

ELENCO PREZZI

**NUOVO PREZZARIO UNICO PER I LAVORI PUBBLICI
NELLA REGIONE SICILIANA**

ANNO 2019

**DECRETO DELL'ASSESSORATO DELLE INFRASTRUTTURE
E DELLA MOBILITÀ 16 GENNAIO 2019**

[G.U.R.S. (p. I) n. 5 dell'1/02/2019 (n. 8) – Suppl. Ord.]



**PRONTO
GRAFILL**
Clicca e richiedi di essere contattato
per informazioni e promozioni



SOFTWARE INCLUSO

VERSIONE ELETTRONICA DEL PREZZARIO UNICO PER I LAVORI PUBBLICI NELLA REGIONE SICILIANA
AGGIORNABILE AUTOMATICAMENTE AGLI AVVISI DI RETTIFICA E DI ERRATA CORRIGE

GRAFILL

ELENCO PREZZI ANNO 2019

NUOVO PREZZARIO UNICO PER I LAVORI PUBBLICI NELLA REGIONE SICILIANA

Ed. I (02-2019)

ISBN 13 978-88-277-0052-5

EAN 9 788827 700525

Collana **Contabilità e Prezzari** (8)

© **GRAFILL S.r.l.** Via Principe di Palagonia, 87/91 – 90145 Palermo

Telefono 091/6823069 – Fax 091/6823313 – Internet <http://www.grafill.it> – E-Mail grafill@grafill.it

**CONTATTI
IMMEDIATI**



ProntoGRAFILL
Tel. 091 226679



Chiamami
chiamami.grafill.it



Whatsapp
grafill.it/whatsapp



Messenger
grafill.it/messenger



Telegram
grafill.it/telegram

Finito di stampare nel mese di febbraio 2019

presso **Tipografia Luxograph S.r.l.** Piazza Bartolomeo Da Messina, 2 – 90142 Palermo

Tutti i diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica e di riproduzione sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma, compresi i microfilm e le copie fotostatiche, né memorizzata tramite alcun mezzo, senza il permesso scritto dell'Editore. Ogni riproduzione non autorizzata sarà perseguita a norma di legge. Nomi e marchi citati sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.



INDICE

1)	SCAVI, RINTERRI, DEMOLIZIONI, SCARIFICAZIONI, RILEVATI, TECNICHE NO-DIG, MINI TRINCEE E AMMORSAMENTI	p. 13
	1.1) SCAVI.....	" 13
	1.2) SOVRAPPREZZI PER SCAVI – RINTERRI – TRASPORTI.....	" 19
	1.3) DEMOLIZIONI.....	" 19
	1.4) SCARIFICAZIONE – TAGLI – DISMISSIONI.....	" 21
	1.5) RILEVATI.....	" 22
	1.6) ASPORTAZIONE ALBERI E CEPPAIE.....	" 23
	1.7) TECNICHE NO-DIG – MINI TRINCEE.....	" 23
	1.8) TECNICHE DI AMMORSAMENTO.....	" 29
	1.9) MICROTUNNELING.....	" 30
2)	MURATURE, TRAMEZZI, VESPAI E PARAMENTI	" 32
	2.1) MURATURE.....	" 32
	2.2) TRAMEZZI.....	" 36
	2.3) VESPAI.....	" 40
	2.4) PARAMENTI.....	" 40
3)	CONGLOMERATI DI CEMENTO, ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO, CASSEFORME, SOLAI, MURI PREFABBRICATI, VIADOTTI IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO, PREFABBRICATI IN C.A., OPERE DI RINFORZO, IMPERMEABILIZZAZIONE E CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON AGGREGATI RICICLATI	" 41
	3.1) CONGLOMERATI DI CEMENTO.....	" 41
	3.2) ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO, CASSEFORME, RETI ELETTRORISALDATE.....	" 47
	3.3) SOLAI.....	" 47
	3.4) MURI DI SOSTEGNO PREFABBRICATI.....	" 53
	3.5) VIADOTTI IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO.....	" 56
	3.6) ELEMENTI PREFABBRICATI PER VASCHE E RECINZIONI.....	" 60
	3.7) OPERE DI RINFORZO E IMPERMEABILIZZAZIONE.....	" 61
	3.8) CONGLOMERATI CEMENTIZI CON AGGREGATI RICICLATI.....	" 65
4)	PALI, MICROPALI, TIRANTI, BERLINESI, JET GROUTING	" 67
	4.1) PALI.....	" 67
	4.2) MICROPALI.....	" 72
	4.3) TIRANTI.....	" 73
	4.4) BERLINESI.....	" 73
	4.5) JET GROUTING.....	" 74
5)	PAVIMENTAZIONI, PARQUET, RIVESTIMENTI	" 75
	5.1) PAVIMENTAZIONI E PARQUET.....	" 75
	5.2) RIVESTIMENTI.....	" 84
6)	SOVRASTRUTTURE, PAVIMENTAZIONI ED OPERE DI CORREDO PER LAVORI STRADALI	" 87
	6.1) FONDAZIONE STRADALE – CONGLOMERATI BITUMINOSI.....	" 87
	6.2) PAVIMENTAZIONI.....	" 89
	6.3) GABBIONI METALLICI – DRENAGGI.....	" 95
	6.4) CHIUSINI, CADITOIE E GRIGLIE.....	" 97

6.5)	OPERE DI PROTEZIONE	p. 100
6.6)	SEGNALETICA	" 103
6.7)	OPERE DI DIFESA E CONSOLIDAMENTO SCARPATE E COSTONI ROCCIOSI.....	" 106
7)	OPERE IN FERRO	" 112
7.1)	PROFILATI.....	" 112
7.2)	CARPENTERIA METALLICA.....	" 112
8)	INFISSI	" 115
8.1)	INFISSI IN ALLUMINIO	" 115
8.2)	INFISSI IN PVC	" 122
8.3)	INFISSI IN LEGNO ESTERNI ED INTERNI.....	" 127
8.4)	VETRI.....	" 130
8.5)	ACCESSORI	" 130
9)	INTONACI	" 132
9.1)	INTONACI PER ESTERNI ED INTERNI.....	" 132
10)	MARMI	" 134
10.1)	MARMI.....	" 134
11)	COLORITURE E VERNICIATURE	" 136
11.1)	COLORITURE PER INTERNI	" 136
11.2)	COLORITURE PER ESTERNI.....	" 136
11.3)	VERNICIATURE.....	" 136
12)	IMPERMEABILIZZAZIONI, COIBENTAZIONI, CONTROSOFFITTI ED OPERE VARIE DI FINIMENTO PER LAVORI EDILI	" 137
12.1)	IMPERMEABILIZZAZIONI.....	" 137
12.2)	COIBENTAZIONI.....	" 140
12.3)	CONTROSOFFITTI.....	" 143
12.4)	OPERE VARIE DI FINIMENTO PER LAVORI EDILI	" 143
12.5)	COPERTURE.....	" 144
12.6)	FACCIAE E COPERTURE VENTILATE	" 146
13)	TUBAZIONI, PEZZI SPECIALI, SARACINESCHE, POZZETTI E MISURATORI DI PORTATA	" 152
13.1)	TUBAZIONI IN ACCIAIO	" 152
13.2)	TUBAZIONI IN GHISA.....	" 154
13.3)	TUBAZIONI IN POLIETILENE.....	" 162
13.4)	TUBAZIONI IN P.R.F.V.	" 171
13.5)	TUBAZIONI IN CEMENTO C.A., C.A.P.	" 180
13.6)	TUBAZIONI IN GRES.....	" 182
13.7)	TUBAZIONI IN PVC	" 184
13.8)	LETTO DI POSA E RICOPRIMENTO	" 190
13.9)	POZZETTI	" 190
13.10)	APPARECCHIATURE DI MISURAZIONE E PROTEZIONE.....	" 196
13.11)	TUBAZIONI PER SPINGITUBO E TOC.....	" 197
13.12)	TUBI IN CALCESTRUZZO ARMATO PER POSA SPINTA.....	" 199
14)	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	" 201
14.1)	PUNTI LUCE E COLLEGAMENTI.....	" 201
14.2)	PUNTI FM.....	" 203
14.3)	DORSALI, CANALI, TUBAZIONI E CAVI ELETTRICI	" 204
14.4)	QUADRI ELETTRICI DI BASSA TENSIONE	" 211

14.5)	MEDIA TENSIONE.....	p. 220
14.6)	UPS E GRUPPI ELETTROGENI.....	" 224
14.7)	CABINE PREFABBRICATE.....	" 228
14.8)	CORPI ILLUMINANTI.....	" 232
14.9)	SISTEMI DI RIVELAZIONE FUMI.....	" 236
14.10)	SISTEMI DI DIFFUSIONE SONORA DI EMERGENZA.....	" 239
14.11)	RETI DATI E TELEFONICHE.....	" 241
14.12)	CITOFONI E VIDEOCITOFONI.....	" 242
14.13)	IMPIANTI TELEVISIVI.....	" 243
15)	IMPIANTI IDRICI ED IGIENICO SANITARI	" 244
15.1)	SANITARI.....	" 244
15.2)	SERBATOI.....	" 245
15.3)	SANITARI PER DISABILI.....	" 246
15.4)	IMPIANTI IDRICI.....	" 247
16)	OPERE DI ELETTRIFICAZIONE RURALE	" 254
16.1)	SCAVI.....	" 254
16.2)	PALI E SOSTEGNI.....	" 255
16.3)	ARMAMENTI – ISOLATORI – SUPPORTI.....	" 256
16.4)	TRASFORMATORI.....	" 257
16.5)	CAVI E CONDUTTORI.....	" 258
16.6)	SUPPORTI E GIUNZIONI.....	" 259
16.7)	CASSETTE.....	" 260
16.8)	ACCESSORI.....	" 260
17)	OPERE MARITTIME	" 261
17.1)	SCAVI.....	" 261
17.2)	SCOGLI, MANTELLATE.....	" 262
17.3)	MASSI ARTIFICIALI E CASSONI.....	" 263
17.4)	SOVRASTRUTTURE PORTUALI.....	" 264
18)	IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	" 266
18.1)	SCAVI POZZETTI CONGLOMERATI.....	" 266
18.2)	PALI MENSOLE E SOSTEGNI.....	" 266
18.3)	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE E LAMPADE.....	" 269
18.4)	CONDUTTORI.....	" 270
18.5)	TIRANTI E MONTANTI.....	" 271
18.6)	GIUNZIONI – MORSETTIERE – SCARICATORI.....	" 272
18.7)	CAVIDOTTI – CONTENITORI STRADALI.....	" 273
18.8)	SISTEMI DI TELECONTROLLO E GESTIONE.....	" 274
19)	OPERE DI BONIFICA E GEOCOMPOSITI	" 275
19.1)	SCAVI.....	" 275
19.2)	STRUTTURE DI SOSTEGNO IN TERRA RINFORZATA.....	" 276
19.3)	GEOGRIGLIE PER RINFORZO DI TERRENI E TERRE RINFORZATE.....	" 278
19.4)	GEORETI TRIDIMENSIONALI.....	" 278
19.5)	GEOCOMPOSITI DRENANTI.....	" 282
19.6)	GEOTESSILI TESSUTI.....	" 285
19.7)	GEOTESSILI NON TESSUTI.....	" 288
19.8)	GEOMEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI.....	" 290
19.9)	GEOCOMPOSITI.....	" 292
19.10)	TUBI DI DRENAGGIO.....	" 294
19.11)	GEOSTRUTTURE TRIDIMENSIONALI.....	" 296
19.12)	TRATTAMENTI NATURALI.....	" 297

20)	INDAGINI E PROVE DI LABORATORIO	p. 298
	20.1) PROSPEZIONI GEOFISICHE.....	" 298
	20.2) PROSPEZIONI RADAR.....	" 301
	20.3) PERFORAZIONE DI SONDAGGI.....	" 302
	20.4) PROVE DI PERMEABILITÀ.....	" 304
	20.5) PROVE DI RESISTENZA MECCANICA.....	" 305
	20.6) POSA IN OPERA DI STRUMENTAZIONE GEOTECNICA.....	" 305
	20.7) ANALISI E PROVE DI LABORATORIO SU TERRENI SCIOLTI.....	" 307
	20.8) ANALISI E PROVE DI LABORATORIO SU ROCCE.....	" 310
	20.9) STRADE: RILEVATI-PROVE IN SITO E DI LABORATORIO.....	" 312
	20.10) CONGLOMERATI BITUMINOSI.....	" 312
	20.11) PROVE SUI CALCESTRUZZI ORDINARI.....	" 314
	20.12) PROVE SUI CALCESTRUZZI FRESCHI.....	" 315
	20.13) PROVE SU CEMENTI, MALTE, GESSI E CALCI IDRAULICHE.....	" 315
	20.14) PROVE SUGLI ACCIAI (TONDO, AD ADERENZA MIGLIORATA E TONDO LISCIO).....	" 317
	20.15) PROVE SUGLI ACCIAI ARMONICI (FILI O TRECCE IN ROTOLI, BARRE IN FASCE).....	" 317
	20.16) PROVE SU TREFOLI E FUNI.....	" 318
	20.17) PROVE SU RETI E TRALICCI ELETTRISALDATI.....	" 319
	20.18) PROVE SU RETE ORDINARIA DI ACCIAIO.....	" 319
	20.19) PROVE SU LAMIERE.....	" 320
	20.20) SALDATURE.....	" 321
	20.21) PROVE SULLA BULLONERIA – VITI E DADI.....	" 322
	20.22) PRELIEVI E PROVE IN SITU SULLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO E MURATURA.....	" 322
	20.23) PROVE DI CARICO STATICHE.....	" 327
	20.24) PROVE SUI PALI E MICROPALI (PROVE DI CARICO, DI INTEGRITÀ E VERIFICA SULLA LUNGHEZZA).....	" 327
	20.25) PROVE DI CARICO SUI TIRANTI.....	" 328
21)	LAVORI DI RECUPERO, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE	" 329
	21.1) DEMOLIZIONE E DISMISSIONE.....	" 329
	21.2) MURATURE, RISANAMENTI DI MURATURE E SARCITURE DI LESIONI.....	" 330
	21.3) RISANAMENTO DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO E DI MURATURA.....	" 335
	21.4) RIFACIMENTO E CONSOLIDAMENTO DI SOLAI E VOLTE.....	" 339
	21.5) RIPARAZIONE E RIFACIMENTO DI SOLAI E COPERTURE IN LEGNO.....	" 342
	21.6) CENTINE.....	" 344
	21.7) PERFORAZIONI ED INIEZIONI DI CEMENTO.....	" 344
	21.8) RIPARAZIONE E VERNICIATURA INFISSI IN LEGNO.....	" 345
	21.9) INTONACI.....	" 345
	21.10) TRACCE PER IMPIANTI.....	" 346
	21.11) IMPERMEABILIZZAZIONI.....	" 346
22)	POZZI PER ACQUA	" 347
	22.1) POZZI A PERCUSSIONE.....	" 347
	22.2) POZZI A ROTAZIONE A CIRCOLAZIONE DIRETTA.....	" 348
	22.3) POZZI A ROTAZIONE A CIRCOLAZIONE INVERSA.....	" 349
	22.4) TUBI E FILTRI.....	" 350
	22.5) DRENAGGIO E RIEMPIMENTO.....	" 352
	22.6) IMPERMEABILIZZAZIONE E CEMENTAZIONE.....	" 352
	22.7) SPURGO.....	" 352
23)	OPERE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE E BIOEDILIZIA	" 353
	23.1) SCAVI, RINTERRI, RILEVATI CON INERTI RICICLATI.....	" 353
	23.2) INTONACI.....	" 353

23.3)	VERNICI E SMALTI.....	p. 356
23.4)	PRODOTTI NANOTECNOLOGICI.....	" 356
23.5)	PRODOTTI IN CANAPA.....	" 359
23.6)	COLORITURE PER INTERNI ED ESTERNI.....	" 359
23.7)	CONTROSOFFITTI.....	" 361
23.8)	PANNELLI ISOLANTI.....	" 362
23.9)	CONSOLIDANTE.....	" 365
23.10)	TETTI VERDI ECOLOGICI.....	" 365
24)	IMPIANTI PRODUZIONE ACQUA SANITARIA – RISCALDAMENTO	
	– CONDIZIONAMENTO – PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA – DEPURAZIONE.....	" 366
24.1)	COLLETTORI SOLARI IN RAME.....	" 366
24.2)	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO.....	" 367
24.3)	IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO.....	" 370
24.4)	IMPIANTI FOTOVOLTAICI PER PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA.....	" 371
24.5)	IMPIANTI EOLICI PER PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA.....	" 374
24.6)	IMPIANTI DI DEPURAZIONE.....	" 378
25)	ISOLAMENTO SISMICO.....	" 380
25.1)	ISOLATORI SISMICI.....	" 380
25.2)	PROCEDURE DI INSERIMENTO SU STRUTTURE ESISTENTI – RETROFIT.....	" 382
25.3)	DISSIPATORI SISMICI.....	" 382
26)	OPERE PROVVISORIALI DI SICUREZZA.....	" 384
26.1)	OPERE PROVVISORIALI.....	" 384
26.2)	IMPIANTI TEMPORANEI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE.....	" 390
26.3)	SEGNALETICA.....	" 391
26.4)	GESTIONE EMERGENZA.....	" 393
26.5)	ANTINCENDIO.....	" 393
26.6)	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	" 394
26.7)	LOCALI DI SERVIZIO E BARACCAMENTI.....	" 395
27)	DISPOSITIVI ANTINCENDIO.....	" 397
27.1)	PORTE REI ED ACCESSORI.....	" 397
27.2)	GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO UNI EN 12845.....	" 402
27.3)	SISTEMI DI ESTINZIONE.....	" 406
□	NOTE SUL SOFTWARE INCLUSO.....	" 407
	REQUISITI HARDWARE E SOFTWARE.....	" 407
	DOWNLOAD DEL SOFTWARE E RICHIESTA DELLA PASSWORD DI ATTIVAZIONE.....	" 407
	INSTALLAZIONE E ATTIVAZIONE DEL SOFTWARE.....	" 407
	PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO AUTOMATICO DEL SOFTWARE.....	" 407

DECRETO DELL'ASSESSORATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ 16 GENNAIO 2019

PREZZARIO UNICO REGIONALE PER I LAVORI PUBBLICI ANNO 2019

[G.U.R.S. (p. I) n. 5 dell'1/02/2019 (n. 8) – Suppl. Ord.]

L'ASSESSORE PER LE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ

Visto lo Statuto della Regione;

Vista la legge regionale 29 dicembre 1962, n. 28 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto il decreto del Presidente della Regione siciliana 14 giugno 2016, n. 12, recante "Regolamento di attuazione del Titolo II della legge regionale 16 dicembre 2008, n. 19. Rimodulazione degli assetti organizzativi dei Dipartimenti regionali di cui all'articolo 49, comma 1, della legge regionale 7 maggio 2015, n. 9. Modifica del decreto del Presidente della Regione 18 gennaio 2013, n. 6 e successive modifiche e integrazioni.";

Vista la legge regionale 3 agosto 2010, n. 16 ed, in particolare, l'articolo 5;

Vista la legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 e successive modifiche ed integrazioni ed, in particolare, l'articolo 4, comma 3, lettera b), secondo cui il Dipartimento regionale tecnico "... redige il prezzario unico regionale per le opere pubbliche e coordina la Commissione consultiva per la redazione del prezzario unico regionale ...";

Visto ancora, l'articolo 10, comma 1, della richiamata legge regionale 12 luglio 2011, n. 12, secondo cui "Con decreto dell'Assessore regionale per le infrastrutture e la mobilità è adottato il Prezzario unico regionale per i lavori pubblici, a cui si attengono, per la realizzazione dei lavori di loro competenza, gli enti di cui all'articolo 2";

Visto il decreto del Presidente della Regione siciliana 31 gennaio 2012, n. 13, recante "Regolamento di esecuzione ed attuazione della legge regionale 12 luglio 2011, n. 12. Titolo I – Capo I – Recepimento del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e successive modifiche ed integrazioni e del decreto del Presidente della Repubblica del 5 ottobre 2010, n. 207 e successive modifiche ed integrazioni" ed, in particolare, l'articolo 24, con il quale sono esplicitate le procedure per la definizione dei prezzi delle voci di capitolato, e specificatamente il comma 3, il quale dispone che "... il prezzario è esitato dal Dipartimento regionale tecnico a seguito dell'approvazione da parte della Commissione consultiva ex articolo 2 della legge regionale n. 20 del 21 agosto 2007 ...";

Visto l'articolo 5 della legge regionale 23 ottobre 1964, n. 22, come sostituito dall'articolo 2 della legge regionale 21 agosto 2007, n. 20 ed in ultimo modificato dall'articolo 5 della legge regionale 3 agosto 2010, n. 16, come sopra richiamato, con il quale, preso atto del parere protocollo n. 15714 del 23 luglio 2014 reso dall'Ufficio legislativo e legale della Regione siciliana, si dispone che "L'Assessore regionale per le infrastrutture e la mobilità, entro il 30 giugno di ogni anno, rileva con proprio decreto le variazioni percentuali annuali dei singoli prezzi dei materiali da costruzione più significativi a mezzo del Dipartimento regionale tecnico, sentita una commissione, nominata con decreto dell'Assessore regionale per le infrastrutture e la mobilità, ...";

Visto il decreto del Presidente della Regione siciliana n. 535 del 9 luglio 2012, in seno al quale sono individuati i "Criteri generali per la formazione del Prezzario unico regionale per i lavori pubblici";

Visto il decreto dell'Assessore regionale per le infrastrutture e la mobilità 8 gennaio 2018, n. 1, pubblicato nel S.O. n. 1 della *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana 26 gennaio 2018, n. 5, con il quale è stato adottato il "Prezzario unico regionale per i lavori pubblici 2018", con validità alla data 31 dicembre 2018;

Visti i decreti dell'Assessore regionale per le infrastrutture e la mobilità n. 3/Gab. del 14 febbraio 2018 e n. 9/Gab. del 5 aprile 2018, recanti sostituzioni, modifiche ed integrazioni del "Prezzario unico regionale per i lavori pubblici 2018", adottato con decreto dell'Assessore regionale per le infrastrutture e la mobilità n. 1/Gab. dell'8 gennaio 2018, pubblicato nel S.O. n. 1 della *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana 26 gennaio 2018, n. 5;

Visto il decreto dell'Assessore regionale per le infrastrutture e la mobilità 24 maggio 2018, n. 13, con il quale è stata costituita la Commissione consultiva ex articolo 2 della legge regionale 21 agosto 2007, n. 20 richiamato dall'articolo 4, comma 3, lettera b), della legge regionale 12 luglio 2011, n. 12, con validità alla data 31 dicembre 2018;

Visto il decreto del Presidente della Regione siciliana n. 12 del 14 giugno 2016, che attribuisce all'Area 5 del Dipartimento regionale tecnico la competenza a redigere il Prezzario unico regionale ed a coordinare la Commissione consultiva per la redazione del Prezzario;

Visti i verbali relativi alle sedute della Commissione consultiva in data 29 maggio, 28 giugno, 17 luglio, 23 ottobre, 22 novembre, 10 dicembre e 18 dicembre 2018, dai quali risultano progressivamente approvati n. 27 capitoli riguardanti le diverse categorie di opere in cui si articola il "Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2019";

Visto, in particolare, il verbale della seduta del 18 dicembre 2018 della Commissione consultiva ex articolo 2 della legge regionale n. 20 del 21 agosto 2007, in cui viene espresso parere favorevole all'approvazione del "Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2019", predisposto dall'Area 5 del Dipartimento regionale tecnico, così come previsto dalla normativa vigente;

Vista la relazione protocollo n. 269224 del 21 dicembre 2018 redatta dall'Area 5 del Dipartimento regionale tecnico e l'allegato "Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2019";

Considerato che il “Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2019”, approvato favorevolmente dalla citata Commissione consultiva, è conforme a quanto previsto dai “Criteri generali per la formazione del Prezzario unico regionale per i lavori pubblici”;

Vista la legge regionale 16 maggio 2016, n. 8 ed, in particolare, l’articolo 24, con il quale è disposta nel territorio della Regione siciliana l’applicazione del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e successive modifiche ed integrazioni, ed in particolare l’articolo 23, comma 16, che così dispone “... Per i contratti relativi a lavori il costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni è determinato sulla base dei prezzari regionali aggiornati annualmente. ...”;

Ritenuto di dover procedere, per tutto quanto sopra riportato, all’adozione del provvedimento assessoriale conseguenziale;

Decreta:

Art. 1

È adottato, ai sensi dell’articolo 10 della legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 e dell’articolo 24 del decreto del Presidente della Regione siciliana 31 gennaio 2012, n. 13, il “Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2019” nel testo allegato al presente decreto che ne costituisce parte integrante, predisposto dall’Area 5 del Dipartimento regionale tecnico, esitato favorevolmente dalla Commissione consultiva ex articolo 2 della legge regionale 21 agosto 2007, n. 20, nella seduta conclusiva del 18 dicembre 2018.

Art. 2

Il presente decreto, unitamente all’allegato “Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2019”, sarà pubblicato nei siti istituzionali dell’Assessorato regionale delle infrastrutture e della mobilità e del Dipartimento regionale tecnico e sarà trasmesso alla *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana per la successiva pubblicazione.

Il “Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2019” adottato con il presente decreto, al quale si attengono per la realizzazione dei lavori di loro competenza gli enti di cui all’articolo 2 della legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 e successive modifiche ed integrazioni, ha validità dal giorno successivo alla pubblicazione nei siti istituzionali dell’Assessorato regionale delle infrastrutture e della mobilità e del Dipartimento regionale tecnico e resterà in vigore fino al 31 dicembre 2019.

Palermo, 16 gennaio 2019.

FALCONE

PREFAZIONE

Il Prezzario unico regionale per i lavori pubblici è stato esitato dall'Area 5 del Dipartimento regionale tecnico dell'Assessorato regionale delle infrastrutture e della mobilità, ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale n. 12 del 12 luglio 2011 e ss.mm.ii. e con le procedure indicate dall'articolo 24 del decreto del Presidente della Regione siciliana 31 gennaio 2012, n. 13, recante regolamento di attuazione della succitata legge regionale.

Per la formazione del Prezzario nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 10, comma 1, della legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 si è fatto riferimento al decreto del Presidente della Regione siciliana del 9 luglio 2012, n. 535 pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Regione siciliana 20 luglio 2012, n. 29 che fissa i "Criteri generali per la formazione del prezzario unico regionale per i lavori pubblici".

Pertanto si è proceduto secondo le indicazioni contenute nell'articolo 24 del richiamato regolamento che prevede l'approvazione da parte della Commissione consultiva ex art. 2 della legge regionale n. 20 del 21 agosto 2007 richiamata dal comma 3, lettera b), dell'articolo 4 della legge regionale del 12 luglio 2011, n. 12, come costituita con decreto dell'Assessore regionale per le infrastrutture e la Mobilità del 24 maggio 2018, n. 13.

Il Prezzario è stato redatto tenendo conto delle variazioni dei costi elementari intervenute dall'ultima pubblicazione. Esso è stato esitato favorevolmente dalla Commissione ex art. 2 della legge regionale n. 20 del 21 agosto 2007, nel corso di n. 8 sedute valide decorrenti dalla prima seduta in data 29 maggio 2018 e seduta conclusiva in data 18 dicembre 2018.

Al Prezzario si attengono gli enti di cui all'articolo 2 della predetta legge per la realizzazione dei lavori di loro competenza da eseguirsi nell'intero territorio regionale, ed è costituito da voci di capitolato per opere finite e/o forniture con posa in opera, il cui costo è comprensivo di tutte le fasi lavorative necessarie per la definizione dell'opera completa e realizzata a perfetta regola d'arte; il suddetto costo è altresì comprensivo di tutto quanto altro necessario per l'esecuzione della singola lavorazione in sicurezza (costi cosiddetti "ex lege", rappresentativi cioè dei soli "rischi propri" dell'appaltatore, in quanto insiti in ciascuna lavorazione attuata, ai sensi della normativa vigente D.Lgs. n. 81/08).

Il Prezzario è stato redatto aggiornando i prezzi delle categorie di lavoro attraverso l'analisi dei listini dei principali produttori e/o fornitori di materiali e componenti, valutando gli effettivi prezzi applicati nel mercato corrente, tenendo conto delle variazioni dei costi della manodopera, noli e dei trasporti. I prezzi delle nuove categorie di lavoro, in virtù delle disposizioni dettate dall'articolo 217, comma 1, lettera u), del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm.ii., sono stati determinati come disposto dall'articolo 32 del D.P.R. n. 207/2010.

Pertanto tutte le voci inserite nel Prezzario sono state determinate mediante analisi comprensive di spese generali, adeguate nella seduta in data 28 giugno 2018 alla misura del 15,00%, ed utile di impresa nella misura del 10%, per un totale aggiuntivo pari al 26,50%, fatta eccezione per le voci relative alle categorie contemplate nel capitolo 26 Opere provvisoriale e di sicurezza che sono comprensive soltanto di spese generali; per queste ultime non si è tenuto conto dell'utile di impresa, ai sensi dell'articolo 24, comma 11, del D.P. 31 gennaio 2012, n. 13.

Nel Prezzario le quotazioni dei materiali di fornitura e delle opere compiute sono indicate in Euro e sono affiancate dall'incidenza della mano d'opera espressa in percentuale sul prezzo in elenco.

Sono stati considerati i prezzi relativi ad articoli di livello qualitativo medio, evitando di fare riferimento a prodotti anche se tecnologicamente più evoluti, ma di scelta obbligata per unicità, presenza di brevetti o di particolari marchi, al fine di garantire il regime di concorrenza.

I prezzi pubblicati comprendono tutti gli oneri indicati nelle voci per dare l'opera compiuta e si riferiscono a lavori eseguiti con l'impiego di materiali che si intendono corredati dei marchi, delle attestazioni di conformità e delle certificazioni di qualità richieste e necessarie nel rispetto delle vigenti disposizioni normative.

I prezzi relativi alla manodopera a cui fare riferimento, sono stati determinati secondo la metodologia indicata dal già richiamato D.P.R.S. 9 luglio 2012, n. 535, calcolando la media pesata dei costi individuati nelle nove province derivanti dai contratti integrativi desunti dalla tabella allegata al decreto n. 23 del 3 aprile 2017 del direttore generale del Ministero del lavoro e delle politiche sociali rispetto alla popolazione delle province alla data del 31 dicembre 2014, come da tabella in pubblicazione nella pagina *web* Prezzario regionale LL.PP. del sito del Dipartimento regionale tecnico. La Commissione nella seduta del 29 maggio 2018 ha adottato i costi della manodopera indicati nella suddetta tabella.

Le spese generali comprese nel prezzo dei lavori e dunque a carico dell'esecutore, in quanto connesse e strumentali all'attività dell'impresa e alle singole lavorazioni, e ricomprendenti tutte le predisposizioni direttamente connesse e concorrenti alla formazione delle singole categorie di spesa sono quelle dettagliate nell'elenco di cui all'art. 32, comma 4, del D.P.R. n. 207/2010 specificatamente elencate nella pagina *web* Prezzario regionale LL.PP. consultabile nel sito istituzionale del Dipartimento regionale tecnico.

Tra le spese generali vi sono gli oneri di sicurezza aziendali afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascun operatore economico al fine della tutela della sicurezza, igiene e salute del lavoratore, in quanto datore di lavoro (titolo I del D.Lgs. n. 81/08).

I prezzi riportati si devono intendere come informativi e medi, per forniture e lavori da eseguirsi con normale grado di difficoltà e corrispondono alle quotazioni di mercato per nuove costruzioni di media entità, riservando per lavori di ristrutturazione per un intero stabile e per lavori di manutenzione e/o restauro di media entità lo specifico capitolo 21 del corrente Prezzario. Ovviamente, nel caso di interventi di piccole entità si dovranno valutare le opportune e congruenti maggiorazioni.

Nella determinazione dei singoli prezzi, validi per i lavori da eseguirsi nell'intero territorio regionale, si è tenuto conto dell'incidenza quantitativa degli elementi (materiali, noli, trasporti, manodopera) che intervengono nella formazione del prezzo delle singole categorie di lavoro. Le attribuzioni di manodopera sono state effettuate sulla base di analisi delle singole lavorazioni e dei dati storici reperibili, anche secondo esperienza ed evoluzioni delle tecniche di costruzioni e montaggio.

Nel determinare i vari prezzi, dovendo questi costituire un riferimento valido per tutta la Regione siciliana, si è fatto riferimento a condizioni ambientali ed operative normali e medie. Eventuali situazioni eccezionali dovranno essere necessariamente prese in considerazione in sede progettuale dal progettista che, con decisione motivata, potrà determinare analiticamente o mediante applicazione di coefficienti correttivi opportuni incrementi o decrementi ai prezzi indicati nel prezzo.

Nel caso di opere di restauro di edifici monumentali, il progettista dovrà tenere conto, altresì, della specificità degli interventi, per la perfetta conservazione dei beni artistici e architettonici, anche predisponendo apposite analisi giustificative tenendo in considerazione quanto pubblicato sul Prezzo per le voci comuni.

Sarà facoltà dei progettisti e/o dei direttori dei lavori, e sotto la loro diretta responsabilità, formulare nuovi prezzi, desunti da regolari e dettagliate analisi che terranno conto delle specifiche situazioni, così come previsto dall'art. 32 del Regolamento di cui al D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010.

Per interventi da eseguirsi nelle isole minori, i prezzi del Prezzo potranno essere maggiorati fino a una percentuale massima del 30%, variabile a seconda delle categorie di lavoro che si dovranno realizzare, individuata dal progettista in fase di progettazione, ad esclusione di quelle voci in cui è specificatamente indicato.

Non sono compresi nei prezzi gli oneri per gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie finalizzate all'accettazione dei materiali e delle singole lavorazioni, da prevedersi obbligatoriamente in sede di progettazione nel capitolo speciale di appalto, secondo le modalità indicate nella normativa a quel momento vigente.

Per quanto riguarda i costi per le analisi e gli accertamenti di laboratorio si è inserita l'apposita sezione nel capitolo 20 del presente Prezzo ove sono indicati i costi delle prove in sito, i costi delle prove di laboratorio – previste dal D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni" (cap. 7 (art. 7.2.2.) e cap. 11) – che devono essere eseguite dai laboratori ufficiali o da laboratori in concessione ai sensi della normativa vigente. I prezzi unitari di detto capitolo sono comprensivi degli oneri di certificazione e/o di redazione del rapporto di prova finale. In ogni voce è indicato il relativo riferimento identificativo della prova secondo le norme vigenti.

I materiali ed i prodotti strutturali forniti dovranno essere tutti qualificati sotto la responsabilità del fabbricante secondo una delle procedure prescritte al cap. 11.1 delle NTC del 17 gennaio 2018 (marcatura CE ai sensi del Regolamento UE 305/2011 o "Certificato di valutazione tecnica" rilasciato dal Presidente del Consiglio superiore dei LL.PP.

Al fine di dimostrare l'identificazione, la qualificazione e la tracciabilità dei materiali forniti il fabbricante o il distributore è tenuto a fornire copia della sopra richiamata documentazione di identificazione e qualificazione i cui estremi devono essere riportati anche sui documenti di trasporto, dal fabbricante fino al cantiere e riferiti alla specifica fornitura.

Tutti i prodotti da costruzione, salvo i casi definiti nel Regolamento (UE) n. 305/2011, dovranno essere conformi al Regolamento stesso e accompagnati da idonea Dichiarazione di prestazione (DoP).

Le voci dei prezzi delle tubazioni previste nel capitolo 15 (Impianti idrici ed igienico sanitari) non contemplano le incidenze relative a raccorderie e/o pezzi speciali. Pertanto, ove non si riscontrassero i prezzi relativi ai suddetti pezzi speciali, gli stessi dovranno essere oggetto di apposita e specifica analisi da parte del progettista, secondo le necessità di progettazione.

Ai fini di una maggiore trasparenza nel settore, si è proceduto alla riorganizzazione della pagina *web* del Prezzo consultabile nel sito istituzionale del Dipartimento regionale tecnico, laddove sono stati anche pubblicati i costi elementari dei materiali, dei noli e della manodopera utilizzati per la formazione del corrente Prezzo. In tale pagina, con la finalità di consentire un confronto costante tra il settore pubblico e quello privato sono stati predisposti anche due distinti modelli di segnalazione, quali quello per l'inserimento di voci di prezzo da parte di fornitori e distributori e quello per la segnalazione di voci di prezzi con materiali e tecnologie obsolete o fuori mercato. Al riguardo, si invitano tutti gli utilizzatori del Prezzo a fornire il loro contributo per tendere ad uno strumento contabile del settore il più possibile condiviso e flessibile.

La definizione del Prezzo è stata consentita grazie al contributo professionale gratuito fornito da tutti i componenti della Commissione, nominata con decreto assessoriale 24 maggio 2018, n. 13, quali di seguito: arch. Vincenzo Pupillo (Presidente delegato), arch. Natale Frisina, ing. Francesco Puglisi, arch. Giovanni Rotondo, ing. Giancarlo Teresi, ing. Giuseppe La Rosa, ing. Carlo Bentivegna, P.I. Santino Barbera, ing. Pietro Li Castri, arch. Alessandro Amaro, geom. Santo Rosano, P.E. Prof. Corrado Monaca, P.I. Angelo Di Blasi, dott. geol. Antonino Cubito, dott. agr. Filippo Oddo e Prof. ing. Guido Umiltà, oltre i funzionari coadiutori della Commissione: geom. Francesco Giustiniani (relatore) e geom. Antonio Savarino (segretario verbalizzante).

1) SCAVI, RINTERRI, DEMOLIZIONI, SCARIFICAZIONI, RILEVATI, TECNICHE NO-DIG, MINI TRINCEE E AMMORSAMENTI

1.1) SCAVI

1.1.1) Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.

1)	in terreni costituiti da argille, limi, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW	m ³	€	4,16	3,39%	(€ 0,14)
2)	in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm ² e fino a 10 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	m ³	€	6,00	3,13%	(€ 0,19)
3)	in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 10 N/mm ² e fino a 20 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	m ³	€	10,72	3,29%	(€ 0,35)
4)	in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 20 N/mm ² e fino a 40 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	m ³	€	20,66	3,41%	(€ 0,70)
5)	in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 40 N/mm ² e fino a 75 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	m ³	€	28,04	3,35%	(€ 0,94)
6)	in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 75 N/mm ² e fino a 110 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm e fino a 50 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	m ³	€	37,56	3,13%	(€ 1,17)

1.1.2) Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con l'uso di mine, in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento

2) MURATURE, TRAMEZZI, VESPAI E PARAMENTI

2.1) MURATURE

2.1.1)	Muratura in conci di tufo e malta bastarda, retta o centinata, realizzata a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 20 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.....	m³	€	254,84	35,12%	(€ 89,49)
2.1.2)	Muratura in blocchi di cemento pomice e malta bastarda, retta o centinata, a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 22 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.	m³	€	216,68	41,30%	(€ 89,49)
2.1.3)	Muratura in blocchi realizzati con calcestruzzo leggero di argilla espansa REI 180, la cui densità non deve superare i 1.000 kg per m³ e la sua conduttività termica non superiore a 0,29 W/mk, data in opera con malta bastarda dosata con una parte di cemento, otto parti di sabbia e due parti di calce a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.	m³	€	216,10	31,06%	(€ 67,12)
2.1.4)	Muratura in blocchi di laterizi forati dati in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 325 R a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.....	m³	€	207,53	38,81%	(€ 80,54)
2.1.5)	Muratura di tamponamento in blocchi di laterizio porizzato, ottenuto mediante cottura di un impasto di argilla e sfere di polistirolo espanso, con una percentuale dei fori non superiore al 55%, una conduttività equivalente del blocco non inferiore a 0,145 W/m²k, un peso specifico dei blocchi superiore a 700 kg/m³, data in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 325 R a qualsiasi altezza o profondità ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione degli infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.....	m³	€	253,77	39,67%	(€ 100,68)
2.1.6)	Muratura a faccia vista, spessore 20 cm, realizzata con blocchi in conglomerato cementizio presso-vibrato idrofugato con una faccia realizzata a faccia vista liscia o cannellata e due spigoli smussati e malta bastarda idrofugata, compresi gli eventuali pilastri di testata o rompi tratta eseguiti sempre con i medesimi blocchi prefabbricati, a qualsiasi altezza o profondità compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.					
	1) con blocchi grigio cemento naturale.....	m²	€	62,84	28,48%	(€ 17,90)
	2) con blocchi colorati (giallo, antracite, cotto, ecc.).....	m²	€	65,49	27,33%	(€ 17,90)
2.1.7)	Muratura di tamponamento a faccia vista spessore 15 cm realizzata con blocchi in conglomerato cementizio alleggerito presso-vibrato e idrofugato con una faccia realizzata a faccia vista liscia o cannellata e due spigoli smussati in malta bastarda idrofugata compresa la stilatura dei giunti e l'eventuale rivestimento di elementi strutturali, pilastri e travi, con tavelle a tal fine predisposte, a qualsiasi altezza o profondità compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature.					

3) CONGLOMERATI DI CEMENTO, ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO, CASSEFORME, SOLAI, MURI PREFABBRICATI, VIADOTTI IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO, PREFABBRICATI IN C.A., OPERE DI RINFORZO, IMPERMEABILIZZAZIONE E CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON AGGREGATI RICICLATI

3.1) CONGLOMERATI DI CEMENTO

3.1.1) Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.

1) per opere in fondazione con C 8/10	m ³	€	121,67	3,09%	(€ 3,76)
2) per opere in fondazione con C 12/15	m ³	€	128,18	2,93%	(€ 3,76)
3) per opere in elevazione con C 12/15.....	m ³	€	140,33	5,35%	(€ 7,51)
4) per opere in fondazione con C 16/20	m ³	€	134,70	2,79%	(€ 3,76)
5) per opere in elevazione con C 16/20.....	m ³	€	144,69	5,19%	(€ 7,51)
6) per opere in fondazione lavori edili con C 20/25	m ³	€	151,21	4,97%	(€ 7,51)
7) per opere in fondazione lavori stradali con C 20/25.....	m ³	€	141,21	2,66%	(€ 3,76)
8) per opere in elevazione lavori edili con C 20/25.....	m ³	€	153,36	4,90%	(€ 7,51)
9) per opere in elevazione lavori stradali con C 20/25	m ³	€	144,71	3,25%	(€ 4,70)

3.1.2) Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 – consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.

Per opere in fondazione per lavori edili:

1) per opere in fondazione per lavori edili C25/30.....	m ³	€	154,66	4,86%	(€ 7,51)
2) per opere in fondazione per lavori edili C28/35.....	m ³	€	160,98	4,67%	(€ 7,51)
3) per opere in fondazione per lavori edili C32/40.....	m ³	€	167,31	4,49%	(€ 7,51)
4) per opere in fondazione per lavori edili C35/45.....	m ³	€	173,63	4,33%	(€ 7,51)

Per opere in fondazione per lavori stradali:

5) per opere in fondazione per lavori stradali C25/30.....	m ³	€	143,74	2,61%	(€ 3,76)
6) per opere in fondazione per lavori stradali C28/35.....	m ³	€	150,07	2,50%	(€ 3,76)
7) per opere in fondazione per lavori stradali C32/40.....	m ³	€	156,39	2,40%	(€ 3,76)
8) per opere in fondazione per lavori stradali C35/45.....	m ³	€	157,17	2,39%	(€ 3,76)

Per opere in elevazione per lavori edili:

9) per opere in elevazione per lavori edili C25/30	m ³	€	161,65	5,81%	(€ 9,39)
10) per opere in elevazione per lavori edili C28/35	m ³	€	167,97	5,59%	(€ 9,39)
11) per opere in elevazione per lavori edili C32/40	m ³	€	174,30	5,39%	(€ 9,39)
12) per opere in elevazione per lavori edili C35/45	m ³	€	180,62	5,20%	(€ 9,39)

Per opere in elevazione per lavori stradali:

13) per opere in elevazione per lavori stradali C25/30	m ³	€	147,24	3,19%	(€ 4,70)
14) per opere in elevazione per lavori stradali C28/35	m ³	€	153,56	3,06%	(€ 4,70)
15) per opere in elevazione per lavori stradali C32/40	m ³	€	159,89	2,94%	(€ 4,70)
16) per opere in elevazione per lavori stradali C35/45	m ³	€	166,21	2,83%	(€ 4,70)

4) PALI, MICROPALI, TIRANTI, BERLINESI, JET GROUTING

4.1) PALI

4.1.1) Trasferimento in cantiere di apparecchiatura per la realizzazione di pali, micropali, tiranti etc. accompagnati ove occorre dalle prescritte autorizzazioni, compresi montaggi ed organizzazione di cantieri con tutto quanto occorre per rendere le apparecchiature pronte alla lavorazione, smontaggi e allontanamento a fine lavori. Da applicare per la realizzazione delle categorie di lavori di cui agli artt.: 4.1.2 – 4.1.6 – 4.1.12 – 4.1.13 – 4.2.1 – 4.3.1 – 4.4.1 – 4.5.1

1) per trivella autocarrata – gommata	corpo	€	2950,83	21,27%	(€ 627,68)
2) per trivella cingolata tipo Linkbelt o simile da smontare e rimontare.....	corpo	€	13828,87	27,02%	(€ 3736,32)

4.1.2) Palo gettato in opera, eseguito con trivelle a rotazione, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusi soltanto i banchi di rocce compatte che richiedono l'uso dello scalpello; di lunghezza fino a 30 m. Sono compresi: la formazione degli accessi e dei piani di lavoro; il tracciamento della palificata; ogni onere e magistero; ogni attrezzatura inerente alla perforazione; il posizionamento e successivi spostamenti dell'attrezzatura di perforazione; ogni materiale; la mano d'opera occorrente; l'acqua, energia elettrica, carburanti e lubrificanti; qualsiasi macchinario necessario; l'estrazione del materiale dal foro; il paleggiamento; il carico del materiale estratto dal foro sui mezzi di trasporto; il trasporto del materiale di risulta in discariche autorizzate fino ad una distanza di 5 km; il getto con impiego del tubogetto (da impiegare per l'intera lunghezza del palo anche in assenza di falda) e/o della pompa; il maggior volume del fusto e del bulbo fino al 20% in più rispetto al volume teorico; la vibratura meccanica del calcestruzzo anche in presenza d'armature metalliche; la posa in opera dell'armatura; ogni altro onere per dare l'opera completa compresi quelli derivanti da sospensioni nel funzionamento delle attrezzature per qualsiasi causa; la scapitozzatura per il congiungimento con le strutture soprastanti, l'eventuale insonorizzazione o schermatura per l'attenuazione dei rumori prodotti dalle attrezzature, escluso soltanto la fornitura dei ferri d'armatura. La lunghezza dei pali sarà misurata dal piano raggiunto dai pali alla quota sommità della testa dei pali a scapitozzatura avvenuta, compreso altresì l'onere per la predisposizione di quanto necessario per l'effettuazione delle prove di collaudo con prove statiche o dinamiche, queste ultime a carico dell'Amministrazione:

– Formato da conglomerato cementizio C 20/25					
1) diametro di 300 m	m	€	37,94	5,50%	(€ 2,09)
2) diametro di 400 mm	m	€	49,48	4,47%	(€ 2,21)
3) diametro di 500 mm	m	€	62,26	3,77%	(€ 2,35)
4) diametro di 600 mm	m	€	81,73	3,54%	(€ 2,89)
5) diametro di 800 mm	m	€	127,27	2,95%	(€ 3,76)
6) diametro di 1000 mm	m	€	182,90	2,57%	(€ 4,70)
7) diametro di 1200 mm	m	€	261,91	2,05%	(€ 5,37)
8) diametro di 1500 mm	m	€	380,53	1,76%	(€ 6,71)
– Formato da conglomerato cementizio C 25/30					
9) diametro di 300 mm	m	€	38,48	5,42%	(€ 2,09)
10) diametro di 400 mm	m	€	50,42	4,38%	(€ 2,21)
11) diametro di 500 mm	m	€	63,78	3,68%	(€ 2,35)
12) diametro di 600 mm	m	€	83,88	3,45%	(€ 2,89)
13) diametro di 800 mm	m	€	131,06	2,87%	(€ 3,76)
14) diametro di 1000 mm	m	€	188,84	2,49%	(€ 4,70)
15) diametro di 1200 mm	m	€	270,45	1,98%	(€ 5,37)
16) diametro di 1500 mm	m	€	393,88	1,70%	(€ 6,71)
– Formato da conglomerato cementizio C 28/35					
17) diametro di 300 mm	m	€	39,01	5,35%	(€ 2,09)
18) diametro di 400 mm	m	€	51,37	4,30%	(€ 2,21)
19) diametro di 500 mm	m	€	65,30	3,60%	(€ 2,35)
20) diametro di 600 mm	m	€	86,03	3,36%	(€ 2,89)

5) PAVIMENTAZIONI, PARQUET, RIVESTIMENTI

5.1) PAVIMENTAZIONI E PARQUET

5.1.1)	Pavimentazione con marmette pressate di cemento e graniglia di marmo di qualsiasi colore, delle dimensioni di 20x20 o 25x25 cm, poste in opera con collanti o con malta bastarda compresa la boiacatura di cemento, tagli, sfridi, l'arrotatura ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso massetto di sottofondo da compensarsi a parte.....	m ²	€	34,20	30,18%	(€ 10,32)
5.1.2)	Pavimentazione con marmettoni pressati di cemento con scaglia di marmo di pezzatura compresa tra 15 mm e 30 mm, di qualsiasi colore, delle dimensioni di 30x30 cm, poste in opera con collanti o malta bastarda compresa la boiacatura di cemento, tagli, sfridi, l'arrotatura, ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso massetto di sottofondo da compensarsi a parte.	m ²	€	38,85	26,56%	(€ 10,32)
5.1.3)	Pavimentazione con marmettoni pressati di cemento con scaglia di marmo di pezzatura compresa tra 15 mm e 30 mm, di qualsiasi colore, delle dimensioni di 40x40 cm, poste in opera con collanti o malta bastarda compresa la boiacatura di cemento, tagli, sfridi, l'arrotatura, ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, escluso massetto di sottofondo da compensarsi a parte.					
	1) con scaglia di marmo di pezzatura 15-30 mm.....	m ²	€	42,84	24,09%	(€ 10,32)
	2) con scaglia di marmo massimo 5 mm e microgranulati di granito.....	m ²	€	48,15	21,43%	(€ 10,32)
	3) con segati di marmo	m ²	€	68,07	15,16%	(€ 10,32)
5.1.4)	Pavimentazione con piastrelle di grès da 7,5x15 cm, spessore 8 mm a superficie liscia di colore rosso, in opera con collanti o malta cementizia su sottofondo preesistente, compresa la suggellatura dei giunti con boiaccia di cemento, la lavatura, la pulitura finale, compresi tagli, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.....	m ²	€	33,53	30,78%	(€ 10,32)
5.1.5)	Pavimentazione con campigiane 13x26 cm tipo Spadafora in opera su letto di malta cementizia previo spolvero di cemento tipo 325, con giunti connessi con cemento, compresi tagli, sfridi, pulitura finale ed ogni altro onere per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.	m ²	€	39,64	26,03%	(€ 10,32)
5.1.6)	Pavimento in piastrelle in monocottura di 1 ^a scelta con superficie smaltata a tinta unica o decorato a macchina, in opera con collanti o malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regola, escluso il solo massetto di sottofondo compensato a parte, e compreso l'onere per la boiacatura, la stuccatura e la sigillatura dei giunti con prodotto idoneo ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.....	m ²	€	46,94	21,99%	(€ 10,32)
5.1.7)	Pavimento in piastrelle di Klinker ceramico in monocottura, non assorbente, non gelivo, di 1 ^a scelta, con superficie grezza fiammata, in opera con collanti o malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regola escluso il sottofondo, compreso la boiacatura con prodotto speciale per la stuccatura e la sigillatura dei giunti.....	m ²	€	44,89	22,99%	(€ 10,32)
5.1.8)	Pavimento in piastrelle di Klinker ceramico in monocottura, non assorbente, non gelivo, di 1 ^a scelta, con superficie smaltata, in opera con collanti o malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regola escluso il sottofondo, compreso la boiacatura con prodotto speciale per la stuccatura e la sigillatura dei giunti.	m ²	€	48,87	21,12%	(€ 10,32)
5.1.9)	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per interni con elementi in monostrato omogeneo, di colore a scelta della D.L., dello spessore non inferiore a 20 mm realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza (C 40/50) e pressati (30 kN per elemento) oppure in micromarmo bianco o colorato e con superfici in vista da levigare e lucidare dopo la posa e da compensarsi a parte. I pavimenti devono essere posti in opera con collanti o malta cementizia su idoneo massetto da compensarsi a parte, compresa la boiacatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.					
	1) per elementi di formato 40x40 cm.....	m ²	€	67,94	20,25%	(€ 13,76)
	2) per elementi di formato 20x40 cm.....	m ²	€	71,92	19,13%	(€ 13,76)
	3) per elementi di formato 20x20 cm.....	m ²	€	77,24	17,81%	(€ 13,76)

6) SOVRASTRUTTURE, PAVIMENTAZIONI ED OPERE DI CORREDO PER LAVORI STRADALI

6.1) FONDAZIONE STRADALE – CONGLOMERATI BITUMINOSI

6.1.1) Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km.

1) per strade in ambito extraurbano	m ³	€	23,13	1,62%	(€ 0,38)
2) per strade in ambito urbano	m ³	€	30,94	2,43%	(€ 0,75)

6.1.2) Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km.

1) per strade in ambito extraurbano	m ³	€	28,04	1,34%	(€ 0,38)
2) per strade in ambito urbano	m ³	€	35,67	2,11%	(€ 0,75)

6.1.3) Fondazione stradale in misto cementato da stendere con vibrofinitrice, con spessori compresi tra 20 e 30 cm, costituito da una miscela (inerti, acqua e cemento) realizzata secondo il CSA, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa in ragione di 1-2 kg/m², compresa la fornitura dei materiali, lavorazione e costipamento dello strato con idonee attrezzature ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento.

m ³	€	87,57	1,07%	(€ 0,94)
----------------	---	--------------	-------	-----------------

6.1.4) Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e +1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 3 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 3 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n. 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di base previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 3,5-4,5%. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: Stabilità non inferiore a 1000 kg, Rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 4 e 7%. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a lenta rottura (con dosaggio di bitume non inferiore a 0,55 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.

1) per strade in ambito extraurbano – per ogni m ² e per ogni cm di spessore	m ² /cm	€	1,54	1,52%	(€ 0,02)
2) per strade in ambito urbano – per ogni m ² e per ogni cm di spessore	m ² /cm	€	1,59	1,69%	(€ 0,03)

6.1.5) Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n. 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel

7) OPERE IN FERRO

7.1) PROFILATI

7.1.1)	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati scatolari per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, tappi di chiusura ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	kg	€	3,49	23,66%	(€ 0,83)
7.1.2)	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	kg	€	3,12	26,46%	(€ 0,83)
7.1.3)	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	kg	€	2,42	48,81%	(€ 1,18)
7.1.4)	Fornitura e posa in opera di opere in acciaio INOX tipo AISI 316 di qualsiasi sezione e forma, composti completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere, comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	kg	€	13,06	15,42%	(€ 2,01)

7.2) CARPENTERIA METALLICA

7.2.1)	Fornitura e posa in opera di armatura metallica per strutture composte in acciaio e calcestruzzo tipo REP – TRF e similari, costituita da tondini in acciaio tipo S355J (D.M. 17/01/2018), compresa saldatura, e quanto altro necessario per dare l'opera ultimata a perfetta regola d'arte ed escluso il conglomerato cementizio e la carpenteria di getto.					
	1) per luci da 1,00 m a 6,00 m.....	kg	€	2,87	11,99%	(€ 0,34)
	2) per luci da 6,01 m a 12,00 m.....	kg	€	3,49	14,79%	(€ 0,52)
	3) per luci da 12,01 m a 16,00 m.....	kg	€	3,58	16,47%	(€ 0,59)
	4) per luci da 16,01 m a 24,00 m.....	kg	€	4,67	17,68%	(€ 0,83)
	5) per luci da 24,01 m a 30,00 m.....	kg	€	5,32	19,40%	(€ 1,03)
7.2.2)	Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica leggera e media, esclusi impalcati da ponte, costituita da profili aperti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, fino a mm 140, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto, il tiro in alto, le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera.					
	– in acciaio S235J o S275J.....	kg	€	3,65	26,97%	(€ 0,98)
7.2.3)	Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica leggera e media, esclusi impalcati da ponte, costituita da profili tubolari chiusi tipo tubo quadro, tubo tondo, tubo ovale, fino a mm 100, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto, il tiro in alto, le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera.					
	– in acciaio S235J o S275J.....	kg	€	4,71	25,08%	(€ 1,18)
7.2.4)	Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica pesante, esclusi impalcati da ponte, costituita da profili aperti laminati a caldo tipo HE, IPE, UNP, angolari, piatti, oltre mm 160, realizzata in stabilimento secondo i disegni esecutivi di progetto e pronta per l'assemblaggio, in opera tramite giunti bullonati o saldati, compresi i bulloni a media ed alta resistenza classe 8.8, completa di forature, saldature con elettrodi omologati, piegature e quanto altro necessario per la realizzazione dei singoli elementi, il trasporto, il tiro in alto, le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A. Da pagarsi a parte il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera.					

8) INFISSI

8.1) INFISSI IN ALLUMINIO

8.1.1) Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), non a taglio termico, sezione mm 45÷55, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013; la verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i.; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato, compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e la posa in opera dei vetri.

A uno o più battenti (accessori: maniglia tipo cremonese o maniglione e cerniere); a vasistas (accessori: cricchetto, cerniere e aste d'arresto); scorrevole (accessori: chiusura con maniglia, carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta):

– Superficie minima di misurazione m ² 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole					
1) con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,6 W/(m ² /K) con vetri camera 4-6-4	m ²	€	343,88	9,13%	(€ 31,38)
2) con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,4 W/(m ² /K) con vetri camera 4-6-4 alta efficienza	m ²	€	346,92	9,05%	(€ 31,38)
3) con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m ² /K) con vetri camera 4-6-4 alta efficienza con argon	m ²	€	354,00	8,87%	(€ 31,38)

8.1.2) Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), non a taglio termico, sezione mm 45÷55, verniciati a polvere, colore standard RAL 1013; la verniciatura dovrà possedere le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1. Altri tipi di vernicianti saranno ammessi purché lo spessore del film di vernice sia idoneo al tipo prodotto scelto e alla tecnologia d'applicazione in accordo con la norma UNI 3952. Il sistema di tenuta dell'acqua dovrà essere a giunto aperto. I profili dovranno avere sezioni adeguate a garantire al serramento le seguenti prestazioni: classe di permeabilità all'aria 3 (UNI EN 12207); classe di tenuta all'acqua 9A (UNI EN 12208); classe di resistenza al vento 4 (UNI EN 12210); trasmittanza termica complessiva U, calcolata secondo il procedimento previsto dalla norma UNI EN 10077-1 non superiore ai valori limite imposti per zona climatica secondo quanto indicato nei D.Lgs. 192/05 e s.m.i.; marcatura CE secondo UNI EN 14351-1. Inoltre dovrà garantire un isolamento acustico secondo quanto indicato dal D.P.C.M. pubblicato in G.U. del 22/12/97. I serramenti dovranno essere completi di: guarnizioni in EPDM o neoprene; tutti gli accessori di movimentazione come indicato per ogni tipologia di serramento; controtelai in profilo d'acciaio zincato compreso posa in opera e opere murarie per la formazione delle sedi di alloggio dei serramenti. Sono inclusi la fornitura e la posa in opera dei vetri.

Ad anta/ribalta (accessori: meccanismo per la manovra e movimentazione della doppia apertura, maniglia cremonese, dispositivo di sicurezza contro la falsa manovra, cerniere e aste d'arresto).

– Superficie minima di misurazione m ² 0,90 per singolo battente o anta anche scorrevole					
1) con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,6 W/(m ² /K) con vetrocamera 4-6-4	m ²	€	445,08	7,05%	(€ 31,38)
2) con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,4 W/(m ² /K) con vetrocamera 4-6-4 alta efficienza	m ²	€	448,12	7,00%	(€ 31,38)
3) con trasmittanza termica complessiva non superiore a 2,2 W/(m ² /K) con vetrocamera 4-6-4 alta efficienza con argon	m ²	€	455,20	6,89%	(€ 31,38)

8.1.3) Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50÷60, verniciati a polvere,

9) INTONACI

9.1) INTONACI PER ESTERNI ED INTERNI

9.1.1)	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo da 0,5 cm e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia da 2 cm, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	€	21,55	41,53%	(€ 8,95)
9.1.2)	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti calcarei selezionati (diametro massimo dell'inerte 1,4 mm), applicato con macchina intonacatrice tra predisposti sestati, previa sbruffatura delle superfici, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	€	20,40	28,20%	(€ 5,75)
9.1.3)	Intonaco per interni eseguito con gesso scagliola dello spessore complessivo non superiore a 1,5 cm sul grezzo senza traversato, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, le suggellature all'incrocio con i pavimenti ed i rivestimenti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m ²	€	14,88	33,83%	(€ 5,03)
9.1.4)	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,6 mm), dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	€	12,40	64,95%	(€ 8,05)
9.1.5)	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,1 mm), dato in opera con cazzuola americana per ottenere superfici piane e lisce di aspetto marmorizzato, su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	€	16,77	68,61%	(€ 11,51)
9.1.6)	Strato di finitura per interni su superfici, già intonacate, con gesso scagliola, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	€	12,28	65,59%	(€ 8,05)
9.1.7)	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150÷200 kg. di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	€	24,62	40,89%	(€ 10,07)
9.1.8)	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti calcarei selezionati (diametro massimo dell'inerte 1,4 mm) additivata con idrofugo, applicato con macchina intonacatrice tra predisposti sestati, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	€	22,72	44,31%	(€ 10,07)
9.1.9)	Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con tonachina tipo Li Vigni terranova e simili, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	1) nei colori bianco e tenui.....	m ²	€	19,09	42,19%	(€ 8,05)
	2) nei colori forti.....	m ²	€	20,57	39,16%	(€ 8,05)
9.1.10)	Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con intonaco minerale o ai silicati di potassio, previa applicazione di idoneo primer di attacco, nei colori a scelta della D.L. comunque lavorato, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	1) nei colori bianco e tenui.....	m ²	€	34,81	28,92%	(€ 10,07)
	2) nei colori forti.....	m ²	€	35,65	28,24%	(€ 10,07)
9.1.11)	Fornitura e posa in opera di strato di finitura per esterni con tonachino silossanico idrorepellente, antimuffa come finitura idonea al completamento su intonaco isolante termico. Il					

10) MARMI

10.1) MARMI

10.1.1) Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) botticino, travertino e simili	m ²	€	96,88	20,78%	(€ 20,14)
2) perlato di Sicilia o simili	m ²	€	95,60	21,06%	(€ 20,14)
3) bianco di Carrara	m ²	€	110,99	18,14%	(€ 20,14)
4) rosso di Sicilia	m ²	€	167,03	12,06%	(€ 20,14)
5) granito tipo grigio	m ²	€	118,13	17,05%	(€ 20,14)
6) granito tipo rosa	m ²	€	124,46	16,18%	(€ 20,14)
7) granito tipo giallo	m ²	€	171,26	11,76%	(€ 20,14)
8) granito tipo nero	m ²	€	179,49	11,22%	(€ 20,14)
9) pietra pece o lastre di asfalto	m ²	€	160,68	12,53%	(€ 20,14)

10.1.2) Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, lucidate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) botticino, travertino e simili	m ²	€	106,66	18,88%	(€ 20,14)
2) perlato di Sicilia e simili	m ²	€	105,38	19,11%	(€ 20,14)
3) bianco di Carrara	m ²	€	120,76	16,67%	(€ 20,14)
4) rosso di Sicilia	m ²	€	176,80	11,39%	(€ 20,14)
5) granito tipo grigio	m ²	€	127,91	15,74%	(€ 20,14)
6) granito tipo rosa	m ²	€	134,24	15,00%	(€ 20,14)
7) granito tipo giallo	m ²	€	181,04	11,12%	(€ 20,14)
8) granito tipo nero	m ²	€	189,26	10,64%	(€ 20,14)
9) pietra pece o lastre di asfalto	m ²	€	170,29	11,82%	(€ 20,14)

10.1.3) Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 3 cm, con superfici a coste in vista levigate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese zanche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) botticino, travertino e simili	m ³	€	135,93	14,81%	(€ 20,14)
2) perlato di Sicilia e simili	m ²	€	142,37	14,14%	(€ 20,14)
3) bianco di Carrara	m ²	€	144,45	13,94%	(€ 20,14)
4) rosso di Sicilia	m ²	€	213,26	9,44%	(€ 20,14)
5) granito tipo grigio	m ²	€	142,67	14,11%	(€ 20,14)
6) granito tipo rosa	m ²	€	151,23	13,31%	(€ 20,14)
7) granito tipo giallo	m ²	€	216,35	9,31%	(€ 20,14)
8) granito tipo nero	m ²	€	235,46	8,55%	(€ 20,14)
9) pietra pece o lastre di asfalto	m ²	€	203,77	9,88%	(€ 20,14)

10.1.4) Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 3 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, lucidate, poste in opera con malta bastarda o

11) COLORITURE E VERNICIATURE

11.1) COLORITURE PER INTERNI

11.1.1)	Tinteggiatura per interni con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idro-pittura), con elevato potere coprente. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.....	m ²	€	5,06	42,47%	(€ 2,15)
11.1.2)	Tinteggiatura per interni con pittura anticondensa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti idonea in ambienti con forte presenza di vapore. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.....	m ²	€	5,66	37,96%	(€ 2,15)
11.1.3)	Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi atti ad inibire la formazione di muffe ed alghe. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.....	m ²	€	6,21	34,60%	(€ 2,15)
11.1.4)	Tinteggiatura per interni con pittura traspirante a base di resine sintetiche in emulsione acquosa, pigmenti selezionati, esente da solventi. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.....	m ²	€	4,62	46,51%	(€ 2,15)

11.2) COLORITURE PER ESTERNI

11.2.1)	Tinteggiatura per esterni con pittura a base di silicati di potassio, di elevata permeabilità al vapore acqueo e resistenza agli agenti atmosferici, a superficie opaca. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	m ²	€	7,55	31,27%	(€ 2,36)
11.2.2)	Tinteggiatura per esterni con pittura acril-silossanica a base di farina di quarzo, altamente coprente, di elevata permeabilità al vapore acqueo e resistenza agli agenti atmosferici, a superficie opaca. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	m ²	€	7,37	32,03%	(€ 2,36)
11.2.3)	Tinteggiatura per esterni con pittura a base di farina di quarzo, altamente coprente, di elevata permeabilità al vapore acqueo e resistenza agli agenti atmosferici, a superficie opaca. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	m ²	€	7,46	31,64%	(€ 2,36)
11.2.4)	Tinteggiatura per esterni con una base di soluzione di silice e silicati di potassio con caratteristica fotocatalitica di riduzione sostanze inquinanti e di autopulizia. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	m ²	€	9,32	25,33%	(€ 2,36)

11.3) VERNICIATURE

11.3.1)	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.....	m ²	€	15,16	45,38%	(€ 6,88)
----------------	---	----------------	---	--------------	--------	-----------------

12) IMPERMEABILIZZAZIONI, COIBENTAZIONI, CONTROSOFFITTI ED OPERE VARIE DI FINIMENTO PER LAVORI EDILI

12.1) IMPERMEABILIZZAZIONI

12.1.1)	Fornitura e posa in opera di spianata di malta, in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, con malta fine di calce dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per il livellamento delle superfici, sia piane che inclinate, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.....	m ²	€	8,23	50,16%	(€ 4,13)
12.1.2)	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con malta di asfalto e bitume dello spessore complessivo di 12 mm, costituito da due strati orizzontali incrociati, la malta sarà composta dal 93% di mastice di asfalto naturale e 7% di bitume naturale; sono comprese le parti verticali di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, compresa l'aggiunta, dopo la stesura, di uno strato di sabbia lavata ed asciutta, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	€	24,30	16,99%	(€ 4,13)
12.1.3)	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore minimo di 4 mm, con armatura in poliestere e una flessibilità al freddo certificata di -10°, con destinazione d'uso certificata dal produttore come: strato intermedio, strato a finire, multistrato a vista. La membrana sarà posta a qualsiasi altezza, per superfici orizzontali od inclinate, in unico strato, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi risvolti di raccordo con le pareti per una altezza minima di 20 cm, tiri in alto, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m ²	€	13,64	20,18%	(€ 2,75)
12.1.4)	Fornitura e posa in opera di strato di isolamento con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore di 3 mm, con armatura in feltro di vetro, posta a qualsiasi altezza o profondità, per superfici orizzontali od inclinate, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm, compresa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compresi eventuali risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte...	m ²	€	10,85	25,36%	(€ 2,75)
12.1.5)	Impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di -25°. La membrana avrà una armatura composita a tre strati (triarmata) ed uno spessore minimo di 4 mm e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso; monostrato a finire. La membrana sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m ²	€	19,20	14,33%	(€ 2,75)
12.1.6)	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di -25°. La membrana avrà una armatura composita a tre strati (triarmata) ed uno spessore minimo di 4 mm e rivestita con scaglie di ardesia e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso; monostrato a finire. Inoltre sarà dotata di apposita certificazione di resistenza al fuoco secondo le norme Broof (T2) La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m ²	€	18,92	14,55%	(€ 2,75)
12.1.7)	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di -20° ardesia e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso; monostrato a finire. La membrana avrà una armatura in tessuto di poliestere stabilizzato ed uno spessore minimo di 4 mm. La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	m ²	€	21,98	12,52%	(€ 2,75)
12.1.8)	Fornitura e collocazione di sistema di isolamento sottotegola costituito da pannello monolitico strutturale in alluminio sia all'intradosso che all'estradosso integrato da correntino					

13) TUBAZIONI, PEZZI SPECIALI, SARACINESCHE, POZZETTI E MISURATORI DI PORTATA

13.1) TUBAZIONI IN ACCIAIO

13.1.1) Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in acciaio senza saldatura, con caratteristiche specifiche secondo le norme UNI 10224 e muniti di certificazioni I.G.Q. di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante e bitumatura semplice interna con giunto a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura elettrica, compresa la fasciatura dei giunti con uno strato di feltro ed il successivo di tessuto di lana di vetro, entrambi impregnati di miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato, compreso tagli, sfridi, esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.

1) DN 50 mm; acciaio Fe 35; s = 2,9 mm; PN 11,5 MPa.....	m	€	20,45	13,29%	(€ 2,72)
2) DN 65 mm; acciaio Fe 35; s = 2,9 mm; PN 9,0 MPa.....	m	€	25,29	12,40%	(€ 3,14)
3) DN 80 mm; acciaio Fe 35; s = 3,2 mm; PN 8,5 MPa.....	m	€	29,88	12,41%	(€ 3,71)
4) DN 100 mm; acciaio Fe 35; s = 4,0 mm; PN 8,0 MPa.....	m	€	43,40	10,44%	(€ 4,53)
5) DN 125 mm; acciaio Fe 52-2; s = 4,5 mm; PN 11,5 MPa	m	€	51,85	10,49%	(€ 5,44)
6) DN 150 mm; acciaio Fe 52-2; s = 4,5 mm; PN 9,5 MPa	m	€	72,16	8,69%	(€ 6,27)
7) DN 200 mm; acciaio Fe 52-2; s = 5,6 mm; PN 9,0 MPa	m	€	111,23	7,33%	(€ 8,16)
8) DN 250 mm; acciaio Fe 52-2; s = 6,3 mm; PN 8,0 MPa	m	€	154,14	6,22%	(€ 9,59)
9) DN 300 mm; acciaio Fe 52-2; s = 7,1 mm; PN 7,5 MPa	m	€	227,68	4,48%	(€ 10,19)
10) DN 350 mm; acciaio Fe 52-2; s = 7,1 mm; PN 7,0 MPa	m	€	240,84	4,84%	(€ 11,65)
11) DN 400 mm; acciaio Fe 52-2; s = 8,0 mm; PN 7,0 MPa	m	€	277,55	4,90%	(€ 13,59)
12) DN 450 mm; acciaio Fe 52-2; s = 8,0 mm; PN 6,0 MPa	m	€	327,59	4,98%	(€ 16,31)
13) DN 500 mm; acciaio Fe 52-2; s = 8,8 mm; PN 6,0 MPa	m	€	390,33	4,64%	(€ 18,12)
14) DN 600 mm; acciaio Fe 52-2; s = 10,0 mm; PN 5,5 MPa	m	€	546,54	4,26%	(€ 23,30)

13.1.2) Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni in acciaio con saldatura, con caratteristiche specifiche secondo le norme UNI 10224 e muniti di certificazioni I.G.Q. di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante e bitumatura semplice interna con giunto a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura elettrica, compresa la fasciatura dei giunti con uno strato di feltro ed il successivo di tessuto di lana di vetro, entrambi impregnati di miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato, compreso tagli, sfridi, esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.

1) DN 50 mm; acciaio Fe 35; s = 2,9 mm; PN 11,5 MPa.....	m	€	17,57	15,47%	(€ 2,72)
2) DN 65 mm; acciaio Fe 35; s = 2,9 mm; PN 9,0 MPa.....	m	€	20,63	15,20%	(€ 3,14)
3) DN 80 mm; acciaio Fe 35; s = 2,9 mm; PN 7,5 MPa.....	m	€	23,82	15,56%	(€ 3,71)
4) DN 100 mm; acciaio Fe 35; s = 3,2 mm; PN 6,5 MPa.....	m	€	33,11	13,68%	(€ 4,53)
5) DN 125 mm; acciaio Fe 35; s = 3,6 mm; PN 6,0 MPa	m	€	39,32	13,83%	(€ 5,44)
6) DN 150 mm; acciaio Fe 35; s = 4,0 mm; PN 5,5 MPa.....	m	€	50,35	12,46%	(€ 6,27)
7) DN 200 mm; acciaio Fe 35; s = 5,0 mm; PN 5,0 MPa	m	€	75,63	10,78%	(€ 8,16)
8) DN 250 mm; acciaio Fe 42; s = 5,6 mm; PN 5,0 MPa.....	m	€	103,68	9,25%	(€ 9,59)
9) DN 300 mm; acciaio Fe 42; s = 5,9 mm; PN 4,5 MPa.....	m	€	128,80	7,91%	(€ 10,19)
10) DN 350 mm; acciaio Fe 42; s = 6,3 mm; PN 4,0 MPa.....	m	€	152,74	7,63%	(€ 11,65)
11) DN 400 mm; acciaio Fe 42; s = 6,3 mm; PN 4,0 MPa	m	€	174,66	7,78%	(€ 13,59)
12) DN 450 mm; acciaio Fe 42; s = 6,3 mm; PN 3,0 MPa	m	€	202,87	8,04%	(€ 16,31)
13) DN 500 mm; acciaio Fe 42; s = 6,3 mm; PN 3,0 MPa	m	€	227,49	7,97%	(€ 18,12)
14) DN 600 mm; acciaio Fe 42; s = 6,3 mm; PN 3,0 MPa	m	€	296,22	7,87%	(€ 23,30)
15) DN 700 mm; acciaio Fe 42; s = 7,1 mm; PN 3,0 MPa	m	€	358,28	6,69%	(€ 23,99)
16) DN 800 mm; acciaio Fe 42; s = 7,1 mm; PN 3,0 MPa	m	€	423,21	5,84%	(€ 24,71)

14) IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

14.1) PUNTI LUCE E COLLEGAMENTI

14.1.1) Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.

1) con cavo di tipo FS17	cad	€	41,10	66,96%	(€ 27,52)
2) con cavo di tipo H07Z1-K	cad	€	43,20	63,70%	(€ 27,52)

14.1.2) Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.

1) con cavo di tipo FS17	cad	€	35,90	45,99%	(€ 16,51)
2) con cavo di tipo H07Z1-K	cad	€	38,60	42,78%	(€ 16,51)

14.1.3) Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico.

Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.

1) con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer	cad	€	43,50	47,45%	(€ 20,64)
2) con un singolo comando deviato o invertito, compreso di quota parte delle tubazioni e dei fili tipo FS17 fino all'altro comando deviato o invertito.....	cad	€	54,20	50,77%	(€ 27,52)
3) con un singolo comando, luminoso o non, a relè, compresa quota parte del relè passo passo	cad	€	63,90	43,07%	(€ 27,52)
4) con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer e cavi tipo H07Z1-K.....	cad	€	45,40	45,46%	(€ 20,64)
5) con un singolo comando deviato o invertito, compreso di quota parte delle tubazioni e dei fili tipo H07Z1-K fino all'altro comando deviato o invertito.....	cad	€	56,90	48,37%	(€ 27,52)
6) con un singolo comando, luminoso o non, a relè, compresa quota parte del relè passo passo e cavo H07Z1-K	cad	€	66,60	41,32%	(€ 27,52)

14.1.4) Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico.

Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.

1) con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer	cad	€	40,70	40,57%	(€ 16,51)
2) con un singolo comando deviato o invertito, compreso di quota parte delle tubazioni e dei fili tipo FS17 fino all'altro comando deviato o invertito.....	cad	€	59,70	34,57%	(€ 20,64)

15) IMPIANTI IDRICI ED IGIENICO SANITARI

15.1) SANITARI

15.1.1)	Fornitura e collocazione di buttatoio in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm, poggiato su muratura di mattoni, completo di tappo e catenella, apparecchiatura di erogazione costituita da rubinetto in ottone cromato Ø ½", pilettoni di scarico da 1" ¼, tubo di scarico in PVC, sifone a scatola Ø 100 mm con coperchio in ottone, compreso rosoni, accessori, opere murarie (realizzazione basamento), i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.....	cad	€	217,22	31,67%	(€ 68,80)
15.1.2)	Fornitura e collocazione di lavello da cucina in fire-clay delle dimensioni di 90x45 cm circa con tavola scolapiatti incorporata, completo di pilettoni a griglia in ottone cromato da 1" ¼ con tappo e catenella, i flessibili, sifone a bottiglia, gruppo miscelatore in ottone cromato, le mensole in acciaio smaltato o le spallette in mattoni pieni intonacate, le opere murarie (realizzazione basamento), i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.....	cad	€	336,82	20,43%	(€ 68,80)
15.1.3)	Fornitura e collocazione di lavatoio in grès porcellanato, con scanalature per incastro della tavola, delle dimensioni di 60x50 cm, poggiato su muratura di mattoni, completo di piletta di scarico con tappo e catenella, sifone a scatola ispezionabile, gruppo miscelatore in ottone cromato, opere murarie (realizzazione basamento), i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.....	cad	€	278,46	24,71%	(€ 68,80)
15.1.4)	Fornitura e collocazione di piatto per doccia in grès porcellanato, con gruppo miscelatore, doccia con braccio tipo saliscendi e diffusore snodabile, piletta a sifone con griglia in ottone compreso rosoni, opere murarie, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.					
	1) delle dimensioni di 70x70 cm.....	cad	€	259,86	31,77%	(€ 82,56)
	2) delle dimensioni di 80x80 cm.....	cad	€	266,18	31,02%	(€ 82,56)
	3) delle dimensioni di 70x90 cm.....	cad	€	272,51	30,30%	(€ 82,56)
15.1.5)	Fornitura e collocazione di lavabo a colonna in porcellana vetrificata delle dimensioni di 65x50 cm circa con troppo pieno, corredato di gruppo miscelatore per acqua calda e fredda, di sifone completo di piletta, tappo a pistone e saltarello, compreso i rosoni, i flessibili, opere murarie, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.....	cad	€	318,77	25,90%	(€ 82,56)
15.1.6)	Fornitura e collocazione di bidet in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 58x35 cm, con miscelatore in ottone cromato, sifone ad S e piletta di scarico con tappo a pistone in ottone cromato, i rosoni, i flessibili, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, opere murarie, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.....	cad	€	243,12	24,26%	(€ 58,97)
15.1.7)	Fornitura e collocazione di vasca da bagno del tipo da rivestire delle dimensioni di circa 170x70 cm in metacrilato (PVC), completa di pilettoni a sifone, rosetta, tappo e tubo del troppo pieno ad incasso, compreso gruppo miscelatore per acqua calda e fredda con bocca di erogazione munito di deviatore, il tutto in ottone cromato del tipo pesante, gancio a parete reggi doccia, tubo flessibile e supporto a telefono, con chiusura costituita da tappo di gomma a catenella, compreso altresì l'onere delle opere murarie per la formazione della base, della tramezzatura di sostegno, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.....	cad	€	364,42	18,88%	(€ 68,80)
15.1.8)	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta esterna di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 l compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, il collegamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.....	cad	€	245,43	28,03%	(€ 68,80)

16) OPERE DI ELETRIFICAZIONE RURALE

16.1) SCAVI

- 16.1.1)** Scavo a sezione obbligata per la realizzazione di blocchi di fondazione per pali eseguito lungo il tracciato di linee elettriche sia a M.T. sia a B.T., in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza. Eseguito con mezzo meccanico, compresa la configurazione dello scavo, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione..... m³ € **59,51** 15,78% **(€ 9,39)**
- 16.1.2)** Scavo a sezione obbligata per la realizzazione di blocchi di fondazione per pali eseguito lungo il tracciato di linee elettriche sia a M.T. sia a B.T., in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm² e fino a 10 N/mm² ed in rocce lapidee fessurate con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra inferiore a 30 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza. Eseguito con mezzo meccanico, compresa la configurazione dello scavo, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione..... m³ € **83,98** 29,82% **(€ 25,05)**
- 16.1.3)** Scavo a sezione obbligata per la realizzazione di blocchi di fondazione per pali eseguito lungo il tracciato di linee elettriche sia a M.T. sia a B.T., in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 10 N/mm² e fino a 20 N/mm², ed in rocce lapidee fessurate con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 m³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza. Eseguito con mezzo meccanico, compresa la configurazione dello scavo, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, comprese le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione..... m³ € **118,99** 31,57% **(€ 37,57)**
- 16.1.4)** Conglomerato cementizio con classe di resistenza, non inferiore a C 16/20 in opera per formazione di blocchi di fondazione per pali, compreso: l'onere della fornitura e messa in opera di fognoli di adeguata sezione e lunghezza per la creazione del foro centrale; l'o-

17) OPERE MARITTIME

17.1) SCAVI

17.1.1) Scavo subacqueo eseguito senza impiego di esplosivi, fino alla profondità di 12 m sotto il livello medio del mare, con mezzi meccanici idonei, eventualmente munite di disgregatore di idonea potenza. Nel prezzo è compreso l'onere della rimozione di eventuali trovanti, scogli, ruderi di muratura o in conglomerato cementizio semplice o armato, di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, con l'obbligo del loro salpamento, ove i mezzi effossori non fossero allo scopo sufficienti, con idoneo mezzo di sollevamento. Nel prezzo, inoltre, è compresa l'eventuale disgregazione subacquea dei materiali mediante adeguati mezzi meccanici, compresi il carico sui mezzi idonei ed il trasporto, a mezzo di betta, a rifiuto o a ripascimento delle materie di risulta in zone autorizzate, fino a 5 miglia marine dal cantiere o a terra in apposite aree nell'ambito del cantiere o vasche di decantazione, la cui realizzazione è da compensarsi a parte. Il prezzo applicato per ogni m³ di scavo misurato in sito, comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate ed il ritorno a vuoto dei mezzi; il rispetto delle disposizioni delle autorità competenti acquisite in sede progettuale in merito alla movimentazione portuale e quelle relative allo scarico, ed ogni quanto altro occorre per dare il lavoro di scavo compiuto a perfetta regola d'arte.

1) in terreni sciolti, incoerenti e coesivi	m ³	€	11,17	3,58%	(€ 0,40)
2) in rocce lapidee fessurate e fratturate con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiori a 30 cm	m ³	€	22,90	1,75%	(€ 0,40)
3) in terreni compatti con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm ² e fino a 10 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra non superiori a 30 cm. La resistenza allo schiacciamento delle rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 metri cubi di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	m ³	€	29,23	1,37%	(€ 0,40)
4) in terreni compatti con resistenza allo schiacciamento da oltre 10 N/mm ² e fino a 20 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra non superiori a 30 cm. La resistenza allo schiacciamento delle rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 metri cubi di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	m ³	€	58,45	1,37%	(€ 0,80)
5) in terreni compatti con resistenza allo schiacciamento da oltre 20 N/mm ² e fino a 40 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra non superiori a 30 cm. La resistenza allo schiacciamento delle rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 (da 10×10×10 cm) fino ai primi 300 metri cubi di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza	m ³	€	106,83	0,75%	(€ 0,80)

17.1.2) Scavo subacqueo eseguito su esplicita disposizione della D.L. con l'impiego di malte espansive, fino alla profondità di 5 m sotto il livello medio del mare, in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento superiore a 40 N/mm², misurata sui provini predisposti dall'impresa in numero non inferiore a 5 (da 10×10×10 cm) per i primi 300 metri cubi di materiale scavato ed ogni qualvolta sarà rilevata in contraddittorio variazione delle classi di resistenza. Nel prezzo inoltre è compresa la disgregazione subacquea di ruderi, di muratura o di conglomerati cementizi semplici o armati, mediante l'impiego di malte espansive. Il materiale di risulta disgregato e frantumato, verrà prelevato a mezzo di escavatore munito di benna mordente a valve o a polipo, piazzato su apposita chiatte o pontone, caricato e trasportato, a mezzo di betta, a rifiuto o a ripascimento delle materie di risulta in zone autorizzate, fino a 5 miglia marine dal cantiere o a terra in apposite aree nell'ambito del cantiere o vasche di decantazione, la cui realizzazione è da compensarsi a parte. Il prezzo applicato per ogni m³ di scavo misurato in sito, comprende anche gli oneri per la regolarizzazione delle scarpate ed il ritorno a vuoto dei mezzi; il rispetto delle disposizioni delle autorità competenti acquisite in sede progettuale in merito alla movimentazione portuale e quelle relative allo scarico ed ogni quanto altro occorre per dare il lavoro di scavo compiuto a perfetta regola d'arte.....

m ³	€	145,73	10,98%	(€ 16,00)
----------------	---	--------	--------	-----------

17.1.3) Scavo subacqueo eseguito su esplicita disposizione della D.L. con l'impiego di esplosivi, a base di nitrato di ammonio, metilammina nitrata ed additivi sensibilizzanti dalla consistenza plastica e gelatinosa, per profondità da oltre i 5 m e fino a 12 m sotto il livello medio del mare, in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento superiore a 40 N/mm². L'impiego degli esplosivi, è subordinato al rilascio dell'autorizzazione, acquisita in

18) IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

18.1) SCAVI POZZETTI CONGLOMERATI

18.1.1) Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati.

Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo proveniente dallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm. Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm.

È compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

1) per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale	m	€	35,77	8,75%	(€ 3,13)
2) per scavo e ricoprimento con protezione addizionale	m	€	49,86	9,42%	(€ 4,70)

18.1.2) Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, da effettuarsi su marciapiede o sede stradale, per la posa di blocchi di fondazione o pozzetti stradali, fino ad una profondità di 2,00 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m³ cadauno, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, e il successivo carico su mezzo per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

m ³	€	123,56	50,67%	(€ 62,61)
----------------	---	---------------	--------	------------------

18.1.3) Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voce 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) per pozzetti da 40x40x50 cm	cad	€	115,16	44,81%	(€ 51,60)
2) per pozzetti da 40x40x80 cm	cad	€	156,57	43,94%	(€ 68,80)

18.1.4) Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo con pozzetto incorporato per il sostegno dei pali di illuminazione con cavo di inghisaggio palo e pozzetto di distribuzione elettrica con fori di passaggio, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, lo scavo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

1) per pozzetti da 110x65x60 cm per pali fino a 8 m d'altezza.....	cad	€	321,11	12,86%	(€ 41,28)
2) per pozzetti da 110x65x95 cm per pali fino a 11 m d'altezza.....	cad	€	527,89	9,77%	(€ 51,60)

18.1.5) Conglomerato cementizio per formazione di blocco di fondazione per pali, a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20; compreso l'onere delle casseforme per la sagomatura del blocco, la formazione del foro centrale (anche mediante tubo di cemento rotocompresso o PVC annegato nel getto) e dei fori di passaggio dei cavi.

m ³	€	198,47	25,36%	(€ 50,34)
----------------	---	---------------	--------	------------------

18.2) PALI MENSOLE E SOSTEGNI

18.2.1) Fornitura e posa in opera in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte di palo tronco conico a stelo curvato, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700°C, con saldatura longitudinale interna di II^a classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettieria in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

19) OPERE DI BONIFICA E GEOCOMPOSITI

Per le categorie di lavoro non previste in questo capitolo si farà ricorso a quelle contenute negli altri capitoli del presente elenco con l'avvertenza che, ove sussistano prezzi differenziati per destinazione, vanno applicate le voci relative alle opere stradali.

19.1) SCAVI

19.1.1) Scavo di sbancamento per apertura di nuovi canali, allargamento e approfondimento di canali esistenti, canalizzazione di corsi d'acqua naturali (nonché per lo spurgo e rimozione degli interrimenti), eseguito con mezzo meccanico compresi tutti gli oneri stabiliti dal capitolato ed in particolare i seguenti: la deviazione delle acque in movimento superficiale o freatiche, l'esaurimento delle acque ristagnanti, il taglio e la eliminazione di qualsiasi tipo di vegetazione esistente sul terreno o all'interno dei canali e corsi d'acqua, esclusi alberi e ceppaie di dimensioni pari a quelle individuate nelle voci 1.6.1 e 1.6.2; compreso il riutilizzo dei materiali di scavo idonei per la realizzazione di colmate o rilevati nell'ambito del cantiere; la formazione di argini secondo le modalità stabilite; i depositi provvisori delle terre, su aree da procurarsi a cura e spese dell'impresa e preventivamente autorizzate dagli organi competenti, la sistemazione delle terre, la regolarizzazione e profilatura delle sezioni di scavo; gli arginelli a protezione delle sponde e la sistemazione delle immissioni dei fossi al fine di impedire il disordinato ingresso dell'acqua nei canali. Compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche previsti dal C.S.A. ed il trasporto a rifiuto dei materiali non idonei per il riutilizzo.

- | | | | | | | |
|----|--|----------------|---|-------|--------|----------|
| 1) | in terreni costituiti da argille, limi, sabbie, ghiaie anche debolmente cementate, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW..... | m ³ | € | 5,59 | 13,44% | (€ 0,75) |
| 2) | in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 4 N/mm ² e fino a 10 N/mm ² ed in rocce lapidee fessurate con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra inferiore a 30 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza | m ³ | € | 7,99 | 13,43% | (€ 1,07) |
| 3) | in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento da oltre 10 N/mm ² e fino a 20 N/mm ² , ed in rocce lapidee fessurate con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra inferiore a 30 cm, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m ³ di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza..... | m ³ | € | 15,94 | 13,09% | (€ 2,09) |

19.1.2) Scavo a sezione aperta o di splateamento per impianto ed incassatura di opere d'arte, compresa la demolizione di opere murarie di modesta entità, eseguito con mezzo meccanico compresi tutti gli oneri stabiliti dal capitolato ed in particolare i seguenti: la deviazione delle acque in movimento superficiale o freatiche, l'esaurimento delle acque ristagnanti, il taglio e la eliminazione di qualsiasi tipo di vegetazione esistente sul terreno o all'interno dei canali e corsi d'acqua, esclusi alberi e ceppaie di dimensioni pari a quelle individuate nelle voci 1.6.1 e 1.6.2; compreso il riutilizzo dei materiali di scavo idonei per la realizzazione di colmate o rilevati nell'ambito del cantiere; la formazione di argini secondo le modalità stabilite; i depositi provvisori delle terre, su aree da procurarsi a cura e spese dell'impresa e preventivamente autorizzate dagli organi competenti, la sistemazione delle terre, la regolarizzazione e profilatura delle sezioni di scavo; gli arginelli a protezione delle sponde e la sistemazione delle immissioni dei fossi al fine di impedire il disordinato ingresso dell'acqua nei canali. Compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche previsti dal C.S.A. ed il trasporto a rifiuto dei materiali non idonei per il riutilizzo.

- | | | | | | | |
|----|---|----------------|---|------|--------|----------|
| 1) | in terreni costituiti da argille, limi, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m ³ , e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra superiore a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW..... | m ³ | € | 6,98 | 13,46% | (€ 0,94) |
|----|---|----------------|---|------|--------|----------|

20) INDAGINI E PROVE DI LABORATORIO

Tutte le varie fasi di cantiere delle indagini di cui ai punti 20.1 – 20.2 dovranno essere eseguite da un Tecnico specializzato, Laureato iscritto all'albo. Dovrà certificare la corretta esecuzione delle prove e redigere il rapporto di prova finale, attraverso l'interpretazione e l'elaborazione dei dati, con relativa documentazione fotografica; il tutto finalizzato alla ricostruzione del modello geofisico.

Tutte le varie fasi di cantiere delle indagini e prove previste nei punti 20.3 – 20.4 – 20.5 – 20.6 dovranno essere eseguite sotto la sorveglianza continua di un Direttore Tecnico di Cantiere nominato prima dell'inizio dei lavori, Tecnico specializzato, laureato iscritto all'albo, che sovrintende e vigila sulla corretta esecuzione delle attività di indagine e delle prove, redigendo dei rapporti giornalieri su quanto svolto, da consegnare alla DL. Dovrà certificare, oltre la colonna stratigrafica, la corretta esecuzione delle prove in situ, del rilievo dei campioni, dell'installazione delle attrezzature per il monitoraggio e redigere il rapporto di prova finale con relativa documentazione fotografica; il tutto finalizzato alla ricostruzione del modello geologico-tecnico.

20.1) PROSPEZIONI GEOFISICHE

20.1.1) Sondaggio Elettrico Verticale (S.E.V.) quadripolare del tipo Schlumberger, con l'esecuzione di almeno n. 7 misure di resistività apparente per decade logaritmica, per distinti valori di AB e di almeno una doppia misura ad AB fisso ed MN variato per ogni decade logaritmica, compreso l'approntamento delle strumentazioni, l'onere del trasporto in andata e ritorno, l'installazione in ciascun punto di sondaggio, lo stendimento dei cavi, il rilevamento e l'interpretazione dei risultati nonché la diagrammazione e la relazione riepilogativa con riconoscimento degli elettrostrati, calcolo di spessori e resistività, indicazioni dei limiti di equivalenza del modello interpretativo. ASTM D6431-99 (2005).

1) per ogni sondaggio con stendimento AB ≤ 200 m.....	cad	€	345,79	50,86%	(€ 175,85)
2) per ogni successivo tratto di 100 m o frazione oltre i primi 200 m	cad	€	69,16	50,85%	(€ 35,17)

20.1.2) Sondaggio Elettrico Verticale (S.E.V.) quadripolare del tipo Wenner, con l'esecuzione di almeno n. 7 misure di resistività apparente per decade logaritmica, per distinti valori di AB e di almeno una doppia misura ad AB fisso ed MN variato per ogni decade logaritmica, compreso l'approntamento delle strumentazioni, l'onere del trasporto in andata e ritorno, l'installazione in ciascun punto di sondaggio, lo stendimento dei cavi, il rilevamento e l'interpretazione dei risultati nonché la diagrammazione e la relazione riepilogativa con riconoscimento degli elettrostrati, calcolo di spessori e resistività, indicazioni dei limiti di equivalenza del modello interpretativo. ASTM G57-95a (2001).

1) per ogni sondaggio con stendimento AB ≤ 200 m.....	cad	€	377,22	50,86%	(€ 191,84)
2) per ogni successivo tratto di 100 m o frazione oltre i primi 200 m	cad	€	74,10	50,85%	(€ 37,68)

20.1.3) Tomografia elettrica 2D per misure di resistività elettrica reale eseguita con multielettrodo digitale dotato di sequenza intelligente di lettura, correzione automatica dei potenziali spontanei, calcolo della varianza di lettura "on-line", acquisizione dei dati su georesistivometro computerizzato, escluso l'eventuale onere per l'esecuzione dei fori (mediante trapano) nella pavimentazione stradale per il posizionamento degli elettrodi, compresa elaborazione dei dati mediante inversione della matrice dei valori di resistività acquisiti, minimizzazione degli errori e redazione di relazione riepilogativa. ASTM D6431-99 (2005).

1) approntamento ed installazione della attrezzatura su ogni punto di stesa multielettrodica.....	cad	€	279,54	50,33%	(€ 140,68)
2) per profili con distanza elettronica fino a 2,00 m	m	€	10,49	50,29%	(€ 5,28)
3) per profili con distanza elettronica da 2,00 a 3,00 m.....	m	€	8,39	50,30%	(€ 4,22)
4) per profili con distanza elettronica da 3,00 a 5,00 m.....	m	€	6,35	50,35%	(€ 3,20)
5) per misure di caricabilità elettrica (polarizzazione indotta) eseguite durante le misure di acquisizione della resistività elettrica.....	cad	€	262,06	50,33%	(€ 131,89)

20.1.4) Maggiorazione alle voci 20.1.3.2. – 20.1.3.3 – 20.1.3.4 e 20.1.3.5 per rilievi eseguiti in acque dolci o salate.

			50%	24,00%	(€ 0,00)
--	--	--	------------	--------	-----------------

20.1.5) Tomografia elettrica 3D eseguita da un tecnico specializzato per la generazione di un modello tridimensionale dei valori di resistività elettrica reale del sottosuolo. Compresa l'acquisizione dei valori di resistività elettrica apparente mediante georesistivometro digitale multicanale e multielettrodo con almeno 72 elettrodi di acquisizione e disposizione degli stessi esclusivamente con geometrie non convenzionali di tipo tridimensionale a L, U, poligonali o anulari (loop di elettrodi) o cross 3D. Acquisizione automatizzata dei dati, compresa la creazione ottimale della sequenza di acquisizione non convenzionale

21) LAVORI DI RECUPERO, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE

I prezzi unitari del presente capitolo sono applicabili alle opere di riparazione e ristrutturazione parziale, mentre per le opere di totale demolizione e rifacimento valgono i prezzi riportati negli altri capitoli del prezzo. Nelle categorie di opere sotto riportate sono compensati gli oneri per il trasporto con qualsiasi mezzo del materiale provenienti dalle demolizioni ai luoghi di deposito per quelli utilizzabili, o al posto di carico sui mezzi di trasporto per quelli non utilizzabili, nonché gli oneri per i ponti di servizio per interventi fino a m 3,5 di altezza.

21.1) DEMOLIZIONE E DISMISSIONE

21.1.1)	Taglio a sezione obbligatoria di muratura di qualsiasi tipo (esclusi i calcestruzzi), forma e spessore, per ripresa in breccia, per apertura di vani e simili, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ³	€	327,69	40,97%	(€ 134,24)
21.1.2)	Demolizione di calcestruzzo di cemento non armato di qualsiasi forma e/o spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.					
1)	eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico.....	m ³	€	353,99	40,63%	(€ 143,83)
2)	eseguito a mano	m ³	€	521,52	64,35%	(€ 335,60)
21.1.3)	Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.					
1)	eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico.....	m ³	€	410,07	49,10%	(€ 201,36)
2)	eseguito a mano	m ³	€	660,93	55,39%	(€ 366,11)
21.1.4)	Demolizione di tramezzi in laterizio, forati di cemento o gesso dello spessore non superiore a 15 cm. compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci con l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ² ×cm	€	0,99	40,68%	(€ 0,40)
21.1.5)	Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.					
1)	eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico.....	m ³	€	280,88	40,97%	(€ 115,06)
2)	eseguito a mano.....	m ³	€	454,39	55,39%	(€ 251,70)
21.1.6)	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ²	€	10,84	53,07%	(€ 5,75)
21.1.7)	Dismissione di lastre di marmo per pavimentazioni, soglie, davanzali, pedate ed alzate di gradini e simili, compresi la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ²	€	18,98	53,05%	(€ 10,07)
21.1.8)	Compenso addizionale al prezzo di cui all'articolo 21.1.7 per la maggior cura della dismissione delle lastre di marmi per la scelta, pulitura ed il deposito delle lastre riutilizzabili.....	m ²	€	13,92	59,69%	(€ 18,31)
21.1.9)	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ² ×cm	€	1,99	40,47%	(€ 0,81)
21.1.10)	Picchettatura di intonaco interno od esterno con qualsiasi mezzo, compresi l'onere per la pulitura delle pareti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ²	€	3,28	53,38%	(€ 1,75)
21.1.11)	Rimozione di intonaco interno od esterno eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ² ×cm	€	3,94	40,89%	(€ 1,61)
21.1.12)	Scomposizione di solai in ferro e tavelloni di laterizio di qualsiasi luce e spessore ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ²	€	37,85	42,56%	(€ 16,11)
21.1.13)	Demolizione di solai misti di qualsiasi luce e spessore di laterizio e cemento armato, compresi il taglio dei ferri, tutte le cautele occorrenti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.....	m ²	€	51,40	45,96%	(€ 23,62)

22) POZZI PER ACQUA

22.1) POZZI A PERCUSSIONE

22.1.1) Trasferimento in loco di apparecchiature per realizzazione di pozzo, comprensivo delle attrezzature ausiliarie occorrenti per l'allestimento di un impianto a percussione, compreso altresì il montaggio delle attrezzature ausiliarie, collegamenti elettrici ed idraulici e quanto altro necessario per l'uso ed il mantenimento durante il periodo di lavoro. Compreso il compenso per la realizzazione di piste e piazzole di lavoro, con esclusione degli oneri per conseguire la disponibilità delle aree per l'esecuzione dei lavori. Il prezzo è comprensivo degli oneri per lo smontaggio delle attrezzature e il trasferimento delle macchine, compresi gli eventuali movimenti di terra necessari per il ripristino dello stato dei luoghi. Compresa la messa in sicurezza della bocca pozzo mediante chiusura con sportello metallico, dotato di lucchetto, fissato al rivestimento del pozzo o in alternativa ancorato ad un apposito cordolo in c.a. da compensarsi a parte. Compresa l'eventuale tombatura dei pozzi non produttivi.

1) per il primo pozzo	cad	€	4225,51	30,00%	(€ 1267,52)
2) per ciascun pozzo, successivo al primo, entro il raggio di m 500 dal precedente.....	cad	€	1435,88	22,07%	(€ 316,88)
3) per ciascun pozzo, successivo al primo, oltre il raggio di m 500 dal precedente.....	cad	€	2263,80	28,00%	(€ 633,76)

22.1.2) Perforazione ad andamento verticale eseguita a percussione a distruzione di nucleo in terreni di qualsiasi natura con resistenza non superiore a 20 N/mm² compreso l'utilizzo di tubazione di manovra filettata a recupero scarpe, testine, cravatte, cavallotti ed accessori di corredo. Compresa la fornitura ed il trasporto dell'acqua occorrente per la perforazione e quanto altro necessita per dare la perforazione a perfetta regola d'arte.

– Per diametro di scavo di mm 420

1) per profondità fino a m 20,00 dal p.c.	m	€	116,42	24,76%	(€ 28,83)
2) per profondità da m 20,00 a m 40,00 dal p.c.	m	€	139,56	24,79%	(€ 34,59)
3) per profondità da m 40,00 a m 60,00 dal p.c.	m	€	193,58	24,82%	(€ 48,04)

22.1.3) Perforazione ad andamento verticale eseguita a percussione a distruzione di nucleo in terreni di qualsiasi natura con resistenza superiore a 20 N/mm² e fino a 40 N/mm² compreso l'utilizzo di tubazione di manovra filettata a recupero scarpe, testine, cravatte, cavallotti ed accessori di corredo, compresa la fornitura ed il trasporto dell'acqua occorrente per la perforazione e quanto altro necessita per dare la perforazione a perfetta regola d'arte.

– Per diametro di scavo di mm 420

1) per profondità fino a m 20,00 dal p.c.	m	€	139,56	24,79%	(€ 34,59)
2) per profondità da m 20,00 a m 40,00 dal p.c.	m	€	174,30	24,81%	(€ 43,24)
3) per profondità da m 40,00 a m 60,00 dal p.c.	m	€	204,95	24,82%	(€ 50,87)

22.1.4) Perforazione ad andamento verticale eseguita a percussione a distruzione di nucleo in terreni di qualsiasi natura con resistenza non superiore a 20 N/mm² compreso l'utilizzo di tubazione di manovra filettata a recupero scarpe, testine, cravatte, cavallotti ed accessori di corredo, compresa la fornitura ed il trasporto dell'acqua. Compresa la fornitura ed il trasporto dell'acqua occorrente per la perforazione e quanto altro necessita per dare la perforazione a perfetta regola d'arte.

– Per diametro di scavo di mm 350

1) per profondità fino a m 20,00 dal p.c.	m	€	99,88	24,74%	(€ 24,71)
2) per profondità da m 20,00 a m 40,00 dal p.c.	m	€	120,41	24,77%	(€ 29,82)
3) per profondità da m 40,00 a m 60,00 dal p.c.	m	€	139,56	24,79%	(€ 34,59)
4) per profondità da m 60,00 a m 80,00 dal p.c.	m	€	166,04	24,80%	(€ 41,18)
5) per profondità da m 80,00 a m 100,00 dal p.c.	m	€	204,95	24,82%	(€ 50,87)

22.1.5) Perforazione ad andamento verticale eseguita a percussione a distruzione di nucleo in terreni di qualsiasi natura con resistenza superiore a 20 N/mm² e fino a 40 N/mm² compreso l'utilizzo di tubazione di manovra filettata a recupero scarpe, testine, cravatte, cavallotti ed accessori di corredo, compresa la fornitura ed il trasporto dell'acqua occorrente per la perforazione e quanto altro necessita per dare la perforazione a perfetta regola d'arte.

– Per diametro di scavo di mm 350

23) OPERE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE E BIOEDILIZIA

23.1) SCAVI, RINTERRI, RILEVATI CON INERTI RICICLATI

23.1.1)	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m ³ cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, escluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.				
1)	all'interno di edifici	m ³	€	169,82	79,05% (€ 134,24)
2)	all'esterno di edifici	m ³	€	145,20	79,05% (€ 114,78)
23.1.2)	Sovrapprezzo percentuale allo scavo descritto alla voce 23.1.1.1 e 23.1.1.2.				
–	per ogni metro di maggiore profondità			40%	0,00% (€ 0,00)
23.1.3)	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 23.1.1.1 e 23.1.1.2 con aggregati riciclati, rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4a della norma UNI EN 11531-1, e provenienti da idonei impianti di riciclaggio conformi al regolamento Europeo N 305/2011, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali	m ³	€	10,30	3,65% (€ 0,38)
23.1.4)	Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con idonei aggregati riciclati rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4 b della norma UNI EN 11531-1, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da idonei impianti di riciclaggio conformi al Regolamento Europeo N 305/2011 e siti a distanza non superiore a 5 km dal cantiere, eseguito a strati orizzontali di 30 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore a 90% di quella massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fornitura dell'acqua occorrente e compresa altresì la formazione dei cigli, delle banchine e delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte.	m ³	€	12,51	5,01% (€ 0,63)
23.1.5)	Costituzione di rilevato, non destinato a sostenere il corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con aggregati riciclati, rispondenti alle caratteristiche di cui alla tabella 4a della norma UNI EN 11531-1, provenienti, a cura e spese dell'impresa, da idonei impianti di riciclaggio conformi al Regolamento Europeo N 305/2011 e siti a distanza non superiore a 5 km dal cantiere, accettate dalla D.L., compreso il trasporto delle materie al cantiere, eseguito a strati orizzontali di 30 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore a 90% di quella massima ottenuta in laboratorio con la prova AASHO modificata, a carico dell'impresa, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fornitura dell'acqua occorrente e compresa altresì la formazione dei cigli, delle banchine e delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte.....	m ³	€	11,60	5,40% (€ 0,63)
23.1.6)	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di minitriccia con aggregati riciclati provenienti da idonei impianti di riciclaggio conformi al regolamento Europeo N 305/2011, conformi alle norme UNI EN 11531-1 rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4b (se destinati a sostenere il corpo stradale), compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia manualmente che meccanicamente per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte	m ³	€	10,71	11,69% (€ 1,25)

23.2) INTONACI

23.2.1) Fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni isolante termico ed acustico, deumidificante, anticondensa, a totale assenza di cemento, che lo rendono idoneo per interventi di bioedilizia; conforme alla norma UNI EN 998-1/2010, dello spessore complessivo di 2,5 cm. Composto da un primo strato di rinforzo d'aggrappo traspirante con un diametro massimo dell'inerte di 1,5 mm, a base di calce idraulica, sabbie pure minerali espanse e speciali additivi, dotato di elevata traspirabilità; un secondo strato di intonaco

24) IMPIANTI PRODUZIONE ACQUA SANITARIA – RISCALDAMENTO – CONDIZIONAMENTO – PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA – DEPURAZIONE

24.1) COLLETTORI SOLARI IN RAME

24.1.1) Fornitura e collocazione di collettore solare per produzione di acqua calda avente le seguenti caratteristiche: superficie lorda da 2,5 m²; superficie di apertura 2,2 m²; superficie effettiva assorbitore da 2,15 m²; assorbitore in rame strutturato per il massimo rendimento con finitura selettiva; assorbimento energetico non inferiore al 95%; emissione non superiore al 5%; tubazioni in rame saldate ad ultrasuoni sulla piastra per il trasferimento del liquido termovettore acqua-glicole collegate a 2 collettori in rame; attacchi idraulici da 1"; isolamento in lana di roccia di spessore non inferiore a 50 mm; isolamento laterale; vasca di contenimento in alluminio stampata in un unico pezzo per garantire affidabilità e tenuta; vetro temperato di sicurezza antiriflesso e antigrandine da almeno 3,2 mm; guarnizione in epdm in unico pezzo; pozzetto in rame per sonda di temperatura; temperatura massima non inferiore a 230°C; pressione massima di esercizio non inferiore a 10 bar; conforme alle norma EN 12975. Compreso il tiro in alto, i mezzi di sollevamento, l'installazione su appositi supporti incluso materiale di fissaggio ed opere murarie, collegamento idraulico, collegamenti elettrici, la prova di tenuta, la pulizia e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

1) n. 1 collettore solare installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta.....	cad	€	867,52	24,49%	(€ 212,48)
2) sistema composto da n. 2 collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta.....	cad	€	1490,64	19,01%	(€ 283,31)
3) sistema composto da n. 3 collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta.....	cad	€	2235,97	19,01%	(€ 424,96)
4) sistema composto da n. 4 collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta.....	cad	€	2639,12	16,10%	(€ 424,96)
5) sistema composto da n. 5 collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta.....	cad	€	3351,85	16,90%	(€ 566,61)
6) sistema composto da n. 6 Collettori solari installato su copertura piana o inclinata compresa l'installazione del kit relativo su struttura predisposta.....	cad	€	4276,36	19,87%	(€ 849,92)

24.1.2) Fornitura e collocazione di separatore / scaricatore d'aria automatico per impianti solari da installare su tubazione predisposta e idoneo per funzionamento con acqua a temperatura fino a 250°C e idoneo all'installazione esterna. Compresi i collegamenti idraulici, la raccorderia e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

cad	€	64,83	32,77%	(€ 21,25)
-----	---	--------------	--------	------------------

24.1.3) Fornitura in opera di liquido antigelo costituito da glicole propilenico dosato e miscelato con acqua in proporzioni come da progetto o richiesta della Committenza, compreso il carico della miscela all'interno dell'impianto, lo spurgo dello stesso e quanto altro occorra per renderlo completo e funzionante a perfetta regola d'arte.

kg	€	11,08	33,91%	(€ 3,76)
----	---	--------------	--------	-----------------

24.1.4) Fornitura e collocazione di boiler a doppia serpentina per produzione di acqua calda ad uso sanitario da inserire in impianti solari avente le seguenti caratteristiche: struttura in acciaio verticale, vetrificata internamente in doppia mano a 875°C; doppio serpentino ad elevata efficienza e superficie di scambio; coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di spessore non inferiore a 50 mm privo di CFC; rivestimento con guaina in PVC; flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente; pozzetti porta-sonde; anodo di magnesio a protezione delle corrosioni. Compresi il tiro in alto, i collegamenti idraulici ed elettrici, gli accessori di montaggio e fissaggio, le necessarie opere murarie e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

1) boiler 200 l avente serpentino inferiore 0,7 m ² resa termica 25 kW (salto termico 35°C e primario a t = 80°C); serpentino superiore 0,5 m ² resa termica 22 kW (salto termico 35°C e primario a t = 80°C); pressione massima di esercizio 8 bar.....	cad	€	1062,33	20,00%	(€ 212,48)
2) boiler 300 l avente serpentino inferiore 1,2 m ² resa termica 38 kW (salto termico 35°C e primario a t = 80°C); serpentino superiore 0,9 m ² resa termica 30 kW (salto termico 35°C e primario a t = 80°C); pressione massima di esercizio 8 bar.....	cad	€	1188,83	17,87%	(€ 212,48)
3) boiler 400 l avente serpentino inferiore 1,45 m ² resa termica 42 kW (salto termico 35°C e primario a t = 80°C); serpentino superiore 0,9 m ² resa termica 30 kW (salto termico 35°C e primario a t = 80°C); pressione massima di esercizio 8 bar.....	cad	€	1378,58	15,41%	(€ 212,48)
4) boiler 500 l avente serpentino inferiore 1,75 m ² resa termica 52 kW (salto termico					

25) ISOLAMENTO SISMICO

25.1) ISOLATORI SISMICI

25.1.1) Fornitura e posa in opera di isolatore sismico del tipo a scorrimento a superficie curva semplice o doppia, ("pendolo scorrevole"), costituito da due piastre in acciaio S355JR a superficie concava rivestite da una lamina in acciaio inox AISI 316 con elemento intermedio di accoppiamento alle piastre concave provvisto di pattini realizzati con polimero ad alta densità ad attrito controllato, opportunamente dimensionato nei raggi di curvatura con valori dei coefficienti di attrito atti a garantire la dissipazione di energia al presentarsi dell'azione dinamica. Il dispositivo deve essere marcato CE secondo EN 15129/2009. Sono compresi nel prezzo gli ancoraggi alla struttura, il trattamento delle superfici realizzato con rivestimento epossidico bicomponente e quant'altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.

Le prove di accettazione (FPCT), secondo EN 15129/2009, obbligatorie per la marcatura CE, sono compensate a parte e da condurre su 1 dispositivo ogni 20 per ciascuna tipologia avente le medesime caratteristiche.

La portata verticale massima (SLC) è il massimo carico verticale nelle combinazioni di carico comprensive dell'azione sismica o in qualsiasi combinazione di carico che preveda spostamento orizzontale.

1)	portata verticale massima (SLC) fino a 1500 kN e scorrimento fino a +/- 100 mm e attrito dinamico nominale $\leq 2,5\%$	cad	€	4061,12	16,06%	(€ 652,32)
2)	portata verticale massima (SLC) fino a 3000 kN e scorrimento fino a +/- 100 mm e attrito dinamico nominale $\leq 2,5\%$	cad	€	4938,22	13,21%	(€ 652,32)
3)	portata verticale massima (SLC) fino a 4500 kN e scorrimento fino a +/- 100 mm e attrito dinamico nominale $\leq 2,5\%$	cad	€	5833,89	11,18%	(€ 652,32)
4)	portata verticale massima (SLC) fino a 6000 kN e scorrimento fino a +/- 100 mm e attrito dinamico nominale $\leq 2,5\%$	cad	€	7112,81	9,17%	(€ 652,32)
5)	portata verticale massima (SLC) oltre 6000 kN e scorrimento fino a +/- 100 mm e attrito dinamico nominale $\leq 2,5\%$	kN	€	1,27	7,82%	(€ 0,10)
25.1.2)	Sovrapprezzo all'articolo 25.1.1 per spostamenti superiori a ± 100 mm e fino a ± 200 mm.				15%	(€ 0,00)
25.1.3)	Sovrapprezzo all'articolo 25.1.1 per spostamenti superiori a ± 200 mm e fino a ± 300 mm.				30%	0,00%
25.1.4)	Sovrapprezzo all'articolo 25.1.1 per spostamenti superiori a ± 300 mm e fino a ± 400 mm.				50%	0,00%
25.1.5)	Sovrapprezzo agli articoli 25.1.1.1 – 2.1.1.2 per isolatori a scorrimento con attrito dinamico nominale $> 2,5\%$				80%	0,00%
25.1.6)	Sovrapprezzo agli articoli 25.1.1.3 – 25.1.1.4 – 25.1.1.5 per isolatori a scorrimento con attrito dinamico nominale $> 2,5\%$				65%	0,00%
25.1.7)	Fornitura e posa in opera di isolatore sismico elastomerico ad alta dissipazione di energia, con elevata rigidità verticale e bassa rigidità orizzontale, costituito da piastre in acciaio, immerse in una matrice elastomerica e a questa collegate mediante vulcanizzazione. Il dispositivo deve essere conforme alle norme UNI EN 15129; deve essere dotato di attestato di conformità di cui al D.P.R. 246/93 (marcatura CE) ovvero di attestato di qualificazione. Devono essere garantite le seguenti caratteristiche: modulo di elasticità tangenziale compreso tra 0,35 e 1,5 MPa; resistenza a rottura > 16 MPa; allungamento a rottura $> 350\%$; prova di aderenza elastomeroacciaio fino a deformazione di taglio almeno uguale o maggiore di 2,50; smorzamento viscoso equivalente $> 10\%$. Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla EN 1337-9. Nel prezzo sono comprese le piastre metalliche di ripartizione ed interfaccia con la struttura, la malta epossidica di allettamento, le zanche di ancoraggio alle strutture, idonee a trasferire le forze orizzontali e verticali di progetto, e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è riferito al dm^3 , convenzionalmente valutato quale prodotto della superficie in piante dell'isolatore per lo spessore totale incluse le piastre di ripartizione.					
1)	per isolatori aventi un volume compreso fra 1 e 15 dm^3	dm^3	€	99,28	2,15%	(€ 2,13)
2)	per isolatori aventi un volume compreso fra 15,01 e 25,00 dm^3	dm^3	€	90,42	2,36%	(€ 2,13)
3)	per isolatori aventi un volume compreso fra 25,01 e 35,00 dm^3	dm^3	€	82,83	2,57%	(€ 2,13)
4)	per isolatori aventi un volume compreso fra 35,01 e 60,00 dm^3	dm^3	€	77,77	2,74%	(€ 2,13)

26) OPERE PROVVISORIALI DI SICUREZZA

26.1) OPERE PROVVISORIALI

26.1.1)	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane.				
1)	munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	m ²	€	7,81	78,13% (€ 6,10)
2)	munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	m ²	€	8,93	68,33% (€ 6,10)
26.1.2)	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione.				
–	per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni	m ²	€	1,26	48,18% (€ 0,61)
26.1.3)	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito.				
–	per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base	m ²	€	3,58	79,38% (€ 2,84)
26.1.4)	Approntamento di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto), compreso il nolo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo in grado di sopportare il carico delle macchine operatrici e dei materiali e comunque di consentire l'installazione di macchinari idonei al sollevamento di materiali in assenza di gru a qualunque altezza, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane.				
1)	munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	m ³	€	10,27	79,22% (€ 8,14)
2)	munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	m ³	€	11,69	69,60% (€ 8,14)
26.1.5)	Nolo di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo in grado di sopportare il carico delle macchine operatrici e dei materiali e comunque di consentire l'installazione di macchinari idonei al sollevamento di materiali in assenza di gru a qualunque altezza, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo degli ancoraggi, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione.				
–	per ogni m ³ di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni	m ³	€	1,22	48,54% (€ 0,59)

27) DISPOSITIVI ANTINCENDIO

27.1) PORTE REI ED ACCESSORI

27.1.1) Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 60, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: – telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; – anta battente, di spessore non inferiore a mm 50, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e sciolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. – Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; – Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; – Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; – Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; – Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; – Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; – Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Compresa e compensata nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente.

1) Porta antincendio REI 60, ad un'anta battente, reversibile, di superficie fino a m ² 2,00.....	m ²	€	181,40	26,34%	(€ 37,76)
2) Porta antincendio REI 60, ad un'anta battente, reversibile, di superficie da m ² 2,01 a m ² 2,50	m ²	€	169,80	28,14%	(€ 37,76)
3) Porta antincendio REI 60, ad un'anta battente, reversibile, di superficie oltre m ² 2,51.....	m ²	€	161,80	29,53%	(€ 37,76)

27.1.2) Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 60, a due ante battenti, reversibili, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: – telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; – anta battente, di spessore non inferiore a mm 50, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e sciolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. – Isolamento delle ante costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; – Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; – Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; – Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; – Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; – Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri

NOTE SUL SOFTWARE INCLUSO

Il software incluso installa:

- **ELENCO PREZZI 2019** gestito da un apposito software che consente di visualizzare e stampare le singole voci dell'elenco prezzi, nonché di copiarle per l'utilizzo in altri programmi, anche di contabilità.

REQUISITI HARDWARE E SOFTWARE

Processore da 2.00 GHz; MS Windows Vista/7/8/10 (è necessario disporre dei privilegi di amministratore); MS .Net Framework 4 e vs. successive; 250 MB liberi sull'HDD; 2 GB di RAM; MS Word 2007 e vs. successive; Accesso ad internet e browser web.

DOWNLOAD DEL SOFTWARE E RICHIESTA DELLA PASSWORD DI ATTIVAZIONE

1. Collegarsi al seguente indirizzo internet:

<http://www.grafill.it/soft/00525>

2. Se si dispone di un account su **grafill.it** effettuare l'accesso al sito internet inserendo nome utente o email e password e cliccare sul tasto **[Accedi]**. Se non si dispone di un account su grafill.it occorre registrarsi cliccando sul tasto **[Iscriviti]**.
3. Accettare la licenza del software, quindi cliccare su **[Continua]**.
4. Verrà richiesta di inserire una parola presente all'interno del libro. Inserire la parola richiesta e premere sul tasto **[Continua]** per completare la registrazione.
5. Verrà inviata una e-mail con il link da cui scaricare il software unitamente ai dati di attivazione.

INSTALLAZIONE E ATTIVAZIONE DEL SOFTWARE

1. Fare il download del software (file *.exe) cliccando sul link ricevuto per e-mail.
2. Avviare l'installazione del software facendo doppio click sul file **88-277-0053-2.exe** e seguire la procedura fino al completamento.
3. Avviare il software:

Per utenti MS Windows Vista/7/8: **[Start]** > **[Tutti i programmi]** > **[Grafill]**

> **[Prezzario OO.PP. Regione Sicilia]** (cartella)

> **[Prezzario OO.PP. Regione Sicilia]** (icona di avvio)

Per utenti MS Windows 10: **[Start]** > **[Tutte le app]** > **[Grafill]**

> **[Prezzario OO.PP. Regione Sicilia]** (icona di avvio)

4. Verrà visualizzata la seguente finestra *Registrazione Software*:

The image shows a Windows-style dialog box titled "Registrazione Software". It has a standard Windows window frame with minimize, maximize, and close buttons. The main area is light gray and contains four text input fields stacked vertically, labeled "Cognome", "Nome", "Codice A", and "Password". Below these fields are two buttons: a gray "Registra" button and a blue "Recupera Password" button.

5. Inserendo i dati richiesti e cliccando su **[Registra]** verrà visualizzata la finestra principale del software.

PROCEDURA DI AGGIORNAMENTO AUTOMATICO DEL SOFTWARE

Con una connessione internet attiva, al suo avvio, il software controllerà la presenza di aggiornamenti da eseguire avvisando con un'apposita finestra.

L'utente potrà avviare l'aggiornamento o posticiparlo attraverso l'apposito pulsante "Aggiornamenti" dal Menu HELP del software.

