



COMUNE DI CALCI

Piazza Garibaldi, 1 - CAP 56011 Calci (PI)

**OPERE DI CONSOLIDAMENTO E REGIMAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI IN AREA
SOGGETTA A DISSESTO GRAVITATIVO IN LOCALITA' SAN MARTINO DI MONTEMAGNO
IN COMUNE DI CALCI (PI) - INTERVENTO DODS2017PI0036 – LOTTO 1**



PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato 4 – Elenco ed analisi prezzi

Gruppo di Lavoro

Dott. Ing. Simone Galardini

Dott. Geol. Andrea Bizzarri

Ing. Linda Maniezzi

Codice 08433	Emesso Galardini	D.R.E.AM. Italia Via Garibaldi, 3 Pratovecchio Stia (Ar) - Tel. 0575 52.95.14 Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 36.59.67 http://www.dream-italia.it	 AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = ISO 9001 =
Rev. 00	Controllato Bizzarri		
Data Novembre 2017	Approvato D.T. Miozzo		

N.	Rif.	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo	Incid. Manodopera
Manodopera (comprensivo di spese generali e utile d'impresa)					
1	TOS17_RU.M10.001.002	Manodopera: Operaio specializzato	h	€ 36.13	100.00%
2	TOS17_RU.M10.001.004	Manodopera: Operaio comune	h	€ 30.20	100.00%
Noli (Sono esclusi, salvo diversa indicazione, il personale conducente e l'addetto alla manovra e comunque per ottenere il costo totale del nolo occorre aggiungere, per le ore di effettivo funzionamento, il consumo di carburante ed il prezzo della manodopera (operaio specializzato), ad eccezione dei noli a caldo)					
3	TOS17_AT.N02.014.027	Trattore gommato con potenza fino a 60 HP completo di presa di potenza, impianto distribuzione idraulica e sollevatore ed attacchi per attrezzature (nolo a freddo) - da 2 a 10 giorni	h	€ 11.86	0.00%
4	TOS17_AT.N02.022.122	Rimorchio agricolo a un asse, con cassone ribaltabile, portata 40-50 q.li	h	€ 2.99	0.00%
5	TOS17_AT.N02.100.011	Oneri carburante per nolo a freddo mezzi trasporto, con motrice fino a 60 HP	h	€ 10.18	0.00%
Materiali (Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura e accantonamento nell'ambito del cantiere. Tutti i materiali dovranno essere conformi alle norme di qualità e accettazione vigenti)					
6	Boll. Ing. 12.1.1.10	Tubo vibrato con incastro a mezzo spessore (lunghezza 100 cm), D 80 cm	ml	€ 50.10	0.00%
7	TOS17_PR.P09.105.001	Conglomerato cementizio composto e confezionato in cantiere (piccole quantità) per plinti, platee, fondazioni e simili classe di resistenza C20/25	mc	€ 146.12	52.69%
8	TOS17_PR.P08.025.011	Palo di castagno appuntito, diametro di cm 12	ml	€ 2.28	0.00%
9	Boll. Ing. 63.1.3.9	Tubazione in P.V.C. con bicchiere, serie normale tipo 300 DN 160 mm	ml	3.15	0.00%
Opere compiute					
10	TOS17_01.A04.011.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, compresi carico, trasporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati, in terreni sciolti. Fino alla profondità di m 1,50	mc	€ 21.34	10.26%
11	TOS17_14.R04.003.003	Micropali eseguiti 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. Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotopercolazione 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 130-159 mm	ml	€ 62.07	33.12%
12	TOS17_14.R04.010.001	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S 355, congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato	kg	€ 1.33	37.79%
13	TOS17_01.B02.002.001	Casseforme 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. Casseforme di legno per opere di fondazione, plinti, travi rovesce	mq	€ 22.87	63.94%
14	TOS17_01.B02.002.002	Casseforme 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. Casseforme di legno per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri	mq	€ 28.19	64.10%

N.	Rif.	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo	Incid. Manodopera
15	TOS17_02.B04.002.003	Calcestruzzo composti e confezionati in cantiere con l'ausilio di betoniera, conformi alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008, classificato in base alla resistenza caratteristica C, compresi i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il calcestruzzo realizzato in cantiere va prodotto in regime di controllo qualità per garantire il rispetto delle prescrizioni di progetto. Il costruttore prima dell'inizio dell'opera deve effettuare idonee prove preliminari di studio per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare. Conglomerato cementizio per plinti, fondazioni continue o platee - classe di resistenza caratteristica C25/30	mc	€ 212.27	55.47%
16	TOS17_04.B03.001.002	ACCIAIO per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica per strutture nell'ambito di nuove costruzioni stradali, tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14/01/2008, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato, secondo le norme UNI in vigore. Barre ad aderenza migliorata da Ø 6 mm a 26 mm, compreso l'onere delle piegature.	kg	€ 1.96	46.77%
17	TOS17_05.A09.001.002	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) (UNI EN ISO 14688-1:2013).	mc	€ 29.97	37.08%
18	TOS17_02.B10.005	Consolidamento di muratura con il metodo scuci e cucì, eseguito in muratura a malta cementizia, per tratti non contigui di lunghezza inferiore a m 0,50; compreso la demolizione della muratura interessata e del relativo intonaco, calo e scarrettamento dei materiali di risulta, ricostruzione delle strutture esistenti, il puntellamento delle strutture sovrastanti su ambedue le facciate della parete; escluso riprese, regolarizzazioni e nuovi intonaci	mc	€ 1,431.11	69.74%
19	TOS17_PR.P15.051.001	Tubo in PVC termoresistente fino a 95° per scarichi discontinui conforme alla norma UNI-EN 1329-1:2014 con tubo a bicchiere e anello elastomerico di tenuta. Diam. esterno mm. 32 spess. mm. 3	ml	€ 0.93	0.00%
20	TOS17_16.F07.021.001	Formazione di drenaggio, quali riempimenti a tergo di strutture, realizzazione di canali drenanti ed esecuzione di filtri drenanti al piede di rilevati con tubazioni, nonché per la raccolta e l'allontanamento delle acque drenate. Fornitura e posa in opera di pietrisco per la formazione di drenaggi, proveniente da cave di prestito, compreso lo spianamento dei materiali. Pietrisco 40/60	mc	€ 18.44	2.32%
21	TOS17_01.B07.001.003	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 di cemento	mc	€ 425.90	63.56%
22	TOS17_01.B07.003.001	Compenso per esecuzione di facciavista su muratura in pietrame eseguita con malta bastarda e/o malta di cemento su un solo paramento	mc	€ 36.13	79.05%
23	Boll. Ing. 269.3.1.6	FOGNATURA CON TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' (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, posate su letto di sabbione e materiale sciolto con sp. minimo 20 cm. DN 630 mm	ml	€ 78.00	35.00%
24	Regione Piemonte 08.P01.F42.030	Fornitura di tubazioni in polietilene ad alta densita' (PEAD) a parete piena, con corrugamenti interni costituiti da risalti circonferenziali a passo costante, per il convogliamento di acque di fognatura a forte pendenza in conformita' alle norme UNI EN 14001/04 ISO 9000 e UNI CEN EN 45012. DE 630 mm	ml	€ 257.24	35.00%
25	TOS17_04.A04.011.001	Sovrapprezzo per la realizzazione di scavi isolati per plinti, camerette, ecc. da applicare al prezzo dello scavo a sezione ristretta obbligata continua eseguito con mezzi meccanici in terreni sciolti fino alla profondita' di m 1,50	mc	€ 1.19	30.00%

N.	Rif.	DESCRIZIONE dell'ARTICOLO	Unità di misura	Prezzo	Incid. Manodopera
26	Boll. Ing. 271.4.1.12	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 150x150xh155 cm, 3700 kg	cad	€ 1,030.98	30.00%
27	TOS17_04.F06.053.001	Chiusino in ghisa sferoidale classe d resistenza 400 kN a telaio intero, murato a malta cementizia, con rinfianco perimetrale in cls C16/20 d. 600 mm, telaio d.850xh100 (71 kg)	cad	€ 225.50	32.54%
28	Boll. Ing. 272.2.3.1	Griglia classe C resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfianco perimetrale in calcestruzzo C16/20 (s.m. = sezione minima rinfianco), piana dim. 350x350, telaio 410x410xh39 (20 kg) (s.m.=10x10 cm)	cad	€ 86.64	30.00%
29	Boll. Ing. 271.4.1.5	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	cad	€ 73.11	30.00%
30	TOS17_04.F06.008.001	Fognatura in P.V.C. rigido, secondo norma UNI EN 1401-1 con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, SN8, posta su letto di sabbione e materiale sciolto sp. minimo 20 cm, escluso scavo e rinterro, diam. est. 200 mm	ml	€ 18.63	26.59%
31	TOS17_04.E02.002.001	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	mq	€ 9.13	4.70%
32	TOS17_04.E02.003.003	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	mq	€ 5.56	5.40%
33	TOS17_04.E02.003.004	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. Per ogni cm in più oltre i 3 cm	mq x cm	€ 1.62	6.72%
34	TOS17_22.L02.002.003	Decespugliamento manuale del terreno	ha	€ 1,832.85	73.93%
Analisi prezzi					
35	A.P. 1	Oneri per installazione/rimozione di cantiere per la realizzazione di micropali in condizioni di particolare disagio. Gli oneri tengono conto della scarsa accessibilità all'area di intervento per la ristrettezza degli spazi di approccio (presenza di strettoia e curva obbligata ad angolo retto con scarsi spazi di manovra), in modo da approvvigionare i materiali previo scarico presso il parcheggio presente fuori dalla porta, il carico su mezzi di limitate dimensioni (tipo carrellone trainato da trattore) ed il loro conferimento all'area di cantiere. Stesso dicasi per la sonda per la realizzazione dei micropali a rotopercolazione, che dovrà essere portata nell'area di intervento procedendo a passo d'uomo. Sono compresi: la mobilitazione/demobilitazione dei mezzi, il trasferimento a/r della sonda, allestimento e disallestimento e quant'altro necessario per poter procedere con la perforazione nell'area di interesse	corpo	€ 3,501.60	77.13%

ANALISI PREZZI

Analisi prezzo 1: Oneri per installazione/rimozione di cantiere per la realizzazione di micropali in condizioni di particolare disagio. Gli oneri tengono conto della scarsa accessibilità all'area di intervento per la ristrettezza degli spazi di approccio (presenza di strettoia e curva obbligata ad angolo retto con scarsi spazi di manovra), in modo da approvvigionare i materiali previo scarico presso il parcheggio presente fuori dalla porta, il carico su mezzi di limitate dimensioni (tipo carrellone trainato da trattore) ed il loro conferimento all'area di cantiere. Stesso dicasi per la sonda per la realizzazione dei micropali a rotopercolazione, che dovrà essere portata nell'area di intervento procedendo a passo d'uomo. Sono compresi: la mobilitazione/demobilitazione dei mezzi, il trasferimento a/r della sonda, allestimento e disallestimento e quant'altro necessario per poter procedere con la perforazione nell'area di interesse

Rif.	Analisi del prezzo	UM	Quantità	Prezzo unitario	Importo	% manod.	Costo manod.
TOS17_RU.M10.001.002	Manodopera: Operaio specializzato - Conduzione sonda a passo d'uomo	h	16.00	€ 36.13	€ 578.08	100.00%	€ 578.08
TOS17_RU.M10.001.002	Manodopera: Operaio specializzato	h	32.00	€ 36.13	€ 1,156.16	100.00%	€ 1,156.16
TOS17_RU.M10.001.004	Manodopera: Operaio comune	h	32.00	€ 30.20	€ 966.40	100.00%	€ 966.40
TOS17_AT.N02.014.027	Trattore gommato con potenza fino a 60 HP completo di presa di potenza, impianto distribuzione idraulica e sollevatore ed attacchi per attrezzature (nolo a freddo) - da 2 a 10 giorni	h	32.00	€ 11.86	€ 379.52	0.00%	€ -
TOS17_AT.N02.022.122	Rimorchio agricolo a un asse, con cassone ribaltabile, portata 40-50 q.li	h	32.00	€ 2.99	€ 95.68	0.00%	€ -
TOS17_AT.N02.100.011	Oneri carburante per nolo a freddo mezzi trasporto, con motrice fino a 60 HP	h	32.00	€ 10.18	€ 325.76	0.00%	€ -
Totale a corpo					€ 3,501.60		€ 2,700.64
					Costo manodopera €	2,700.64	
					Incidenza % manodopera	77.13%	