



Committente:

**COMUNE DI CASSANO SPINOLA**

PROVINCIA DI ALESSANDRIA



Oggetto:

**INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEI PROCESSI DI INSTABILIZZAZIONE  
DEI VERSANTI EST E SUD EST DELL'ABITATO DI GAVAZZANA**

**CUP: E24H20000630001 - CIG: 8674087309**

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

SCALA:


Identificazione elaborato	Ambito		Tipologia		Commessa	n° elaborato	
			P	E		A	06

Dati Progettisti: ASSOCIAZIONE TEMPORANEA TRA PROFESSIONISTI

**Dr. Geol. Nicola QUARANTA**

**Ing. Stefano SANDIANO**

GEO engineering S.r.l.

Via Cistilliano 19/A

C.so Unione Sovietica, 560

15020 - Cereseto (AL)

10135 - Torino

**CAPOGRUPPO Ing. Stefano SANDIANO**

**Sede Operativa:** via Aspromonte, 16 - 15121 Alessandria - Tel. e Fax 0131 288 369

Rev.	Redatto	Verificato	Validato	Data	Timbri e Firme
1				10-21	

Il Responsabile del procedimento:

FIRMA

File :



## QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE MANODOPERA

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - A1 - opere preliminari						
Sottocapitolo -						
	<b>18.A65.A25.005</b>					
1 C	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media inferiore al 50%, invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	0,0000 %	€ 0,87	€ 0,00	1600,00	€ 0,00
	<b>01.A01.A10.010</b>					
2 C	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m <sup>3</sup> , misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	27,3400 %	€ 3,89	€ 1,06	760,00	€ 805,60
	<b>01.A02.A50.005</b>					
3 C	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti ad impianto di trattamento autorizzato	87,4100 %	€ 208,67	€ 182,40	7,20	€ 1.313,28
	<b>01.A02.A10.010</b>					
4 C	Demolizione di murature o di volte in mattoni, dello spessore superiore a cm 15, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti ad impianto di trattamento autorizzato	91,9800 %	€ 104,73	€ 96,33	1,92	€ 184,95
	<b>01.P26.A60.020</b>					
5 C	Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti. In impianto di trattamento autorizzato, da 5 km fino a 10 km di distanza	52,1900 %	€ 2,90	€ 1,51	0,00	€ 0,00
	<b>29.P15.A05.005</b>					
6 C	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (rif.codice CER 17 01) cemento (rif. codice CER 17 01 01)	0,0000 %	€ 8,15	€ 0,00	36,00	€ 0,00
	<b>29.P15.A05.010</b>					
7 C	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (rif.codice CER 17 01) mattoni (rif.codice CER 17 01 02)	0,0000 %	€ 8,15	€ 0,00	6,91	€ 0,00
	<b>29.P15.A25.010</b>					
8 C	terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif.codice CER 17 05) terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (rif.codice CER 17 05 04)	0,0000 %	€ 9,16	€ 0,00	0,00	€ 0,00

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - A2 - fondazioni						
Sottocapitolo -						
9 C	<b>18.A20.C05.015</b> Esecuzione di micropali, eseguiti mediante trivellazione con speciali attrezzature attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico risultante dalla perforazione, esclusa solo la fornitura dell'armatura tubolare che verrà valutata a parte: per diametro 170 - 220 mm	0,0000 %	€ 90,13	€ 0,00	459,00	€ 0,00
10 C	<b>18.A20.C10.010</b> Fornitura e posa in opera di armature tubolari costituite da tubi in acciaio, opportunamente finestrati e valvolati per permettere l'esecuzione di iniezioni cementizie controllate, compreso il taglio, filettature, sfridi, ecc. con profilati in acciaio	0,0000 %	€ 1,73	€ 0,00	18744,54	€ 0,00
11 C	<b>01.A04.F00.015</b> Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione in acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti	55,0700 %	€ 1,60	€ 0,88	144,92	€ 127,53
12 C	<b>18.A20.B10.010</b> Esecuzione di tiranti definitivi con doppia guaina ed iniezioni ripetute, perforazione a roto - percussione con batteria perforante diametro 90 - 140 mm attraverso murature e terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia, compresa altresì la fornitura e posa della armatura delle piastre d'ancoraggio delle testate, dadi di bloccaggio nonché la messa in tensione finale esclusa la formazione dei ponteggi ed il rivestimento, ove necessario, dei tiranti: per tiranti capaci di 45 t	0,0000 %	€ 102,14	€ 0,00	160,00	€ 0,00

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - A3 - contenimenti						
Sottocapitolo -						
13	<b>01.A04.B20.020</b> Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm. CI 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40	0,0000 %	€ 101,04	€ 0,00	64,00	€ 0,00
14	<b>01.A04.F00.015</b> Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad adherenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti	55,0700 %	€ 1,60	€ 0,88	6722,33	€ 5.915,65
15	<b>01.A04.H10.005</b> Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma	90,3900 %	€ 33,69	€ 30,45	196,00	€ 5.968,20
16	<b>01.A04.C30.005</b> Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione	31,6400 %	€ 20,95	€ 6,63	32,00	€ 212,16
17	<b>01.A04.C30.015</b> Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate	44,3400 %	€ 25,73	€ 11,41	32,00	€ 365,12
18	<b>01.A04.E00.005</b> Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato	71,3500 %	€ 8,98	€ 6,41	64,00	€ 410,24
19	<b>18.A30.A15.020</b> Fornitura e posa in opera di gabbioni a scatola in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, in filo di ferro in lega di Zinco-Alluminio conforme alla norma UNI-EN 10224-Classe A, conforme alle norme UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, comprensivi di filo di ferro per le legature tra i vari elementi. gabbione di altezza 1,00 m, maglia tipo 6x8 cm con filo avente diametro pari a 2,70 mm	24,3900 %	€ 43,09	€ 10,51	96,00	€ 1.008,96
20	<b>08.A55.N30.005</b> Riempimento di gabbioni, compresa la fornitura e la posa dei ciottoli, la posa e la cucitura dei gabbioni con ciottoli di dimensioni adeguate alla grossezza della maglia ciottoli serpentinosi o silicei, non amiantiferi	83,2900 %	€ 76,83	€ 63,99	96,00	€ 6.143,04

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - A4 - opere di drenaggio						
Sottocapitolo -						
21 C	<b>01.A11.A10.005</b> Formazione di drenaggi o vespai a ridosso di murature con l'utilizzo di ciottoli forniti dalla ditta, per quantitativi superiori a m³ 0.10 Eseguito a macchina, compresa l'assistenza di un operaio	52,4500 %	€ 38,68	€ 20,29	16,00	€ 324,64
22 C	<b>18.P05.A40.035</b> Tubo corrugato in polietilene, flessibile a doppia parete, microfessurato per drenaggio, interno liscio, classe resistenza 4KN, conforme UNI iso 9969, fessurato su 360° (6 fessure), in rotoli diametro interno 180 mm (esterno 200 mm)	0,0000 %	€ 8,35	€ 0,00	50,00	€ 0,00
23 C	<b>18.P05.A40.025</b> Tubo corrugato in polietilene, flessibile a doppia parete, microfessurato per drenaggio, interno liscio, classe resistenza 4KN, conforme UNI iso 9969, fessurato su 360° (6 fessure), in rotoli diametro interno 105 mm (esterno 125 mm)	0,0000 %	€ 3,16	€ 0,00	40,00	€ 0,00
24 C	<b>01.A21.G60.005</b> Posa in opera di tubo dreno per drenaggio In PVC rigido microfessurato	100,0000 %	€ 6,49	€ 6,49	90,00	€ 584,10
25 C	<b>01.P28.A15.030</b> Geotessile non tessuto a filo continuo al 100% di propilene coesionato a caldo senza l'impiego di collanti o resine da g/m² 68 a 280, per la costruzione di drenaggi, strade, piazzali, parcheggi, la stabilizzazione del suolo, il controllo dell'erosione, impianti sportivi, giardini pensili g/m² 280	0,0000 %	€ 1,61	€ 0,00	188,00	€ 0,00
26 C	<b>01.A21.G50.005</b> Posa di geotessile filtrante per l'avviluppamento di tubi drenanti a un solo giro, completo di cucitrice o a calza o posto con idonea sovrapposizione, munito di fascette di ancoraggio e legature per rendere stabile il tessuto sulle zone fessurate del tubo drenante In fibra di poliestere o simile di qualsiasi diametro	100,0000 %	€ 1,78	€ 1,78	188,00	€ 334,64
27 C	<b>25.A16.B60.005</b> Elementi prefabbricati in cemento armato vibrato per rivestimento cunette Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia o sezione trapezoidale o ad L e spessore 6 cm. Compreso regolarizzazione e costipamento del piano di posa su sabbia, la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere, escluso lo scavo per la forimazione della cunetta,	19,0500 %	€ 26,64	€ 5,07	16,00	€ 81,12
28 C	<b>25.A16.B55.005</b> Fornitura e posa in opera di canalette tipo embrici 50x50 Fornitura e posa in opera di canalette tipo embrici 50 x 50 come da norme tecniche	34,2700 %	€ 24,63	€ 8,44	20,00	€ 168,80
29 C	<b>18.A75.A20.005</b> Realizzazione di drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (larghezza 0,8 m, profondità 2,5 m rispetto al piano campagna) di due tubi dreni in PVC microfessurato, a parete corrugata, dal diametro minimo di mm 100; riempimento dello scavo, fino ad una altezza di 2 m sul fondo, con ciottoli di dimensioni 5 - 10 cm, previa posa di geotessile non tessuto ad elevata capacità	0,0000 %	€ 91,89	€ 0,00	42,00	€ 0,00

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
	<p>filtrante sul fondo e lungo le pareti dello scavo, a rivestimento del vespaio; raggiungimento della quota del piano campagna con apporto di terreno agrario (strato spessore cm 50 circa). Compreso lo scavo, la fornitura e la posa dei materiali ed ogni altro onere o accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. ...</p>					

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - A5 - raccolta e convogliamento acque						
Sottocapitolo -						
30 C	<b>01.A01.A50.010</b> Scavo in trincea con pareti a scarpa, eseguito con adeguati mezzi meccanici, di terreni sciolti o compatti, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m <sup>3</sup> , misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	64,5200 %	€ 11,03	€ 7,12	198,00	€ 1.409,76
31 C	<b>01.A04.B15.010</b> Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/m <sup>3</sup>	0,0000 %	€ 67,89	€ 0,00	36,30	€ 0,00
32 C	<b>01.A04.C40.005</b> Getto in opera di calcestruzzo cementizio per formazione letto di posa e rivestimento di canali tubolari o prefabbricati, sottofondo canali, camere di salto o di manovra e simili Eseguito in trincea	88,5000 %	€ 35,02	€ 30,99	36,30	€ 1.124,94
33 C	<b>08.A30.G39.005</b> Formazione pozzetti di ispezione, di raccordo o di caduta per fogne tubolari cilindriche, delle sezioni interne di cm 100x100, come da disegno tipo. Detto in conglomerato cementizio semplice od armato, gettato in opera (spessore delle pareti cm 15-20), compreso il ferro di armatura. Soletta di copertura in cemento armato dello spessore minimo di cm 20. Il tutto idoneo per sopportare carichi stradali pesanti. Compresi i gradini in ferro alla marinara e il fondello 120 (1/3 di circonferenza) in gres o cemento di diametro uguale a quello di uscita escluso il solo chiusino in ghisa, compreso lo scavo: dell'altezza fino a m 2,00 (misurata dal piano di appoggio della platea fino al filo superiore del chiusino)	50,7000 %	€ 541,01	€ 274,29	6,00	€ 1.645,74
34 C	<b>08.P40.I63.005</b> Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124-2:2015, classe D 400 per traffico intenso, a telaio circolare, ottagonale o quadrato, con suggello circolare articolato autocentrante ed estraibile con bloccaggio di sicurezza in posizione aperta, munito di guarnizione in elastomero antirumore. Prodotto dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto come richiesto dal D.M. 11/10/2017 paragrafo 2.4.1.2. peso circa kg 90: telaio rotondo o ottagonale H 100 mm, Ø 850-passo d'uomo mm. 600 minimi	0,0000 %	€ 191,66	€ 0,00	6,00	€ 0,00
35 C	<b>08.A30.G06.025</b> Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.30 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro interno di cm 80 e dello spessore minimo di cm 8.4	33,0100 %	€ 107,96	€ 35,64	110,00	€ 3.920,40
36 C	<b>01.P05.C25.025</b> Tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza, con piano d'appoggio, muniti di giunto con	0,0000 %	€ 57,09	€ 0,00	-110,00	€ 0,00

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
	anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.00 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto diametro interno cm 80					
37 C	<b>01.P24.C60.025</b> Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Ribaltabile 4 assi della portata oltre q 200 fino a q 250	44,7100 %	€ 82,55	€ 36,91	24,00	€ 885,84
38 C	<b>01.A01.B87.020</b> Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico	44,0600 %	€ 8,03	€ 3,54	128,04	€ 453,26

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - A6 - ripristino dei luoghi						
Sottocapitolo -						
39 C	<b>25.A02.A50.010</b> Sistemazione in rilevato o in riempimento gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Gruppi A2-6, A2-7. Come da norme tecniche.	18,3500 %	€ 2,31	€ 0,42	760,00	€ 319,20
40 C	<b>18.P05.A35.010</b> Rete in fibra naturale di juta per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali costituita da intreccio di fibre non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm del peso di 500 g/m²	0,0000 %	€ 2,23	€ 0,00	590,00	€ 0,00
41 C	<b>01.A21.G50.005</b> Posa di geotessile filtrante per l'avviluppamento di tubi drenanti a un solo giro, completo di cucitrice o a calza o posto con idonea sovrapposizione, munito di fascette di ancoraggio e legature per rendere stabile il tessuto sulle zone fessurate del tubo drenante In fibra di poliestere o simile di qualsiasi diametro	100,0000 %	€ 1,78	€ 1,78	590,00	€ 1.050,20

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - <b>A - intervento di consolidamento</b>						
Capitolo - <b>B2 - fondazioni</b>						
Sottocapitolo -						
	<b>18.A20.C05.015</b>					
42 C	Esecuzione di micropali, eseguiti mediante trivellazione con speciali attrezzature attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la iniezione cementizia fino ad un massimo di due volte il volume teorico risultante dalla perforazione, esclusa solo la fornitura dell'armatura tubolare che verrà valutata a parte: per diametro 170 - 220 mm	0,0000 %	€ 90,13	€ 0,00	297,00	€ 0,00
	<b>18.A20.C10.010</b>					
43 C	Fornitura e posa in opera di armature tubolari costituite da tubi in acciaio, opportunamente finestrati e valvolati per permettere l'esecuzione di iniezioni cementizie controllate, compreso il taglio, filettature, sfridi, ecc. con profilati in acciaio	0,0000 %	€ 1,73	€ 0,00	12128,82	€ 0,00
	<b>18.A20.B10.010</b>					
44 C	Esecuzione di tiranti definitivi con doppia guaina ed iniezioni ripetute, perforazione a roto - percussione con batteria perforante diametro 90 - 140 mm attraverso murature e terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa l'iniezione cementizia, compresa altresì la fornitura e posa della armatura delle piastre d'ancoraggio delle testate, dadi di bloccaggio nonché la messa in tensione finale esclusa la formazione dei ponteggi ed il rivestimento, ove necessario, dei tiranti: per tiranti capaci di 45 t	0,0000 %	€ 102,14	€ 0,00	96,00	€ 0,00
	<b>01.A04.F00.015</b>					
45 C	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti	55,0700 %	€ 1,60	€ 0,88	93,77	€ 82,52

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - B3 - contenimenti						
Sottocapitolo -						
46	<b>01.A04.B20.020</b> Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm. Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40	0,0000 %	€ 101,04	€ 0,00	33,00	€ 0,00
47	<b>01.A04.C30.005</b> Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione	31,6400 %	€ 20,95	€ 6,63	20,00	€ 132,60
48	<b>01.A04.C30.015</b> Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate	44,3400 %	€ 25,73	€ 11,41	13,00	€ 148,33
49	<b>01.A04.E00.005</b> Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato	71,3500 %	€ 8,98	€ 6,41	33,00	€ 211,53
50	<b>01.A04.F00.015</b> Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti	55,0700 %	€ 1,60	€ 0,88	4279,73	€ 3.766,16
51	<b>01.A04.H10.005</b> Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma	90,3900 %	€ 33,69	€ 30,45	124,00	€ 3.775,80
52	<b>18.A30.A15.020</b> Fornitura e posa in opera di gabbioni a scatola in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, in filo di ferro in lega di Zinco-Alluminio conforme alla norma UNI-EN 10224-Classe A, conforme alle norme UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, comprensivi di filo di ferro per le legature tra i vari elementi. gabbione di altezza 1,00 m, maglia tipo 6x8 cm con filo avente diametro pari a 2,70 mm	24,3900 %	€ 43,09	€ 10,51	87,75	€ 922,25
53	<b>08.A55.N30.005</b> Riempimento di gabbioni, compresa la fornitura e la posa dei ciottoli, la posa e la cucitura dei gabbioni con ciottoli di dimensioni adeguate alla grossezza della maglia ciottoli serpentinosi o silicei, non amiantiferi	83,2900 %	€ 76,83	€ 63,99	87,75	€ 5.615,12

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - B4 - opere di drenaggio						
Sottocapitolo -						
54 C	<b>01.A11.A10.005</b> Formazione di drenaggi o vespai a ridosso di murature con l'utilizzo di ciottoli forniti dalla ditta, per quantitativi superiori a m³ 0.10 Eseguito a macchina, compresa l'assistenza di un operaio	52,4500 %	€ 38,68	€ 20,29	10,00	€ 202,90
55 C	<b>18.P05.A40.025</b> Tubo corrugato in polietilene, flessibile a doppia parete, microfessurato per drenaggio, interno liscio, classe resistenza 4KN, conforme UNI iso 9969, fessurato su 360° (6 fessure), in rotoli diametro interno 105 mm (esterno 125 mm)	0,0000 %	€ 3,16	€ 0,00	40,00	€ 0,00
56 C	<b>18.P05.A40.035</b> Tubo corrugato in polietilene, flessibile a doppia parete, microfessurato per drenaggio, interno liscio, classe resistenza 4KN, conforme UNI iso 9969, fessurato su 360° (6 fessure), in rotoli diametro interno 180 mm (esterno 200 mm)	0,0000 %	€ 8,35	€ 0,00	30,00	€ 0,00
57 C	<b>01.A21.G60.005</b> Posa in opera di tubo dreno per drenaggio In PVC rigido microfessurato	100,0000 %	€ 6,49	€ 6,49	70,00	€ 454,30
58 C	<b>01.P28.A15.030</b> Geotessile non tessuto a filo continuo al 100% di propilene coesionato a caldo senza l'impiego di collanti o resine da g/m² 68 a 280, per la costruzione di drenaggi, strade, piazzali, parcheggi, la stabilizzazione del suolo, il controllo dell'erosione, impianti sportivi, giardini pensili g/m² 280	0,0000 %	€ 1,61	€ 0,00	127,00	€ 0,00
59 C	<b>01.A21.G50.005</b> Posa di geotessile filtrante per l'avviluppamento di tubi drenanti a un solo giro, completo di cucitrice o a calza o posto con idonea sovrapposizione, munito di fascette di ancoraggio e legature per rendere stabile il tessuto sulle zone fessurate del tubo drenante In fibra di poliestere o simile di qualsiasi diametro	100,0000 %	€ 1,78	€ 1,78	127,00	€ 226,06
60 C	<b>25.A16.B60.005</b> Elementi prefabbricati in cemento armato vibrato per rivestimento cunette Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia o sezione trapezoidale o ad L e spessore 6 cm. Compreso regolarizzazione e costipamento del piano di posa su sabbia, la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere, escluso lo scavo per la forimazione della cunetta,	19,0500 %	€ 26,64	€ 5,07	10,00	€ 50,70
61 C	<b>25.A16.B55.005</b> Fornitura e posa in opera di canalette tipo embrici 50x50 Fornitura e posa in opera di canalette tipo embrici 50 x 50 come da norme tecniche	34,2700 %	€ 24,63	€ 8,44	20,00	€ 168,80
62 C	<b>18.A75.A20.005</b> Realizzazione di drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (larghezza 0,8 m, profondità 2,5 m rispetto al piano campagna) di due tubi dreni in PVC microfessurato, a parete corrugata, dal diametro minimo di mm 100; riempimento dello scavo, fino ad una altezza di 2 m sul fondo, con ciottoli di dimensioni 5 - 10 cm, previa posa di geotessile non tessuto ad elevata capacità	0,0000 %	€ 91,89	€ 0,00	15,00	€ 0,00

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
	filtrante sul fondo e lungo le pareti dello scavo, a rivestimento del vespaio; raggiungimento della quota del piano campagna con apporto di terreno agrario (strato spessore cm 50 circa). Compreso lo scavo, la fornitura e la posa dei materiali ed ogni altro onere o accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. ...					

N.	Articolo e Descrizione	Inc. %	Prezzo	Man. Costo unitario	Quantità	Importo manodopera
Supercapitolo - A - intervento di consolidamento						
Capitolo - B5 - opere di scavo e ripristini finali						
Sottocapitolo -						
63 C	<b>18.A65.A25.005</b> Decespugliamento di aree boscate con pendenza media inferiore al 50%, invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	0,0000 %	€ 0,87	€ 0,00	320,00	€ 0,00
64 C	<b>01.A01.A10.010</b> Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm	27,3400 %	€ 3,89	€ 1,06	485,00	€ 514,10
65 C	<b>25.A02.A50.010</b> Sistemazione in rilevato o in riempimento gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Gruppi A2-6, A2-7. Come da norme tecniche.	18,3500 %	€ 2,31	€ 0,42	485,00	€ 203,70
66 C	<b>18.P05.A35.010</b> Rete in fibra naturale di juta per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali costituita da intreccio di fibre non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm del peso di 500 g/m²	0,0000 %	€ 2,23	€ 0,00	210,00	€ 0,00
67 C	<b>01.A21.G50.005</b> Posa di geotessile filtrante per l'avviluppamento di tubi drenanti a un solo giro, completo di cucitrice o a calza o posto con idonea sovrapposizione, munito di fascette di ancoraggio e legature per rendere stabile il tessuto sulle zone fessurate del tubo drenante In fibra di poliestere o simile di qualsiasi diametro	100,0000 %	€ 1,78	€ 1,78	210,00	€ 373,80

<b>Totale Manodopera €</b>	<b>€ 51.606,04</b>
----------------------------	--------------------

Alessandria, li Ottobre 2021

R.T.I.  
Ing. Sandiano S. – Geo engineering s.r.l.