e	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**295,87**	32
F01.08.026	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:			
F01.08.026.a	per i primi 30 giorni lavorativi	cad	**160,00**	44
F01.08.026.b	per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad	**110,00**	49
F01.08.027	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:			
F01.08.027.a	riciclato grossolano di macerie frantumate miste (cls, laterizi, ceramica ecc.)	mc	**13,10**	42
F01.08.027.b	riciclato di cls pezzatura 40/70 mm	mc	**17,80**	32
F01.08.027.c	riciclato di cls pezzatura 0/40 mm	mc	**20,20**	32
	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO			
F01.09.028	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:			
F01.09.028.a	allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	cad	**1,19**	65
F01.09.028.b	costo di utilizzo mensile	cad	**0,32**	
F01.09.029	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	mq	**18,38**	64

ritiro dal cantiere a fine lavori

F01.09.030	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	**20,41**	75
F01.09.031	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	**10,63**	66
F01.09.032	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:			
F01.09.032.a	altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**1,32**	
F01.09.032.b	altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**1,41**	
F01.09.032.c	altezza 1,80 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**1,54**	
F01.09.032.d	altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**1,86**	
F01.09.032.e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	m	**6,09**	70
F01.09.033	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	**5,00**	37
F01.09.034	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:			
F01.09.034.a	cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per il primo mese	cad	**43,80**	39
F01.09.034.b	cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese successivo al primo	cad	**9,90**	20
F01.09.034.c	cancello pedonale m 1 x 2 - nolo per il primo mese	cad	**12,60**	53
F01.09.034.d	cancello pedonale m 1x2 - nolo per ogni mese successivo al primo	cad	**2,80**	20
F01.09.034.e	elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per il primo mese	m	**6,24**	39
F01.09.034.f	elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per ogni mese successivo al primo	m	**0,50**	53
F01.09.035	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	**1,60**	24

F01.09.036	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	**298,70**	19
F01.09.037	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:			
F01.09.037.a	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**1,26**	
F01.09.037.b	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**1,45**	
F01.09.037.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	**1,76**	
F01.09.037.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	**1,92**	
F01.09.037.e	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo	cad	**3,12**	79
F01.09.038	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):			
F01.09.038.a	elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**3,05**	
F01.09.038.b	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni elemento	cad	**0,78**	79
F01.09.039	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:			
F01.09.039.a	barriera con verniciatura a fuoco (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**0,79**	
F01.09.039.b	barriera con finitura rifrangente in classe I (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**0,91**	
F01.09.039.c	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	**0,78**	79
F01.09.040	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	**9,70**	41
F01.09.041	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	**1,55**	40
F01.09.042	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base metallica o 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	**2,67**	31
	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE			
F01.10.043	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:			

F01.10.043.a	350 x 350 mm	cad	**0,32**
F01.10.043.b	350 x 125 mm	cad	**0,14**
F01.10.043.c	500 x 330 mm	cad	**0,42**
F01.10.043.d	triangolare, lato 350 mm	cad	**0,46**
F01.10.044	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:		
F01.10.044.a	115 x 160 mm	cad	**0,10**
F01.10.044.b	270 x 330 mm	cad	**0,30**
F01.10.044.c	270 x 370 mm	cad	**0,35**
F01.10.044.d	270 x 430 mm	cad	**0,41**
F01.10.044.e	435 x 603 mm	cad	**0,77**
F01.10.044.f	350 x 125 mm	cad	**0,14**
F01.10.044.g	500 x 330 mm	cad	**0,42**
F01.10.044.h	700 x 500 mm	cad	**0,89**
F01.10.045	Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:		
F01.10.045.a	270 x 370 mm	cad	**0,35**
F01.10.045.b	350 x 125 mm	cad	**0,14**
F01.10.045.c	500 x 330 mm	cad	**0,42**
F01.10.045.d	700 x 500 mm	cad	**0,89**
	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:		
F01.10.046	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:		
F01.10.046.a	100 x 133 mm	cad	**0,09**
F01.10.046.b	250 x 310 mm	cad	**0,22**
F01.10.047	bifacciale, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm	cad	**0,35**
F01.10.048	monofacciale fotoluminescente:		
F01.10.048.a	250 x 310 mm	cad	**0,77**
F01.10.048.b	400 x 400 mm	cad	**1,46**
	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:		
F01.10.049	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:		
F01.10.049.a	250 x 250 mm	cad	**0,15**
F01.10.049.b	250 x 310 mm	cad	**0,22**
F01.10.049.c	375 x 175 mm	cad	**0,29**
F01.10.049.d	400 x 500 mm	cad	**0,55**
F01.10.050	monofacciale fotoluminescente:		
F01.10.050.a	250 x 250 mm	cad	**0,60**
F01.10.050.b	250 x 310 mm	cad	**0,77**
F01.10.050.c	400 x 400 mm	cad	**1,46**
F01.10.051	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:		
F01.10.051.a	125 x 185 mm	cad	**0,13**

F01.10.051.b	300 x 200 mm	cad	**0,20**	
F01.10.051.c	330 x 500 mm	cad	**0,42**	
F01.10.051.d	500 x 590 mm	cad	**0,77**	
F01.10.051.e	600 x 400 mm	cad	**0,70**	
F01.10.051.f	500 x 700 mm	cad	**0,89**	
F01.10.052	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio	cad	**23,94**	18
	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese:			
F01.10.053	diametro del palo pari a 48 mm:			
F01.10.053.a	altezza 2 m	cad	**0,46**	
F01.10.053.b	altezza 3 m	cad	**0,65**	
F01.10.053.c	altezza 3,30 m	cad	**0,72**	
F01.10.053.d	altezza 4 m	cad	**0,79**	
F01.10.053.e	altezza 6 m	cad	**1,40**	
F01.10.054	diametro del palo pari a 60 mm:			
F01.10.054.a	altezza 2 m	cad	**0,50**	
F01.10.054.b	altezza 3 m	cad	**0,74**	
F01.10.054.c	altezza 3,30 m	cad	**0,81**	
F01.10.054.d	altezza 4 m	cad	**0,85**	
F01.10.054.e	altezza 6 m	cad	**1,46**	
F01.10.055	Plinto per posizionamento di palo, in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc, compreso scavo, esclusa la fornitura del palo	mc	**175,85**	38
F01.10.056	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:			
F01.10.056.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**0,56**	
F01.10.056.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**1,03**	79
	SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI			
F01.11.057	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:			
F01.11.057.a	costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	**6,96**	
F01.11.057.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	**2,24**	66
F01.11.058	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:			
F01.11.058.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**	
F01.11.058.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	**0,57**	
F01.11.058.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	cad	**1,71**	

	danneggiamenti			
F01.11.058.d	piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	**1,87**	79
F01.11.059	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:			
F01.11.059.a	per il primo mese lavorativo o frazione di esso	cad	**15,40**	26
F01.11.059.b	per ogni mese o frazione di esso successivo al primo	cad	**3,50**	
	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:			
F01.11.060	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:			
F01.11.060.a	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	cad	**1,01**	
F01.11.060.b	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	**1,99**	
F01.11.060.c	lato 120 cm, rifrangenza classe 1	cad	**4,54**	
F01.11.060.d	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	**1,82**	
F01.11.060.e	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	**3,77**	
F01.11.060.f	lato 120 cm, rifrangenza classe 2	cad	**7,68**	
F01.11.061	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:			
F01.11.061.a	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	cad	**1,78**	
F01.11.061.b	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	**3,56**	
F01.11.061.c	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	**3,49**	
F01.11.061.d	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	**7,33**	
F01.11.062	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:			
F01.11.062.a	dimensioni 90 x 135 cm	cad	**7,33**	
F01.11.062.b	dimensioni 180 x 200 cm	cad	**29,62**	
F01.11.063	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:			
F01.11.063.a	dimensioni 90 x 250 cm	cad	**15,78**	
F01.11.063.b	dimensioni 135 x 180 cm	cad	**16,31**	

F01.11.064	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	**23,23**	
	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:			
F01.11.065	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	**112,32**	
F01.11.066	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	**136,38**	
F01.11.067	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:			
F01.11.067.a	dimensioni 90 x 90 cm	cad	**6,98**	
F01.11.067.b	dimensioni 135 x 135 cm	cad	**15,88**	
	Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (strisce 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:			
F01.11.068	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:			
F01.11.068.a	lunghezza pari a 1200 mm	cad	**2,66**	
F01.11.068.b	lunghezza pari a 1500 mm	cad	**2,96**	
F01.11.068.c	lunghezza pari a 1800 mm	cad	**3,43**	
F01.11.069	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:			
F01.11.069.a	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	**11,06**	
F01.11.069.b	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	**21,39**	
F01.11.069.c	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	**26,78**	
F01.11.069.d	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	**52,59**	
F01.11.070	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	**1,56**	79
F01.11.071	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:			
F01.11.071.a	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 1	cad	**1,79**	

F01.11.071.b	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 2	cad	**2,98**	
F01.11.072	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:			
F01.11.072.a	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 1	cad	**2,03**	
F01.11.072.b	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 2	cad	**3,78**	
F01.11.072.c	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 1	cad	**4,70**	
F01.11.072.d	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 2	cad	**8,76**	
F01.11.073	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: 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	**0,77**	20
F01.11.074	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	**6,08**	17
F01.11.075	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:			
F01.11.075.a	strisce longitudinali rette o curve da 12 cm	m	**1,42**	70
F01.11.075.b	strisce longitudinali rette o curve da 15 cm	m	**1,53**	68
F01.11.075.c	strisce longitudinali rette o curve da 20 cm	m	**1,67**	64
F01.11.075.d	strisce longitudinali rette o curve da 25 cm	m	**1,94**	63
F01.11.075.e	passi pedonali, zebrature, ecc.	mq	**6,91**	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:			
F01.11.076	diametro del palo pari a 48 mm:			
F01.11.076.a	altezza 2 m	cad	**0,46**	
F01.11.076.b	altezza 3 m	cad	**0,65**	
F01.11.076.c	altezza 3,30 m	cad	**0,72**	
F01.11.076.d	altezza 3,5 m	cad	**0,79**	
F01.11.076.e	altezza 6 m	cad	**1,40**	
F01.11.077	diametro del palo pari a 60 mm:			
F01.11.077.a	altezza 2 m	cad	**0,50**	
F01.11.077.b	altezza 3 m	cad	**0,74**	
F01.11.077.c	altezza 3,30 m	cad	**0,81**	
F01.11.077.d	altezza 3,5 m	cad	**0,85**	
F01.11.077.e	altezza 6 m	cad	**1,46**	
F01.11.078	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	**175,85**	38
F01.11.079	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:			

F01.11.079.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**0,56**	
F01.11.079.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:			
F01.11.080	con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm)	cad	**0,95**	
F01.11.081	pesante verniciato a fuoco, con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 60 cm) più pannello integrativo	cad	**1,21**	
F01.11.082	con chiusura a libro:			
F01.11.082.a	per cartelli 90 x 120 cm	cad	**1,57**	
F01.11.082.b	per cartelli 90 x 135 cm	cad	**3,27**	
F01.11.082.c	per cartelli 120 x 180 cm	cad	**4,00**	
F01.11.082.d	per cartelli 135 x 200 cm	cad	**5,21**	
F01.11.083	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm:			
F01.11.083.a	riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg	cad	**0,85**	
F01.11.083.b	con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia	cad	**0,56**	
F01.11.084	Posizionamento in opera di cavalletto per sostegno mobile della segnaletica stradale (non incluso nel prezzo) e successiva rimozione	cad	**1,03**	79
F01.11.085	Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	**3,62**	79
F01.11.086	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):			
F01.11.086.a	costo di utilizzo del sistema per un mese	cad	**49,17**	
F01.11.086.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**51,34**	79
F01.11.087	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:			
F01.11.087.a	costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad	**17,84**	
F01.11.087.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**15,62**	79
F01.11.088	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:			
F01.11.088.a	dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.	cad	**7,06**	
F01.11.088.b	dispositivo con lampada allo xeno, costo di utilizzo per un mese.	cad	**10,71**	
F01.11.088.c	montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione	cad	**7,81**	79
F01.11.089	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:			

F01.11.089.a	costo di utilizzo per un mese	cad	**19,20**	
F01.11.089.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**10,41**	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:			
F01.11.090	fari con lampada alogena, costo di utilizzo mensile:			
F01.11.090.a	impianto con 4 fari	cad	**58,84**	
F01.11.090.b	impianto con 5 fari	cad	**62,98**	
F01.11.090.c	impianto con 6 fari	cad	**65,74**	
F01.11.090.d	impianto con 10 fari	cad	**75,41**	
F01.11.091	fari con lampada allo xeno, costo di utilizzo mensile:			
F01.11.091.a	impianto con 4 fari	cad	**64,36**	
F01.11.091.b	impianto con 5 fari	cad	**68,50**	
F01.11.091.c	impianto con 6 fari	cad	**72,65**	
F01.11.091.d	impianto con 10 fari	cad	**86,46**	
F01.11.092	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	**5,21**	79
F01.11.093	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 B450C:			
F01.11.093.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	**1,83**	
F01.11.093.b	allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici	m	**27,60**	62
F01.11.094	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:			
F01.11.094.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	**1,94**	
F01.11.094.b	allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	**5,22**	79
F01.11.095	Automezzo munito di segnale mobile di protezione conforme alle Fig. II 399/401 art. 39 del C.d.S., dato a nolo compreso conducente, carburante ed ogni altro onere. Per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**50,00**	50
F01.11.096	Torce a mano antivento in juta paraffinata, lunghezza 80 cm, diametro 3 cm	cad	**1,95**	
	SEGNALAZIONE DI LINEE INTERRATE O AEREE			
F01.12.097	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	**4,70**	10
F01.12.098	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	**3,90**	12

	PROTEZIONE DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE			
F01.13.099	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	**147,90**	41
	PROTEZIONI VARIE			
F01.14.100	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc	cad	**0,77**	59
F01.14.101	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	**1,96**	70
F01.14.102	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	**2,90**	28
F01.14.103	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	**3,20**	20
	SISTEMI PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO			
F01.15.104	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:			
F01.15.104.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	**1,68**	
F01.15.104.b	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 3,6 m)	mq	**3,39**	74
F01.15.104.c	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 5,4 m)	mq	**4,63**	72
F01.15.104.d	montaggio e rimozione, fino a 25 m di altezza, con l'ausilio di sistemi meccanizzati per l'elevazione degli operatori in quota	mq	**7,03**	62
	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:			
F01.15.105	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:			
F01.15.105.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	**1,38**	
F01.15.105.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	**1,47**	
F01.15.105.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	**2,93**	
F01.15.105.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	**2,28**	79

F01.15.106	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:			
F01.15.106.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	**1,18**	
F01.15.106.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	**1,83**	
F01.15.106.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	**10,12**	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:			
F01.15.107	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:			
F01.15.107.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	**3,30**	
F01.15.107.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	**2,75**	
F01.15.107.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	**28,16**	79
F01.15.108	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	**28,10**	47
F01.15.109	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 :			
F01.15.109.a	per il primo mese lavorativo	m	**12,40**	41
F01.15.109.b	ogni mese lavorativo successivo	m	**1,10**	
F01.15.110	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:			
F01.15.110.a	per il primo mese lavorativo	m	**13,90**	38
F01.15.110.b	ogni mese lavorativo successivo al primo			
F01.15.111	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori):	m	**1,10**	
F01.15.111.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	**26,80**	18
F01.15.111.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	**12,80**	20

F01.15.111.c	brache di sollevamento lamierini in fibre sintetiche	cad	**2,50**	
F01.15.111.d	parapetto metallico su base piana per pozzi tale da non consentire la caduta anche di oggetti all'interno del pozzo	cad	**11,50**	
F01.15.111.e	sistema anticaduta e imbracatura	cad	**3,20**	
F01.15.111.f	aeratore	cad	**8,60**	
F01.15.111.g	sistema interfono (2 ricetrasmittenti)	cad	**2,70**	
F01.15.112	Barriera paramassi per piccoli elementi rocciosi, costituita da montanti in tubo d'acciaio di caratteristiche indicate nel c.s.a., Ø 80 mm, spessore 5,5 mm, lunghezza 3 m , completa di passacavi in acciaio e dadi di fissaggio tipo diwidag Ø 26,6 mm, ancoraggio di base costituito da barra diwidag Ø 26,5 mm di lunghezza min. 2 m , funi di intercettazione Ø 12 AM zincate in numero di 7, ancoraggi di monte e laterali in fune Ø 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 Ø 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:			
F01.15.112.a	per i primi 30 giorni lavorativi successivi al completamento del montaggio	mq	**87,70**	38
F01.15.112.b	ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	mq	**5,30**	20
	PUNTELLATURA DI STRUTTURE			
F01.16.113	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	**331,10**	71
F01.16.114	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:			
F01.16.114.a	noleggio del materiale per un mese	cad	**0,43**	
F01.16.114.b	montaggio della struttura compreso trasporto di approvvigionamento e avvicinamento dei materiale	cad	**5,56**	77
F01.16.114.c	smontaggio a fine lavoro, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	cad	**2,28**	76
F01.16.115	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:			
F01.16.115.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	cad	**0,83**	
F01.16.115.b	per ogni montaggio e smontaggio dell'attrezzatura	cad	**5,70**	79
F01.16.116	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:			
F01.16.116.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	**3,09**	
F01.16.116.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**17,58**	61

	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:			
F01.16.117	moduli da 2,4 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta fino a 26 cm:			
F01.16.117.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	**2,24**	
F01.16.117.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**10,04**	61
F01.16.118	moduli da 1,8 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 28 cm a 48 cm:			
F01.16.118.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	**2,85**	
F01.16.118.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**13,38**	61
F01.16.119	moduli da 1,2 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 50 cm a 65 cm:			
F01.16.119.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	**4,08**	
F01.16.119.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**20,06**	61
	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:			
F01.17.120	realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1,8 giunti/mq e di 1,8 m di tubo per giunto:			
F01.17.120.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	**5,73**	69
F01.17.120.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	**0,77**	
F01.17.121	realizzazioni di media difficoltà con un utilizzo di 2,2 giunti/mq e di 1,5 m di tubo per giunto:			
F01.17.121.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	**5,64**	70
F01.17.121.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	**0,68**	
F01.17.122	realizzazioni di elevata difficoltà con un utilizzo di 3,5 giunti/mq e di 1,1 m di tubo per giunto:			
F01.17.122.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	**5,49**	71

F01.17.122.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	**0,53**	
F01.17.123	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	**1,99**	79
F01.17.124	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:			
F01.17.124.a	da 20 m a 30 m	cad	**0,99**	79
F01.17.124.b	da 30 m a 40 m	cad	**2,48**	79
F01.17.124.c	da 40 m a 50 m	cad	**4,96**	79
	PONTEGGI A TELAIO			
F01.18.125	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), pezzi speciali, 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 da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata:			
F01.18.125.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	**8,23**	71
F01.18.125.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	**0,79**	
F01.18.125.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	**2,98**	79
F01.18.126	Ponteggio tubolare in acciaio per opere di difesa del suolo, esterno di facciata o interno, per altezze fino a 20 m, conforme alle norme di sicurezza vigenti, eventuale messa a terra, completo di piani di lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana, compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Il prezzo è a metro quadrato in proiezione verticale di facciata:			
F01.18.126.a	per i primi 30 giorni lavorativi di impiego o frazione	mq	**12,90**	61
F01.18.126.b	sovrapprezzo per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di impiego o sua frazione	mq	**1,40**	
F01.18.127	Nolo di ponteggio tubolare in acciaio per opere di difesa del suolo, esterno di facciata o interno, per altezze superiori a 20 m e fino a 30 m, eventuale messa a terra, conforme alle norme di sicurezza vigenti, compresa progettazione a firma di tecnico abilitato, completo dei piani di lavoro e protezione esterna con rete plasticata e mantovana, compresi montaggio e smontaggio nonché il nolo per tutta la durata dei lavori. Il prezzo è relativo al metro quadrato in proiezione verticale di facciata:			
F01.18.127.a	per i primi 30 gg di impiego o frazione	mq	**15,50**	67
F01.18.127.b	sovrapprezzo per ogni periodo ulteriore di 10 giorni di impiego o sua frazione	mq	**1,60**	

F01.18.128	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), pezzi speciali, 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 da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati a mq di proiezione prospettica di facciata:			
F01.18.128.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	**9,52**	68
F01.18.128.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	**1,33**	
F01.18.128.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	**3,27**	79
F01.18.129	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:			
F01.18.129.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	**131,70**	75
F01.18.129.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**7,10**	
	PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI			
F01.19.130	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, tavole fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale):			
F01.19.130.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	**4,86**	54
F01.19.130.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**1,55**	
F01.19.131	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, tavole fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione prospettica):			
F01.19.131.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	**2,43**	54
F01.19.131.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**0,77**	
	SCALE PER PONTEGGI			
F01.20.132	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:

F01.20.132.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	m	**103,66**	51
F01.20.132.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	m	**36,55**	
	PROTEZIONI PER PONTEGGI			
F01.21.133	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:			
F01.21.133.a	noleggio kit base per montaggio e smontaggio di ponteggio di lunghezza 14,4 m	cad	**75,10**	
F01.21.133.b	noleggio kit base per montaggio e smontaggio di ponteggio di lunghezza 21,6 m	cad	**91,00**	
F01.21.134	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori	mq	**2,75**	72
	TRABATTELLI			
F01.22.135	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:			
F01.22.135.a	per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo	cad	**64,75**	54
F01.22.135.b	per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	**6,95**	
F01.22.135.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	cad	**106,96**	49
F01.22.135.d	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	**13,71**	
F01.22.135.e	per altezze da 5,4 m fino a 12 m, per il primo mese di utilizzo	cad	**281,66**	55
F01.22.135.f	per altezze da 5,4 m fino a 12 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	**29,17**	
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO			
F01.23.136	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:			
F01.23.136.a	senza fori di ventilazione	cad	**0,58**	
F01.23.136.b	con fori di ventilazione laterali richiudibili	cad	**0,89**	
F01.23.137	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	**1,99**	
F01.23.138	Sottogola in pelle sintetica a due punti di aggancio, regolazione della taglia; costo di utilizzo mensile	cad	**0,25**	

F01.23.139	Sottogola in tessuto a quattro punti di aggancio completo di sottomento, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile	cad	**1,28**
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO		
F01.24.140	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:		
F01.24.140.a	con fasciatesta regolabile	cad	**3,06**
F01.24.140.b	con calotta antiurto	cad	**4,17**
F01.24.141	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:		
F01.24.141.a	con fasciatesta regolabile	cad	**3,87**
F01.24.141.b	con calotta antiurto	cad	**5,05**
F01.24.142	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:		
F01.24.142.a	visiera normale	cad	**2,88**
F01.24.142.b	visiera antiappannante	cad	**3,25**
F01.24.142.c	dielettrica	cad	**4,20**
F01.24.143	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	**1,92**
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI		
F01.25.144	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	**0,44**
F01.25.145	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	**1,54**
F01.25.146	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	**2,42**
F01.25.147	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	**3,35**
F01.25.148	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	**1,55**
F01.25.149	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:		

F01.25.149.a	meccanici in ambienti polverosi	cad	**1,86**
F01.25.149.b	di saldatura	cad	**2,48**
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO		
F01.26.150	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	**1,03**
F01.26.151	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	**1,40**
F01.26.152	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	**1,84**
F01.26.153	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	**2,20**
F01.26.154	Inserti auricolari monouso in resina poliuretanica, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 34 dB:		
F01.26.154.a	inserti senza cordicella, valutati a coppia	cad	**0,14**
F01.26.154.b	inserti con cordicella, valutati a coppia	cad	**0,37**
F01.26.155	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	**4,10**
F01.26.156	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	**6,72**
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE		
F01.27.157	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:		
F01.27.157.a	in gomma sintetica	cad	**2,83**
F01.27.157.b	in gomma siliconica	cad	**3,25**
F01.27.158	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:		
F01.27.158.a	in gomma sintetica	cad	**4,10**
F01.27.158.b	in gomma siliconica	cad	**4,41**
F01.27.159	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:		
F01.27.159.a	in gomma policloroprenica	cad	**3,46**

F01.27.159.b	in gomma siliconica	cad	**4,21**
F01.27.160	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:		
F01.27.160.a	in gomma policloroprenica	cad	**4,15**
F01.27.160.b	in gomma siliconica	cad	**4,93**
F01.27.161	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**
F01.27.162	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:		
F01.27.162.a	in gomma policloroprenica	cad	**0,75**
F01.27.162.b	in gomma siliconica	cad	**0,90**
F01.27.163	Facciale filtrante per polveri non nocive; costo di utilizzo mensile	cad	**0,14**
F01.27.164	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP1 (per polveri solide, anche nocive), bardatura nucale costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile	cad	**0,49**
F01.27.165	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; costo di utilizzo mensile:		
F01.27.165.a	normale	cad	**2,48**
F01.27.165.b	con valvola di espirazione	cad	**3,44**
F01.27.166	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP1 (per polveri solide, anche nocive) odori sgradevoli e vapori non tossici, valvola di espirazione, bardatura nucale costituita da due elastici in gomma, linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile	cad	**0,97**
F01.27.167	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di innesto filettato:		
F01.27.167.a	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	**5,03**
F01.27.167.b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	**6,06**
F01.27.167.c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**5,00**
F01.27.167.d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**5,00**
F01.27.167.e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**5,24**
F01.27.167.f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**5,24**
F01.27.167.g	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**9,12**
F01.27.167.h	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**9,61**
F01.27.167.i	classe E1-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**10,08**
F01.27.167.j	classe K1-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**10,08**
F01.27.168	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS dotati di innesto filettato e predisposizione, tramite raccordo, per attacco a norma UNI EN 148:		

F01.27.168.a	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	**5,65**
F01.27.168.b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	**7,59**
F01.27.168.c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**6,87**
F01.27.168.d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**7,16**
F01.27.168.e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**7,51**
F01.27.168.f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**7,51**
F01.27.168.g	classe A1B1E1K1 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	**7,93**
F01.27.168.h	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**8,40**
F01.27.168.i	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**10,52**
F01.27.168.j	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**11,03**
F01.27.168.k	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**11,03**
F01.27.168.l	classe A2B2E2K2 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	**13,86**
F01.27.168.m	classe A1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**11,18**
F01.27.168.n	classe B1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**12,86**
F01.27.168.o	classe E1-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,51**
F01.27.168.p	classe K1-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,51**
F01.27.168.q	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,36**
F01.27.168.r	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,93**
F01.27.168.s	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,36**
F01.27.168.t	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**15,99**
F01.27.168.u	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,79**
F01.27.168.v	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,79**
F01.27.168.w	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**15,99**
F01.27.168.x	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,71**
F01.27.168.y	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**22,24**
F01.27.169	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	**4,69**
F01.27.170	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:		
F01.27.170.a	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**8,65**
F01.27.170.b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**12,49**
F01.27.170.c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**13,12**
F01.27.170.d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**13,12**
F01.27.170.e	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**12,97**

F01.27.170.f	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,47**
F01.27.170.g	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**17,29**
F01.27.170.h	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**17,29**
F01.27.170.i	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,75**
F01.27.170.j	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**18,01**
F01.27.170.k	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**20,51**
F01.27.171	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in lega leggera dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:		
F01.27.171.a	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**20,14**
F01.27.171.b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**21,09**
F01.27.171.c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**22,12**
F01.27.171.d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**22,12**
F01.27.171.e	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**26,62**
F01.27.171.f	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**28,74**
F01.27.171.g	classe E2-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**30,16**
F01.27.171.h	classe K2-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**30,16**
F01.27.171.i	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**23,67**
F01.27.172	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:		
F01.27.172.a	con maschera in gomma sintetica	cad	**31,73**
F01.27.172.b	con maschera in gomma siliconica	cad	**32,01**
F01.27.173	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:		
F01.27.173.a	con maschera in gomma policloroprenica	cad	**31,87**
F01.27.173.b	con maschera in gomma siliconica	cad	**32,43**

F01.27.174	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:		
F01.27.174.a	con innesto rapido	cad	**23,10**
F01.27.174.b	senza innesto rapido	cad	**21,41**
F01.27.175	Bombole di ricambio per autorespiratori ad aria compressa; costo di utilizzo mensile:		
F01.27.175.a	da 3 l a 200 bar	cad	**4,99**
F01.27.175.b	da 4 l a 200 bar	cad	**5,18**
F01.27.175.c	da 6 l a 250 bar	cad	**6,10**
F01.27.175.d	da 7 l a 200 bar	cad	**6,10**
F01.27.176	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	**150,25**
F01.27.177	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	**21,28**
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI		
F01.28.178	Guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (1ª categoria):		
F01.28.178.a	in cotone	paio	**0,38**
F01.28.178.b	in filo continuo puntinato in pvc	paio	**0,62**
F01.28.178.c	in nylon	paio	**0,68**
F01.28.178.d	in cotone e nylon con palmo puntinato in pvc	paio	**1,45**
F01.28.179	Guanti ambidestro monouso, interno polverato:		
F01.28.179.a	in vinile trasparente spessore 0,15 mm	paio	**0,08**
F01.28.179.b	in lattice bianco spessore 0,19 mm	paio	**0,10**
F01.28.179.c	in nitrile blu spessore 0,12 mm	paio	**0,15**
F01.28.180	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:		

F01.28.180.a	guanto supportato in cotone, tutto spalmato in pvc	paio	**0,86**
F01.28.180.b	guanto supportato in cotone di qualità, tutto spalmato in pvc	paio	**1,20**
F01.28.180.c	guanto supportato in cotone, spalmato palmo e dita in lattice crespo giallo	paio	**0,77**
F01.28.181	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:		
F01.28.181.a	guanto in nitrile di qualità per alimenti, interno floccato, spessore 0,46 mm	paio	**1,37**
F01.28.181.b	guanto in neoprene/lattice, interno floccato, spessore 0,38 mm	paio	**1,02**
F01.28.181.c	guanto in lattice, interno floccato, spessore 0,40 mm	paio	**0,38**
F01.28.181.d	guanto in cotone, spalmato in pvc	paio	**1,02**
F01.28.182	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:		
F01.28.182.a	palmo e dorso rinforzati, polsino elastico con salvavena	paio	**0,95**
F01.28.182.b	polsino elastico con salvavena	paio	**1,14**
F01.28.182.c	polsino dotato di laccio di chiusura con velcro e manichetta da 15 cm, in pelle crosta	paio	**1,14**
F01.28.183	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:		
F01.28.183.a	guanto termico	paio	**0,43**
F01.28.183.b	guanto termico in misto poliestere, interno cotone, palmo in lattice antiscivolo	paio	**0,51**
F01.28.183.c	guanto termico con supporto in cotone, ricoperto in pvc antiscivolo	paio	**0,74**
F01.28.183.d	guanto imbottito, pelle fiore di bovino 1ª scelta	paio	**1,43**
F01.28.183.e	guanto idrofugo imbottito, pelle fiore di bovino 1ª scelta	paio	**1,71**
F01.28.183.f	guanto idrorepellente con sottoguanto isotermico e cinturino stringipolso	paio	**3,90**
F01.28.184	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:		
F01.28.184.a	resistenza a 100 °C 31,4 sec, a 250 °C 10,7 sec	paio	**0,43**
F01.28.184.b	palmo rinforzato, salvavena e cuciture in kevlar, resistenza a 350 °C 32,0 sec a 500 °C 17,0 sec	paio	**0,97**
F01.28.184.c	dorso alluminizzato e cuciture in kevlar, resistenza a 100 °C 31,4 sec a 250 °C 10,7 sec	paio	**1,43**
F01.28.185	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:		
F01.28.185.a	con tensione massima di utilizzo 500 V (tensione di prova 2.500 V)	paio	**3,23**
F01.28.185.b	con tensione massima di utilizzo 1.000 V (tensione di prova 5.000 V)	paio	**3,88**
F01.28.185.c	con tensione massima di utilizzo 7.500 V (tensione di prova 10.000 V)	paio	**5,37**
F01.28.185.d	con tensione massima di utilizzo 17.000 V (tensione di prova 20.000 V)	paio	**6,56**
F01.28.185.e	con tensione massima di utilizzo 26.500 V (tensione di prova 30.000 V)	paio	**9,71**

DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI

F01.29.186	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:		
F01.29.186.a	bassa	paio	**7,13**
F01.29.186.b	alta	paio	**7,71**
F01.29.187	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:		
F01.29.187.a	bassa	paio	**8,33**
F01.29.187.b	alta	paio	**8,99**
F01.29.188	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:		
F01.29.188.a	bassa	paio	**10,24**
F01.29.188.b	alta	paio	**10,56**
F01.29.189	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	**15,47**
F01.29.190	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	**5,77**
F01.29.191	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	**6,44**
F01.29.192	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	**2,97**
F01.29.193	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	**6,91**

DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO

F01.30.194	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	**7,70**
F01.30.195	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	**8,79**
F01.30.196	Tuta con cappuccio, elastico al viso, polsi, caviglie e vita, materiale in polipropilene I categoria, peso 70 g	cad	**2,01**
F01.30.197	Grembiule in pelle crosta con cinturini regolabili, dimensioni 120 x 90 cm; costo di utilizzo mensile	cad	**2,06**
F01.30.198	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	**3,98**
	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:		
F01.30.199	giubotti:		
F01.30.199.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	**12,61**
F01.30.199.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	**9,71**
F01.30.199.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	**6,28**
F01.30.200	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	**4,94**
F01.30.201	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	**7,51**
F01.30.202	pantaloni:		
F01.30.202.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	**3,31**
F01.30.202.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	**4,82**
F01.30.203	pantaloni a pettorina:		

F01.30.203.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	**3,81**
F01.30.203.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	**4,82**
F01.30.204	gilet e bretelle:		
F01.30.204.a	gilet in maglia di poliestere 120 g	cad	**0,69**
F01.30.204.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	**4,50**
F01.30.204.c	bretelle in tessuto poliestere arancio fluo, spalmatura esterna in pvc, chiusura con velcro a regolazioni multiple, bande retroriflettenti cucite	cad	**2,80**
F01.30.205	antipioggia:		
F01.30.205.a	pantaloni antivento in nylon 100% e poliuretano impermeabile, cuciture termosaldate internamente, dotati di girovita elasticizzato con elastico di regolazione	cad	**3,14**
F01.30.205.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	**6,28**
F01.30.205.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	**13,28**

DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DAL FREDDO E DALLA PIOGGIA

F01.31.206	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:		
F01.31.206.a	tuta	cad	**32,59**
F01.31.206.b	giubbetto	cad	**18,55**
F01.31.206.c	pantaloni con coprireni e bretelle con cerniera sui fianchi	cad	**14,92**
F01.31.207	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:		
F01.31.207.a	giaccone 3/4	cad	**12,76**
F01.31.207.b	giacca	cad	**11,33**
F01.31.207.c	pantalone con coprireni completo di bretelle a sganciamento rapido	cad	**10,54**

F01.31.208	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	**5,71**	
F01.31.209	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	**4,71**	
F01.31.210	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:			
F01.31.210.a	tuta	cad	**1,43**	
F01.31.210.b	giacca	cad	**0,74**	
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE			
F01.32.211	Imbracatura anticaduta, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale, certificata EN 361; costo di utilizzo mensile:			
F01.32.211.a	peso 700 g	cad	**0,62**	
F01.32.211.b	fettuccia di unione tra i cosciali, peso 800 g	cad	**0,73**	
F01.32.212	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:			
F01.32.212.a	peso 1100 g	cad	**1,25**	
F01.32.212.b	cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g	cad	**1,87**	
F01.32.213	Cintura di posizionamento con due ancoraggi laterali, anelli portautensili, taglia unica regolabile, certificata EN 358, peso 500 g; costo di utilizzo mensile	cad	**0,67**	
F01.32.214	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	**2,59**	
F01.32.215	Casco tecnico di protezione, taglia e sottogola regolabili, certificato EN 12492 ed EN 397; costo di utilizzo mensile:			
F01.32.215.a	in polietilene alta densità, peso 418 g	cad	**1,14**	
F01.32.215.b	in ABS, interno con protezione in polistirolo HD, fori di areazione sulla calotta, peso 450 g	cad	**2,02**	
F01.32.216	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	**8,26**	
F01.32.217	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	**10,40**	47
F01.32.218	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	**2,98**	
F01.32.219	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	**1,84**	

F01.32.220	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**
F01.32.221	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	**0,76**
F01.32.222	Fettuccia di sicurezza con due anelli e gancio, larghezza 30 mm, lunghezza 1,70 m; costo di utilizzo mensile:		
F01.32.222.a	fissa, peso 150 g	cad	**0,19**
F01.32.222.b	regolabile, peso 600 g	cad	**0,35**
F01.32.223	Fettuccia di sicurezza in poliammide con 2 moschettoni in acciaio e assorbitore di energia, lunghezza 1,8 m; costo di utilizzo mensile:		
F01.32.223.a	singola, peso 770 g	cad	**0,77**
F01.32.223.b	doppia, peso 1.650 g	cad	**1,49**
F01.32.224	Pinza di ancoraggio in acciaio per tubi o barre, carico di rottura 22,5 kN; costo di utilizzo mensile:		
F01.32.224.a	diametro 80 mm	cad	**0,71**
F01.32.224.b	diametro 100 mm	cad	**0,83**
F01.32.224.c	diametro 140 mm	cad	**0,90**
F01.32.225	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**
F01.32.226	Moschettone; costo di utilizzo mensile:		
F01.32.226.a	in acciaio, peso 170 g	cad	**0,26**
F01.32.226.b	in alluminio, peso 80 g	cad	**0,31**
F01.32.227	Gancio in acciaio con doppio sistema di chiusura, apertura 21 mm; costo di utilizzo mensile	cad	**0,17**
F01.32.228	Dispositivo anticaduta mobile con 2 moschettoni con corda diametro 12 mm, lunghezza 10 m; costo di utilizzo mensile:		
F01.32.228.a	peso 1,6 kg	cad	**2,33**
F01.32.228.b	peso 2,8 kg	cad	**3,53**
F01.32.229	Corda in poliammide con un anello, diametro 16 mm; costo di utilizzo mensile:		
F01.32.229.a	lunghezza 10 m	cad	**0,93**
F01.32.229.b	lunghezza 20 m	cad	**1,50**
F01.32.230	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	**1,74**
F01.32.231	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:		
F01.32.231.a	estensione massima 10 m	cad	**13,22**
F01.32.231.b	estensione massima 20 m	cad	**21,68**

PRESIDI SANITARI

F01.33.232	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:		
F01.33.232.a	dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm	cad	**1,18**
F01.33.232.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad	**3,39**

F01.33.233	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:			
F01.33.233.a	dimensioni 30 x 14 x 37 cm	cad	**2,22**	
F01.33.233.b	dimensioni 34 x 18 x 46 cm	cad	**4,53**	
F01.33.234	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	**15,90**	
F01.33.235	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	**9,40**	
	GESTIONE DELLE EMERGENZE			
F01.34.236	Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori:			
F01.34.236.a	sistema di comunicazione tramite coppia di ricetrasmittenti di potenza adeguata tra operatori interni all'area operativa	cad	**20,80**	
F01.34.236.b	sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari per gestioni primo soccorso ed emergenze	cad	**36,40**	
F01.34.237	Rilevatore portatile per la presenza di gas e sostanze nocive, ogni 30 giorni di utilizzo	cad	**40,80**	
	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI			
F01.35.238	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio	h	**37,22**	79
F01.35.239	Sorveglianza o segnalazione di lavori in galleria con operatore, per ora di effettivo servizio	h	**46,89**	79
F01.35.240	Maggiorazione del costo orario degli operatori impegnati nel servizio di sorveglianza o segnalazione di lavori, per impiego in ore notturne	%	**15**	
	GESTIONE DELLE PIENE			
F01.36.241	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	**30,60**	40
F01.36.242	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	**8,50**	
F01.36.243	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	**8,50**	
F01.36.244	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	m^3	**4,10**	31

quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

F01.36.245	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	**4,00**	70

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 15%;
- *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).

SCHEMA DI RIFERIMENTO PER LA PRODUZIONE DI UNA ANALISI DEI PREZZI ELEMENTARI

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	**€**