



**COMUNE DI PALAIA**  
(Provincia di Pisa)

REGIONE  
TOSCANA



**LAVORI DI SISTEMAZIONE E STABILIZZAZIONE PER LA  
MESSA IN SICUREZZA DI VERSANTE FRANOSO CON  
OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA IN LOCALITA'  
LA CAPANNACCIA STRADA COMUNALE PALAIA - MARTI**

CUP: C31H13001270002

Progetto definitivo - esecutivo

**PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA e CSE:**

Geom. Franco Doveri  
Ufficio Tecnico Comunale  
Piazza della Repubblica, 56  
56036 Palaia  
Tel. 0587 621424 - fax 0587 622539

**INDAGINI E RELAZIONE GEOLOGICA:**

Dott. Geol. Emilio Pistilli  
GEOPROGETTI Studio Associato  
Viale Europa 25/a  
56025 Pontedera  
Tel/fax 0587 54001

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

Geom. Franco Doveri  
Ufficio Tecnico Comunale  
Piazza della Repubblica, 56  
56036 Palaia  
Tel. 0587 621424 - fax 0587 622539

**PROGETTAZIONE STRUTTURALE,  
DIREZIONE LAVORI E CSP:**

Ing. Alessandro Ragghianti  
Viale Puccini, 1780  
55100 Lucca  
Tel. 0583 511317 - fax 0583 511676

Tav.

**A3**

**ELENCO DEI PREZZI UNITARI**

maggio 2014

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
LAVORI A MISURA (Cap 2)			
Nr. 1 A01	T aglio di piante arboree isolate eseguito con mezzi meccanici ad uso manuale lungo sponde, in alveo e comunque nelle pertinenze idrauliche del cantiere, compresa rimozione di tronchi d'albero depositati dalle acque del fiume nell'alveo, considerato nel prezzo il valore residuo del legname lavorato (misura da 1 m da terra) per alberature fino h 16 m (PBI: 620.01.006.001) euro (quarantacinque/20)	cadauno	45,20
Nr. 2 A02	Come voce A01 , con uso di piattaforma o con tecnica "tree-climbing" (PBI: 620.01.006.002) euro (duecentocinquante/00)	cadauno	259,00
Nr. 3 A03	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono esclusi gli eventuali oneri di scarica disposti dalle Pubbliche Amministrazioni. (Codice PRT: 01.A04.002.001) euro (cinque/44)	m3	5,44
Nr. 4 A04	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti fino alla profondità di m 1,50 compresi gli oneri per la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a m3 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggetto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20, l'estirpazione di ceppaie, gli oneri per le opere provvisorie quali le sbadacchiature per scavi ad una profondità inferiore a 1,50 m, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Sono esclusi gli eventuali oneri di scarica disposti dalle Pubbliche Amministrazioni. . (Codice PRT: 01.A04.008.001) euro (sei/41)	m3	6,41
Nr. 5 A05	C arico, movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura o provenienza giacenti in cantiere eseguiti con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere (Codice PBI : 262.02.001.001) euro (due/74)	m3	2,74
Nr. 6 A06	R egolarizzazione e profilatura anche in presenza di vegetazione a bassa intensita', con movimentazione del materiale di risulta nell'ambito dell'escavatore per una profondità massima di 30 cm, con benna liscia (Codice PBI : 622.01.002.001) euro (due/86)	m2	2,86
Nr. 7 A07	Riempimento di scavi stradali o di scavi eseguiti per posa in opera di tubazioni in sedi viarie, realizzato con mezzi meccanici, compreso ogni onere per la costipazione e pilonatura degli inerti in strati di spessore non superiori a 30 cm, bagnatura, fino ad ottenere un grado di compattazione del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, materiali aridi tipo A1, A2/4, A2/5, A3 (ghiaio-sabbiosi), A7 (limo-argillosi) (C.N.R. UNI 10006 e 2332). (Codice PRT : 05.A09.001.002) euro (trentacinque/24)	m3	35,24
Nr. 8 B01	Muratura di pietrame in elevazione per muri a retta, recinzioni o lavori analoghi eseguita ad 'opus incertum', senza intonaco, con faccia a testa rasa su un solo paramento; spessore minimo in testa cm 40 eseguita con malta bastarda (Codice PRT : 01.B07.001.002) euro (quattrocentotrentacinque/51)	m3	435,51
Nr. 9 B02	Muratura di pietrame in elevazione per rivestimento di muri in c.a. con altezza di 1,20 m eseguita ad 'opus incertum', con onere per faccia a vista con stuccatura dei commenti arretrata per ottenere l'effetto di muro a secco; spessore minimo in testa cm 20 e spessore al piede di cm 30 eseguita con malta bastarda compreso onere per formazione di aperture per drenaggio con diametro di 10 cm e elementi in acciaio con tassello per ancoraggio del paramento al retrostante muro in c.a. in misura di 2 ogni metro quadrato. (Analisi dei prezzi n. 10) euro (centoventinove/58)	m2	129,58
Nr. 10 C01	Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto, classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 (Codice PRT : 01.B04.005.002) euro (centoundici/35)	m3	111,35
Nr. 11 C02	Piazzamento di pompa autocarata per cls, con braccio di distribuzione ripiegabile, compreso operatore alla macchina e addetti dell'impresa esecutrice con braccio oltre 36 m		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<i>(Codice PBI : 207.12.001.002)</i> euro (trecentocinquantasei/00)	cadauno	356,00
Nr. 12 C03	Costi aggiuntivi al calcestruzzo per scarico con pompa con braccio da 36 a 42 m <i>(Codice PRT : PR.P10.900.002)</i> euro (sei/33)	m3	6,33
Nr. 13 C04	Acciaio ad aderenza migliorata presagomato feB450C controllato compreso tagli, legature sfridi, cali e/o sollevamenti <i>(Codice PBI : 207.40.005.001)</i> euro (uno/54)	kg	1,54
Nr. 14 C05	Rete elettrosaldata in acciaio ad aderenza migliorata tipo Fe B 450 C controllato, compreso sovrammissione di una maglia, legature ecc. diametro 10 mm, maglia 20x20, 6,37 kg/mq <i>(Codice PBI : 207.40.003.004)</i> euro (uno/69)	kg	1,69
Nr. 15 C06	Casseforme di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce, per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. <i>(Codice PRT : 01.B02.002.001)</i> euro (ventiotto/41)	m2	28,41
Nr. 16 D01	Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotazione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q,6 di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro per diametro esterno pari a 200-219 mm, eseguito con il sistema di perforazione ritenuto più idoneo dalla D.L., in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o relitti di muratura, compreso il riempimento con idoneo conglomerato; sono compresi inoltre nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono esclusi l'acciaio per armatura ed il trasporto a discarica dei materiali di risulta. <i>(Codice PRT : 01.B01.001.005)</i> euro (quarantacinque/55)	m	45,55
Nr. 17 D02	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S 355, congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato <i>(Codice PRT : 01.B01.010.001)</i> euro (uno/31)	kg	1,31
Nr. 18 D03	Fornitura e posa in opera di due spezzoni di ferro diam 24 mm con lunghezza di 40 cm sulla testa dei micropali compresa foratura con saldatrice ossiacetilenica. <i>(Analisi dei prezzi n. 01)</i> euro (diciannove/89)	cadauno	19,89
Nr. 19 D04	Realizzazione di tiranti in barre Dywidag con inclinazione sub orizzontale di 30°, con lunghezza di 12 m, diametro nominale di 32 mm, in acciaio 950/1050WR N/mm2 con carico di snervamento di 760 kN e carico ultimo di 850 kN, compreso esecuzione di foro con diametro di 160 mm, iniezione con boiaccia di cemento per realizzare l'ancoraggio con lunghezza di 9,00 m, compreso tubo di attraversamento del cordolo in c.a., piastra di testata, dado e tesatura. <i>(Analisi dei prezzi n. 02)</i> euro (ottantasette/57)	m	87,57
Nr. 20 E01	Palificata a doppia parete con rapporto h e sp. di base fra 1,5 e 1, in pali di castagno o larice con minimo d. 15 cm, con traversi di collegamento fra le due pareti a interasse 150 cm max, unioni fra elementi lignei con tacche di bloccaggio e chiodi, in tondino Fe B 450 C ad aderenza migliorata d. 12 mm e lunghi 35 cm minimo, infissi in fori, compreso riempimento a strati di materiale terroso-ghiaioso e scavo di fondazione, riempimento con inerte di scavo adiacente la palificata. <i>(Codice PBI: 625.15.001.001)</i> euro (centosessantatre/20)	m3	163,20
Nr. 21 E02	Realizzazione di palizzata in pali di legno di castagno con diametro di 10-12 cm disposti parallelamente al terreno fra loro sovrapposti e trattenuti con legature di filo di ferro a picchetti in ferro con diametro 24 mm e lunghezza di 1,30 m, infissi al suolo con passo di 1,00 m compreso riempimento a monte con terra con sagoma concava. <i>(Analisi dei prezzi n. 03)</i> euro (trenta/16)	m	30,16
Nr. 22 E03	Rivestimento con biorete biodegradabile di sponda, scarpata fluviale o paramento arginale, costituita da intreccio di fibre naturali, ancorata con 4 picchetti a mq in tondino Fe B 450 C d. 8 mm lunghi 25 cm e sovrapposizione ai bordi di 20 cm, escluso eventuale fossetto di ancoraggio a monte, di juta, resistenza meccanica 5 kN/m, maglia 1-2 cm, peso 500 g/mq <i>(Codice PBI: 625.21.001.001)</i> euro (sei/04)	m2	6,04

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 23 E04	Fornitura e posa di geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione (tipo Mac Mat) con maglia esagonale e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione. La geostuoia sarà costituita da due strutture, realizzate in filamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, la rete metallica a doppia torsione avrà una maglia esagonale tipo 8x10 con filo di spessore 2,7 mm, lo spessore nominale del geocomposito sarà di 12 mm, i teli saranno collegati fra loro con legature di filo di ferro e il fissaggio alla scarpata avverrà mediante ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio, Ø = 12 mm di lunghezza 70 cm impiegati con densità di 1 picchetti al metro quadrato infissi nel terreno. (Analisi dei prezzi n. 04) euro (diciannove/69)	m2	19,69
Nr. 24 E05	Seminazione di miscuglio di semi su terreno sia piano che inclinato, libero da piante o altro, compresa concimazione a spaglio con semi di erba prativa, nella misura di 1 Kg ogni 50mq (Codice PRT: 04.E09.001.001) euro (zero/40)	m2	0,40
Nr. 25 E06	Fornitura e posa in opera di palo di castagno scortecciato con diametro di circa 20 cm con lunghezza di 2,50 m infisso nel terreno per almeno 1,50 m. (Analisi dei prezzi n. 09) euro (trentauno/77)	cadauno	31,77
Nr. 26 F01	Massicciata stradale dello spessore di 10-15 cm, di materiale steso con motolivellatore, compreso rullatura con rullo compattatore vibrante eseguita con stabilizzato di cava pezzatura 0/50 (UNI 10006) (Codice PBI: 274.01.002.001) euro (trenta/00)	m3	30,00
Nr. 27 F02	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compreso 6 cm (Codice PRT: 04.E02.002.001) euro (tredici/97)	m2	13,97
Nr. 28 F03	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compreso 3 cm (Codice PRT: 04.E02.003.003) euro (otto/53)	m2	8,53
Nr. 29 F04	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce F03 (Codice PRT: 04.E02.003.004) euro (due/50)	m2	2,50
Nr. 30 F05	Fornitura e posa in opera di zanella stradale prefabbricata in c.a.v., murati con malta cementizia a 350 kg di cemento R32.5, compreso il massetto di posa in calcestruzzo C12/15, esclusa armatura se necessaria, e ogni onere per la stuccatura dei giunti a un petto, dimensione 25x8x100 cm vibrocompressa (Codice PRT: 04.E06.002.001) euro (diciotto/04)	m	18,04
Nr. 31 F06	Pozzetto prefabbricato in cls senza sifone compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20 di spessore minimo 10 cm; compreso calo con mezzi meccanici, esclusi: lapide, chiusino, griglia o soletta di copertura dim. interne 50x50xh50 cm, 140 kg (Codice PBI: 271.04.001.005) euro (settantaquattro/43)	cadauno	74,43
Nr. 32 F07	Griglia classe C resistenza 250 kN, murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale (sezione minima = s.m.) in cls C16/20 concava dim. 430x430, telaio 600x600xh65 (57 kg) (s.m.=20x20 cm) (Codice PBI: 272.01.003.006) euro (centosessantauno/96)	cadauno	161,96
Nr. 33 F08	Fognatura con tubazioni in polietilene alta densità (PEHD), SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm DN 315 mm (Codice PBI: 269.03.005.005) euro (ventisette/80)	m	27,80
Nr. 34 F09	Tubazioni ed accessori in polietilene ad alta densità (PEHD) strutturato e coestruso, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente; tubi di lunghezza 6 m, a norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968-1 tipo B misure in mm, incrocio a T per de/di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	315/271 (Codice PBI: 68.11.10.6) euro (trentasei/00)	cadauno	36,00
Nr. 35 F10	Fognatura con tubazioni in polietilene alta densità (PEHD), SN8, strutturate e coestruse, a doppia parete corrugata esternamente e liscia internamente, secondo norma EN 13476-1 tipo B e UNI 10968/1 tipo B, lunghezza 6 m, posta su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm DN 200 mm (Codice PBI: 269.03.005.003) euro (diciassette/00)	m	17,00
Nr. 36 F11	Fornitura e posa in opera di barriera stradale misto legno acciaio Corten classe "H1" bordo laterale tipo Brixia con palo modificato, con piastra di base da posizionare su manufatto con passo di 2,00 m completa di ogni accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte (Analisi dei prezzi n. 05) euro (centosettantasette/80)	m	177,80
Nr. 37 F12	Fornitura e posa in opera di elemento terminale con inclinazione a terra per barriera stradale classe H1 bordo ponte di cui alla voce F11. (Analisi dei prezzi n. 06) euro (trecentonove/93)	cadauno	309,93
Nr. 38 G01	Operaio edile specializzato (Codice PRT: RU.M01.001.002) euro (trentaquattro/45)	ora	34,45
Nr. 39 G02	Operaio edile qualificato (Codice PRT: RU.M01.001.003) euro (trentadue/04)	ora	32,04
Nr. 40 G03	Operaio edile comune (Codice PRT: RU.M01.001.004) euro (ventiotto/90)	ora	28,90
Nr. 41 G04	Macchine per movimento terra e accessori miniescavatore a cingoli con massa in assetto operativo fino a 2500 kg - da 2 a 10 giorni (Codice PRT: AT.N01.001.006) euro (quindici/81)	ora	15,81
Nr. 42 G05	Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per macchine operatrici -fino a 10.000 kg - fino 126 CV. (Codice PRT: AT.N01.100.901) euro (dodici/90)	ora	12,90
	OPERE E ONERI PER LA SICUREZZA A MISURA (non soggetti a ribasso d'asta) (Cap 4)		
Nr. 43 H01	Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio adibito a spogliatoio di dimensioni cm 240x450x240 - noleggio mensile (Codice PRT: 17.S06.004.011) euro (quattrocentoquattordici/00)	mese	414,00
Nr. 44 H02	WC chimici portatili senza lavamani - noleggio mensile (Codice PRT: 17.S06.005.001) euro (sessantanove/00)	mese	69,00
Nr. 45 H03	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. (Codice PRT: 17.S05.001.014) euro (sedici/10)	cadauno	16,10
Nr. 46 H04	Noleggio oltre il primo mese di utilizzo della recinzione voce H03, calcolato cad per ogni mese di utilizzo. (Codice PRT: 17.S05.001.020) euro (cinque/17)	cadauno* mese	5,17
Nr. 47	Smontaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
H05	lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento. (Codice PRT: 17.S05.001.017) euro (sei/90)	cadauno	6,90
Nr. 48 H06	Realizzazione di recinzione dell'area di cantiere con rete di colore arancio, con altezza di 1,80 m in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200 g/mq, maglia a disegno ovoidale, sorretta da picchetti in ferro diam 20 mm posti ad interasse di 2,00 m. (Analisi dei prezzi n. 07) euro (otto/75)	m	8,75
Nr. 49 H07	Realizzazione di parapetto provvisorio con rete di colore arancio, con altezza di 1,20 m in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200 g/mq, maglia a disegno ovoidale, sorretta da picchetti in ferro diam 16 mm posti ad interasse di 2,00 m. (Analisi dei prezzi n. 08) euro (sei/15)	m	6,15
Nr. 50 H08	Segnaletica e illuminazione di sicurezza con lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria (Codice PRT: 17.S07.002.001) euro (dieci/10)	cadauno	10,10
Nr. 51 H09	Attrezzature di primo soccorso cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 (Codice PRT: 17.S07.003.001) euro (diciotto/46)	cadauno	18,46
Nr. 52 H10	Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6. (Codice PRT: 17.S07.004.001) euro (quarantauno/42)	cadauno	41,42
Nr. 53 H11	Riunioni di informazione assemblea periodica dei lavoratori in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni (Codice PRT: 17.S08.002.002) euro (cinquanta/00)	ora	50,00
Nr. 54 H12	Riunioni di informazione spese accessorie e di gestione per assemblea e controlli in materia di sicurezza: costo per ogni addetto (Codice PRT: 17.S08.002.003) euro (tredici/64)	ora* addetto	13,64
	Palaia, 22/05/2014		
	Il Tecnico		

Per la redazione del presente elenco dei prezzi unitari è stato fatto riferimento al Prezzario delle Opere Pubbliche della Regione Toscana anno 2013 per la Provincia di Pisa. Le voci sono state riportate indicando il codice ad esse attribuito nel suddetto prezzario preceduto dalla sigla PRT.

Per le lavorazioni non presenti nel suddetto prezzario è stato fatto riferimento al Prezzario del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per la Toscana e l'Umbria anno 2013 indicando, per le relative voci, il codice ad esse attribuito nel suddetto prezzario preceduto dalla sigla PBI.

Per le lavorazioni non presenti nei suddetti prezzari è stata effettuata l'analisi del prezzo, di seguito allegata, secondo lo schema utilizzato nel Prezzario delle Opere Pubbliche della Regione Toscana. Per i vari prezzi delle attrezzature, dei prodotti e delle risorse umane è stato fatto riferimento ai suddetti prezzari. I prezzi elementari mancanti sono stati ricavati con un'indagine di mercato. Le lavorazioni analizzate sono indicate nell'elenco dei prezzi unitari con riferimento al numero della corrispondente analisi.

**Voce di E.P. D03**

Fornitura e posa in opera di due spezzoni di ferro diam 24 mm con lunghezza di 40 cm sulla testa dei micropali compresa foratura con saldatrice ossiacetilenica.

**Prezzo cadauno €19,89**

**Analisi n. 01**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
AT						
AT.N01.070.001	Saldatrice ossiacetilenica compresi accessori e tubazioni esclusi	ora	0,25	€ 1,89750	0,47438	
AT.N01.071.001	Ossigeno in bombole per saldatrice ossiacetilenica	ora	0,25	€ 1,8596	0,46489	
	TOTALE AT					0,93926
PR						
PR.P06.001.061	Barre ad aderenza migliorata, per C.A., conforme alla norma UNI 10080 da Ø 20 a Ø 24	kg	2,84	€ 0,79695	2,26334	
	TOTALE PR					2,26334
RU						
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,25	27,23490	6,808725	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,25	22,84390	5,710975	
	TOTALE RU					12,5197
A	TOTALE PARZIALE					15,72230
B	Spese Generali 15,00% di A					2,35835
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,05896
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					1,80806
	TOTALE ARTICOLO (A + B + C)					19,88871
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P. D04**

Realizzazione di tiranti in barre Dywidag con inclinazione sub orizzontale di 30°, con lunghezza di 12 m, diametro nominale di 32 mm, in acciaio 950/1050WR N/mm2 con carico di snervamento di 760 kN e carico ultimo di 850 kN, compreso esecuzione di foro con diametro di 160 mm, iniezione con boiaccia di cemento per realizzare l'ancoraggio con lunghezza di 9,00 m, compreso tubo di attraversamento del cordolo in c.a., piastra di testata, dado e tesatura.

**Prezzo a m €87,57**

**Analisi n. 02**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
AT						
AT.N01.009.023	Motocompressori a motore diesel -Motocompressori oltre 17000 litri/minuto - 1 mese	ora	0,31000	5,00000	1,55000	
AT.N01.100.901	Consumo carburanti, oli e altri materiali -oneri carburante per macchine operatrici -fino a 10.000 kg -fino 126 CV.	ora	0,31000	10,20000	3,16200	
AT.N08.001.001	Perforatrici idrauliche - diametro fino a mm 600	ora	0,31000	11,27000	3,49370	
AT.N08.010.001	Macchinari per iniezioni - gruppo per iniezioni malte	ora	0,31000	12,67000	3,92770	
AT.N08.100.900	Consumo carburanti, oli e altri materiali -oneri carburante per attrezzature e macchinari per trivellazione e perforazioni	ora	0,31000	10,20000	3,16200	
	<b>TOTALE AT</b>					15,2954
PR						
025.01.006.004 Boll. Ing.	acciaio dywidag compreso pezzi speciali (barra)	kg	6,54	€ 2,08000	13,60320	
025.01.006.004 Boll. Ing.	acciaio dywidag compreso pezzi speciali (dado considerato per 1/12)	kg	0,25	€ 2,08000	0,52000	
PR.P06.013.001	Profilati piatti (considerati per 1/12)	kg	1,00	€ 1,0120	1,01200	
PR.P09.050.001	Boiaccia di cemento - per iniezione micropali	mc	0,06300	7,70000	0,48510	
	<b>TOTALE PR</b>					15,62030
RU						
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,31000	27,23490	8,44282	
RU.M01.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora	0,62000	25,32890	15,70392	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,62000	22,84390	14,16322	
	<b>TOTALE RU</b>					38,309958
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					69,22566
B	Spese Generali 15,00% di A					10,38385
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,25960
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					7,96095
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					87,57046
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P. E02**

Realizzazione di palizzata in pali di legno di castagno con diametro di 10-12 cm disposti parallelamente al terreno fra loro sovrapposti e trattenuti con legature di filo di ferro a picchetti in ferro con diametro 24 mm e lunghezza di 1,30 m, infissi al suolo con passo di 1,00 m compreso riempimento a monte con terra con sagoma concava.

**Prezzo a m €30,16****Analisi n. 03**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
PR						
PR.P06.001.061	Barre ad aderenza migliorata, per C.A., conforme alla norma UNI 10080 da Ø 20 a Ø 24	kg	3,69	€ 0,79695	2,94075	
Prezzo di mercato	Pali di castagno sbucciati diam 10-12	m	3,10	€ 2,08000	6,44800	
	<b>TOTALE PR</b>					9,38875
RU						
RU.M01.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora	0,3	25,32890	7,59867	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,3	22,84390	6,85317	
	<b>TOTALE RU</b>					14,45184
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					23,84059
B	Spese Generali 15,00% di A					3,57609
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,08940
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					2,74167
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					30,15834
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P. E04**

Fornitura e posa di geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione (tipo Mac Mat) con maglia esagonale e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata e rese solidali durante il processo di produzione. La geostuoia sarà costituita da due strutture, realizzate in filamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, la rete metallica a doppia torsione avrà una maglia esagonale tipo 8x10 con filo di spessore 2,7 mm, lo spessore nominale del geocomposito sarà di 12 mm, i teli saranno collegati fra loro con legature di filo di ferro e il fissaggio alla scarpata avverrà mediante ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio, Ø = 12 mm di lunghezza 70 cm impiegati con densità di 1 picchetti al metro quadrato infissi nel terreno.

**Prezzo a mq €19,69****Analisi n. 04**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
PR						
PR.P06.001.061	Barre ad aderenza migliorata, per C.A., conforme alla norma UNI 10080 da Ø 12	kg	0,62	0,79695	0,49411	
Prezzo di mercato	geocomposito con rete a doppia torsione e geostuoia tridimensionale polimerica	mq	1	11,30000	11,30000	
	<b>TOTALE PR</b>					11,79411
RU						
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,05	27,23490	1,361745	
RU.M01.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora	0,05	25,32890	1,266445	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,05	22,84390	1,142195	
	<b>TOTALE RU</b>					3,770385
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					15,56449
B	Spese Generali 15,00% di A					2,33467
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,05837
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					1,78992
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					19,68908
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P.****F11**

Fornitura e posa in opera di barriera stradale misto legno acciaio Corten classe "H1" bordo laterale tipo Brixia con palo modificato, con piastra di base da posizionare su manufatto con passo di 2,00 m completa di ogni accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

**Prezzo a m****€177,80****Analisi n. 05**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
AT						
AT.N01.009.020	Motocompressori a motore diesel -Motocompressori 6000 litri/minuto - 1 mese	ora	0,05000	5,62000	0,28100	
AT.N01.065.034	Martelli, perforatori elettrici e accessori -Martello demolitore pneumatico silenziato completo di punte, tubi e raccordi massa 23 kg - 1 mese	ora	0,05000	0,20000	0,01000	
AT.N01.100.901	Consumo carburanti, oli e altri materiali -oneri carburante per macchine operatrici -fino a 10.000 kg -fino 126 CV.	ora	0,05000	10,20000	0,51000	
AT.N02.014.020	Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) -Autocarro leggero con MTT 3500 Kg e pu 1400 Kg, prom.6+1 (nolo a freddo)	ora	0,05000	8,78000	0,43900	
AT.N02.100.001	Consumo carburanti, oli e altri materiali -oneri carburante per nolo a freddo mezzi trasporto	ora	0,05000	10,20000	0,51000	
AT.N06.018.003	Autocarro con gru ruotante con braccio articolato (MTT= massa totale a terra) -MTT 5000 kg con momento massimo di sollevamento di 3000 daNm al gancio mobile sfilamento max 5 m	ora	0,05000	2,26760	0,11338	
AT.N06.100.900	Consumo carburanti, oli e altri materiali -oneri carburante per macchine elevatrici	ora	0,05000	10,20000	0,51000	
	<b>TOTALE AT</b>					2,37338
PR						
Prezzo di mercato da preventivo	Fornitura di barriera stradale misto legno acciaio Corten classe "H1" bordo laterale tipo Brixia con palo modificato, con piastra di base da posizionare su manufatto completa di ogni accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	ml	1	125,00000	125,00000	
	<b>TOTALE PR</b>					127,37338
RU						
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,05000	27,23490	1,36175	
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,15000	27,23490	4,08524	
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,10000	27,23490	2,72349	
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,10000	27,23490	2,72349	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,10000	22,84390	2,28439	
	<b>TOTALE RU</b>					13,17836
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					140,55174
B	Spese Generali 15,00% di A					21,08276
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,52707
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					16,16345
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					177,79795
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P. F12**

Fornitura e posa in opera di elemento terminale con inclinazione a terra per barriera stradale classe H1 bordo ponte di cui alla voce F11.

**Prezzo cadauno €309,93**

**Analisi n. 06**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
AT						
AT.N01.009.020	Motocompressori a motore diesel -Motocompressori 6000 litri/minuto - 1 mese	ora	0,05000	5,62000	0,28100	
AT.N01.065.034	Martelli, perforatori elettrici e accessori -Martello demolitore pneumatico silenziato completo di punte, tubi e raccordi massa 23 kg - 1 mese	ora	0,05000	0,20000	0,01000	
AT.N01.100.901	Consumo carburanti, oli e altri materiali -oneri carburante per macchine operatrici -fino a 10.000 kg -fino 126 CV.	ora	0,05000	10,20000	0,51000	
AT.N02.014.020	Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) -Autocarro leggero con MTT 3500 Kg e pu 1400 Kg, prom.6+1 (nolo a freddo)	ora	0,05000	8,78000	0,43900	
AT.N02.100.001	Consumo carburanti, oli e altri materiali -oneri carburante per nolo a freddo mezzi trasporto	ora	0,05000	10,20000	0,51000	
AT.N06.018.003	Autocarro con gru ruotante con braccio articolato (MTT= massa totale a terra) -MTT 5000 kg con momento massimo di sollevamento di 3000 daNm al gancio mobile sfilamento max 5 m	ora	0,05000	2,26760	0,11338	
AT.N06.100.900	Consumo carburanti, oli e altri materiali -oneri carburante per macchine elevatrici	ora	0,05000	10,20000	0,51000	
	<b>TOTALE AT</b>					2,37338
PR						
Prezzo di mercato da preventivo	Fornitura di elemento terminale con inclinazione a terra per barriera stradale classe H1 bordo ponte di cui alla voce F11.	cadauno	1	245,00000	245,00000	
	<b>TOTALE PR</b>					245,00000
RU						
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,05000	27,23490	1,36175	
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,15000	27,23490	4,08524	
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,10000	27,23490	2,72349	
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,10000	27,23490	2,72349	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,10000	22,84390	2,28439	
	<b>TOTALE RU</b>					13,17836
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					258,17836
B	Spese Generali 15,00% di A					36,75000
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,91875
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					28,17500
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					309,92500
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P. H06**

Realizzazione di recinzione dell'area di cantiere con rete di colore arancio, con altezza di 1,80 m in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200 g/mq, maglia a disegno ovoidale, sorretta da picchetti in ferro diam 20 mm posti ad interasse di 2,00 m

**Prezzo a m €8,75****Analisi n. 07**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
PR						
PR.P06.001.061	Barre ad aderenza migliorata, per C.A., conforme alla norma UNI 10080 da Ø 20 a Ø 24	kg	3,08	0,79695	2,45461	
004.09.007.002	rete h = 1,80 m, arancio, in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200 g/mq, maglia a disegno ovoidale, in rotoli termoaccoppiata con nastro bianco/rosso di segnalazione	m	1,00	2,05000	2,05000	
	<b>TOTALE PR</b>					4,50461
RU						
RU.M01.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora	0,05	25,32890	1,266445	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,05	22,84390	1,142195	
	<b>TOTALE RU</b>					2,40864
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					6,91325
B	Spese Generali 15,00% di A					1,03699
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,02592
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					0,79502
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					8,74526
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P. H07**

Realizzazione di parapetto provvisorio con rete di colore arancio, con altezza di 1,20 m in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200 g/mq, maglia a disegno ovoidale, sorretta da picchetti in ferro diam 16 mm posti ad interasse di 2,00 m

**Prezzo a m €6,15****Analisi n. 08**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
PR						
PR.P06.001.060	Barre ad aderenza migliorata, per C.A., conforme alla norma UNI 10080 da Ø 12 a Ø 18	kg	1,58	0,66413	1,04933	
004.09.007.001	rete h = 1,20 m, arancio, in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200 g/mq, maglia a disegno ovoidale, in rotoli	m	1,00	1,40000	1,40000	
	<b>TOTALE PR</b>					2,44933
RU						
RU.M01.001.003	Operaio edile - Qualificato	ora	0,05	25,32890	1,266445	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,05	22,84390	1,142195	
	<b>TOTALE RU</b>					2,40864
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					4,85797
B	Spese Generali 15,00% di A					0,72869
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,01822
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					0,55867
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					6,14533
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P. E06**

Fornitura e posa in opera di palo di castagno scortecciato con diametro di circa 20 cm con lunghezza di 2,50 m infisso nel terreno per almeno 1,50 m.

**Prezzo cadauno €31,77****Analisi n. 09**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
PR						
Prezzo di mercato	Pali di castagno sbucciati diam 20 cm	m	2,5	8,50000	21,25000	
	<b>TOTALE PR</b>					21,25000
AT						
AT.N08.001.001	Perforatrici idrauliche diametro fino a mm 600	ora	0,05	14,25655	0,71283	
AT.N08.100.900	Oneri carburante per attrezzature e macchinari per trivellazione e perforazioni	ora	0,05	12,90300	0,64515	
	<b>TOTALE AT</b>					1,35798
RU						
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,05	27,23490	1,361745	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	0,05	22,84390	1,142195	
	<b>TOTALE RU</b>					2,50394
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					25,11192
B	Spese Generali 15,00% di A					3,76679
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,09417
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					2,88787
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					31,76658
	Incidenza manodopera (%)					

**Voce di E.P. B02**

Muratura di pietrame in elevazione per rivestimento di muri in c.a. con altezza di 1,20 m eseguita ad 'opus incertum', con onere per faccia a vista con stuccatura dei commenti arretrata per ottenere l'effetto di muro a secco; spessore minimo in testa cm 20 e spessore al piede di cm 30 eseguita con malta bastarda compreso onere per formazione di aperture per drenaggio con diametro di 10 cm e elementi in acciaio con tassello per ancoraggio del paramento al retrostante muro in c.a. in misura di 2 ogni metro quadrato.

**Prezzo a mq €129,58****Analisi n. 10**

Codice	Elemento di analisi	Unità di misura	Quantità	Prezzo	Importi Parziali	Importi
AT						
AT.N01.001.028	Macchine per movimento terra e accessori - Minipale a ruote gommate potenza motore da 25 a 40 CV - 1 mese	m	0,025	7,69000	0,19225	
AT.N01.001.901	Macchine per movimento terra e accessori - Consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra fino a 10.000 kg - fino 126 CV	ora	0,025	10,20000	0,25500	
AT.N01.072.001	Betoniere - Betoniera a bicchiere a ribaltamento da 350 lt , motore elettrico - 1 mese	ora	0,05	0,60000	0,03000	
AT.N01.065.001	Trapano con percussione, potenza 450/500 W, per punte da 5-20 mm	ora	0,03	1,61920	0,04858	
	<b>TOTALE AT</b>					0,52583
PR						
PR.P01.005.001	Pietrame di cava - grezzo per muratura	Tn	0,65	23,00000	14,95000	
PR.P09.014.002	Malte premiscelate per murature - con cemento, calce idrata e sabbia, classe M5, sfusa per silos	kg	100	0,06000	6,00000	
Prezzo di mercato	Tassello in ferro con gancio di ancoraggio	cadauno	2	1,90000	3,80000	
	<b>TOTALE PR</b>					24,75000
RU						
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	1,5	27,23490	40,85235	
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,025	27,23490	0,6808725	
RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato	ora	0,05	27,23490	1,361745	
RU.M01.001.004	Operaio edile - Comune	ora	1,5	22,84390	34,26585	
	<b>TOTALE RU</b>					77,16082
A	<b>TOTALE PARZIALE</b>					102,43664
B	Spese Generali 15,00% di A					15,36550
	Di cui sicurezza afferenti l'impresa					0,38414
C	Utile di impresa 10,00% di (A + B)					11,78021
	<b>TOTALE ARTICOLO (A + B + C)</b>					129,58235
	Incidenza manodopera (%)					