

REGIONE: TOSCANA

COMUNE DI: PONTASSIEVE

OGGETTO: Opere di completamento per la bonifica ed il consolidamento dei dissesti franosi nell'area di via Piana nell'abitato di Santa Brigida  
3° Stralcio Funzionale - Lotto 2 - Settore C

FINANZIAMENTO: REGIONE TOSCANA - Deliberazione G.R.T. n. 1265 del 13.11.2017  
Documento Operativo per la Difesa del Suolo 2018  
Cod. DODS2018FI0061

## PROGETTO ESECUTIVO



Committente: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI PONTASSIEVE

Progettisti: Prof. Geol. EROS AIELLO  
Ing. SIMONE SENESI

Coordinamento Sicurezza: Ing. SIMONE SENESI

Collaboratori: Geol. PAOLO FRANCALANCI  
Geol. ALESSANDRO PIAZZINI

**GEO ECO PROGETTI**

Studio Associato

Via Andrea del Castagno, n. 8  
50132 FIRENZE

Telefono 055 571393 - 055 575954 Fax 055 5522329

email: [info@geocoprogetti.com](mailto:info@geocoprogetti.com)

Oggetto: INCIDENZA DELLA MANODOPERA

|            |       |            |              |  |
|------------|-------|------------|--------------|--|
| ELAB. I    | Data: | 10/01/2019 |              |  |
| Revisione: | Data: |            | Descrizione: |  |
|            |       |            |              |  |
|            |       |            |              |  |



**COMUNE DI PONTASSIEVE**  
(Unione di Comuni Valdarno e Valdisieve)

pag. 1

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** Opere di completamento per la bonifica ed il consolidamento dei dissesti franosi nell'area di via Piana nell'abitato di Santa Brigida - 3° Stralcio Funzionale - Lotto 2 - Settore C  
PROGETTO ESECUTIVO

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI PONTASSIEVE

Firenze, 10/01/2019

**IL TECNICO**

| Num.Ord.<br>TARIFFA                  | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------------|--|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                                      |  |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                                      | R I P O R T O  |          |               |           |                     |             |
|                                      | <b>LAVORI A MISURA</b>   |          |               |           |                     |             |
| 1<br>A_TOS18_R<br>U.M10.001.0<br>02  | Operaio edile Specializzato<br><br>SOMMANO h   | 32,00    | 36,38         | 1'164,16  | 1'164,16            | 100,000     |
| 2<br>A_TOS18_R<br>U.M10.001.0<br>04  | Operaio edile Comune<br><br>SOMMANO h  | 64,00    | 30,46         | 1'949,44  | 1'949,44            | 100,000     |
| 3<br>B_TOS18_A<br>T.N01.001.20<br>0  | Macchine per movimento terra e accessori Escavatore cingolato con attrezzatura frontale o rovescia con massa in assetto operativo di 15000 KG - 1 giorno<br><br>SOMMANO h  | 32,00    | 25,30         | 809,60    | 0,00                |             |
| 4<br>B_TOS18_A<br>T.N01.001.90<br>2  | Macchine per movimento terra e accessori Consumo carburanti, oli e altri materiali - macchine movimento terra da 10.000 kg a 25.000 kg - oltre 126 CV<br><br>SOMMANO h   | 32,00    | 37,95         | 1'214,40  | 0,00                |             |
| 5<br>E_TOS18_18<br>.W01.005.00<br>1  | Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri semplici Ø 101 mm e con recuperi compatibili con la natura e le caratteristiche dei materiali attraversati, in terreni a granulometria grossolana costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e in rocce dure, anche in frana, in terreni asciutti o bagnati o in presenza di acqua fluente, compreso l'utilizzo del rivestimento provvisorio del foro (diametro 127 mm.) per profondità comprese tra m 0 e m 20 p.c.<br><br>SOMMANO ml  | 60,00    | 92,35         | 5'541,00  | 1'662,30            | 30,000      |
| 6<br>E_TOS18_18<br>.W01.005.00<br>2  | Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri semplici Ø 101 mm e con recuperi compatibili con la natura e le caratteristiche dei materiali attraversati, in terreni a granulometria grossolana costituiti da ghiaie, ghiaie sabbiose, ciottoli e in rocce dure, anche in frana, in terreni asciutti o bagnati o in presenza di acqua fluente, compreso l'utilizzo del rivestimento provvisorio del foro (diametro 127 mm.) per profondità comprese tra m 20 e m 40 p.c.<br><br>SOMMANO ml | 15,00    | 107,53        | 1'612,95  | 483,89              | 30,000      |
| 7<br>E_TOS18_18<br>.W01.012.00<br>1  | Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo Ø 85-145 mm comprensiva dell'esame del cutting, in terreni a granulometria fine, quali argille, limi, limi sabbiosi e rocce tenere tipo tufiti ecc. per profondità comprese tra m 0 e m 30 p.c.<br><br>SOMMANO ml   | 50,00    | 44,28         | 2'214,00  | 664,20              | 30,000      |
| 8<br>E_TOS18_18<br>.W01.023.00<br>1  | Fornitura di cassette catalogatrici in legno, metallo o plastica, di dimensioni di circa 0,50 x 1,00 m, munite di scomparti e adatte alla conservazione di 5 m di carotaggio<br><br>SOMMANO cad  | 15,00    | 21,51         | 322,65    | 96,80               | 30,000      |
| 9<br>E_TOS18_18<br>.W01.024.00<br>1  | Fotografie a colori di ciascuna cassetta catalogatrice in pellicola fotografica e negativi o in formato digitale da convenire con la direzione dei lavori<br><br>SOMMANO cad   | 15,00    | 1,90          | 28,50     | 8,55                | 30,000      |
| 10<br>E_TOS18_18<br>.W01.025.00<br>1 | Movimentazione e posizionamento dell'attrezzatura di perforazione per ogni movimentazione e posizionamento successivi al primo, all'interno dell'area di indagine<br><br>SOMMANO cad   | 3,00     | 632,50        | 1'897,50  | 569,25              | 30,000      |
| 11<br>E_TOS18_18<br>.W02.001.00<br>1 | Prova S.P.T. (Standard Penetration Test) con campionatore tipo Raymond, con apparecchiatura munita di dispositivo di sgancio automatico per profondità comprese tra m 0 e m 20 p.c.<br><br>SOMMANO cad   | 12,00    | 63,25         | 759,00    | 227,70              | 30,000      |
| 12<br>E_TOS18_18<br>.W02.007.00<br>1 | Rilievo della falda acquifera eseguito a mezzo di scandagli elettronici, durante il periodo relativo alla durata dei lavori di sondaggio, nonché la fornitura di grafici relativi alla eventuale escursione di falda<br><br>SOMMANO cad  | 24,00    | 6,33          | 151,92    | 45,58               | 30,000      |
| 13<br>E_TOS18_18                     | Installazione di piezometri a tubo aperto, metallico o in PVC del diametro di un pollice, installati. Sono compresi: la fornitura del manto  |          |               |           |                     |             |
|                                      | A R I P O R T A R E  |          |               | 17'665,12 | 6'871,87            |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA                  | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------------|--|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                                      |  |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                                      | R I P O R T O  |          |               | 17'665,12 | 6'871,87            |             |
| .W03.001.00<br>1                     | drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 80,00 m: per ogni installazione<br>SOMMANO cad   | 3,00     | 151,80        | 455,40    | 136,62              | 30,000      |
| 14<br>E_TOS18_18<br>.W03.001.00<br>2 | Installazione di piezometri a tubo aperto, metallico o in PVC del diametro di un pollice, installati. Sono compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 80,00 m: per ogni metro lineare di tubo installato<br>SOMMANO ml | 45,00    | 18,98         | 854,10    | 256,23              | 30,000      |
| 15<br>E_TOS18_18<br>.W03.002.00<br>1 | Installazione di piezometri tipo Casagrande a doppio tubo, compresa la fornitura dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante e l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti, esclusa la fornitura del pozzetto protettivo: per ogni installazione<br>SOMMANO cad  | 3,00     | 227,70        | 683,10    | 204,93              | 30,000      |
| 16<br>E_TOS18_18<br>.W03.002.00<br>2 | Installazione di piezometri tipo Casagrande a doppio tubo, compresa la fornitura dei materiali occorrenti, la formazione del manto drenante e l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti, esclusa la fornitura del pozzetto protettivo: per ogni metro lineare di doppio tubo installato<br>SOMMANO ml   | 60,00    | 18,98         | 1'138,80  | 341,64              | 30,000      |
| 17<br>E_TOS18_18<br>.W03.005.00<br>1 | Installazione di tubo inclinometrico in alluminio o altro materiale approvato dalla direzione dei lavori, a quattro guide, compresa la cementazione del tubo con miscela cemento-bentonite, da eseguire dal fondo foro a bassissima pressione, nonché la fornitura dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti ed il lavaggio finale interno della tubazione installata: per ogni installazione<br>SOMMANO cad  | 2,00     | 189,75        | 379,50    | 113,85              | 30,000      |
| 18<br>E_TOS18_18<br>.W03.005.00<br>2 | Installazione di tubo inclinometrico in alluminio o altro materiale approvato dalla direzione dei lavori, a quattro guide, compresa la cementazione del tubo con miscela cemento-bentonite, da eseguire dal fondo foro a bassissima pressione, nonché la fornitura dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti ed il lavaggio finale interno della tubazione installata: per ogni metro lineare di tubo installato<br>SOMMANO ml  | 50,00    | 60,72         | 3'036,00  | 910,80              | 30,000      |
| 19<br>E_TOS18_18<br>.W03.006.00<br>1 | Esecuzione di misura iniziale di riferimento con sonda inclinometrica biassiale a servoaccelerometri, con sensibilità non inferiore a 1/20.000 sen a, eseguita su quattro guide con passo di misura di 0,5 m, con verifica dell'efficienza della tubazione inclinometrica, compresa la restituzione grafica dell'assetto azimutale e dell'inclinazione della tubazione installata, nonché la fornitura del file dei dati acquisiti.<br>SOMMANO ml                                | 50,00    | 7,97          | 398,50    | 119,55              | 30,000      |
| 20<br>E_TOS18_18<br>.W03.010.00<br>2 | Fornitura e posa pozzetti di protezione in cls. con chiusino in cemento o ghisa carrabile 30 x 30 cm<br>SOMMANO cad  | 5,00     | 189,75        | 948,75    | 284,63              | 30,000      |
| 21<br>E_TOS18_N<br>P1                | Analisi chimica di matrice solida finalizzata alla caratterizzazione del terreno per la determinazione di: PH, DR105C°, Scheletro, As, Cd, Co, Ni, Pb, Cu, Hg, Zn, Cr tot, Cr 6, Idrocarburi C > 12, da prelevare in situ<br>SOMMANO cad   | 5,00     | 250,00        | 1'250,00  | 687,50              | 55,000      |
| 22<br>E_TOS18_N<br>P2                | Fornitura e posa in opera di fessurimetro elettrico monoassiale IP65, corsa 50 mm comprensivo di tasselli e staffe di ancoraggio e cavi elettrici 4x24 AWG di connessione.<br>SOMMANO cad.   | 4,00     | 530,52        | 2'122,08  | 74,27               | 3,500       |
| 23<br>E_TOS18_N<br>P3                | Fornitura di centralina di lettura palmare ingresso 0-10V con display a cristalli liquidi, batteria interna alcalina da 9 Volt completa di valigetta e cavetto di collegamento 3 morsetti a coccodrillo per letture fessurimetriche<br>SOMMANO cad.  | 1,00     | 474,38        | 474,38    | 0,00                |             |
|                                      | A R I P O R T A R E  |          |               | 29'405,73 | 10'001,89           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA                  | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------------|---|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                                      |   |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                                      | R I P O R T O   |          |               | 29'405,73 | 10'001,89           |             |
| 24<br>G_TOS18_0<br>9.V01.022.00<br>1 | Taglio di macchie di rovi e altre vegetazioni con attrezzi manuali, falci e pennati e con ausilio di decespugliatore e motosega. con il carico ed il trasporto dei materiali di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso escluso i costi di smaltimento e tributi, se dovuti.<br><br>SOMMANO m <sup>2</sup>   | 100,00   | 1,25          | 125,00    | 90,48               | 72,381      |
| 25<br>G_TOS18_0<br>9.V01.024.00<br>1 | Disboscamento e ripulitura di sottobosco anche in pendenza, con abbattimento di soggetti arbustivi e arborei, comprese tutte le operazioni manuali, con motosega, decespugliatore e cippatrice; oltre alle operazioni di depezzatura, carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. Compresa l'eventuale selezione di assortimenti legnosi di proprietà della A.C. e il loro trasporto, secondo le indicazioni della D.L. nonché la pulizia iniziale e finale dell'area. con diametro del tronco a 130 cm da terra <25 e per densità minime del 20%.<br><br>SOMMANO m <sup>2</sup> | 252,00   | 3,26          | 821,52    | 489,90              | 59,633      |
| 26<br>G_TOS_NP3                      | Messa a dimora di arbusti di specie locali compreso lo scavo, la fornitura la ricolmatura con compressione del terreno e ogni altro onere necessario per eseguire il lavoro. Per ogni arbusto messo a dimora.<br><br>SOMMANO cad.   | 123,00   | 26,51         | 3'260,73  | 994,52              | 30,500      |
| 27<br>G_TOS_NP5                      | Opera di pulizia da arbusti e piante su versanti o pareti rocciose eseguito da personale specializzato rocciatore provvisto dell'attrezzatura adeguata per il taglio delle ceppaie e delle piante esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa. Compreso l'accatastamento nell'ambito del cantiere del materiale di risulta. Esclusi gli oneri di allontanamento del materiale di risulta.<br><br>SOMMANO mq   | 450,00   | 7,23          | 3'253,50  | 2'547,17            | 78,290      |
| 28<br>H_TOS18_01<br>.A04.004.001     | Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce compatte senza l'ausilio di mine. fino alla profondità di m 1,50<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>   | 289,95   | 13,97         | 4'050,60  | 1'307,21            | 32,272      |
| 29<br>H_TOS18_01<br>.A04.008.001     | 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<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>   | 236,24   | 6,33          | 1'495,40  | 520,99              | 34,839      |
| 30<br>H_TOS18_01<br>.A04.028.003     | SOVRAPREZZI da applicarsi alle voci scavi: per trovanti superiori a mc.0,50<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>   | 69,25    | 33,40         | 2'312,95  | 697,17              | 30,142      |
| 31<br>H_TOS18_01<br>.A05.001.001     | Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale proveniente da scavi.<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>   | 565,96   | 3,14          | 1'777,12  | 910,97              | 51,261      |
| 32<br>H_TOS18_02<br>.A03.001.006     | Demolizione di muratura eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna in pietra, mattoni pieni o mista, con malta cementizia, spessore minimo due teste, situata fuori terra<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>  | 18,23    | 158,60        | 2'891,28  | 2'254,18            | 77,965      |
| 33<br>H_TOS18_02<br>.A04.002.001     | Scavo a larga sezione in terreni sciolti e/o rocce tenere per abbassamento di quota di imposta di pavimenti all'interno di vani o cortili, per profondità fino a m 1,00 eseguito a mano con l'ausilio di minipala<br><br>SOMMANO m <sup>3</sup>   | 5,62     | 71,64         | 402,62    | 280,55              | 69,682      |
| 34<br>H_TOS_NP3                      | Disgaggio di massi rocciosi in aggetto mediante leve o martello demolitore<br><br>SOMMANO mc  | 20,25    | 68,07         | 1'378,42  | 960,34              | 69,670      |
| 35<br>H_TOS_NP<br>10                 | Sovraprezzo per movimentazione in scarpata eseguita a mano dei materiali necessari alla messa in sicurezza della parete instabile (rete metalliche paramassi, funi di acciaio zincato, barre di ancoraggio e chiodatura, ecc.). Compreso ogni onere per le attrezzature necessarie  |          |               |           |                     |             |
|                                      | A R I P O R T A R E   |          |               | 51'174,87 | 21'055,37           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA              | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |           | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|----------------------------------|---|----------|---------------|-----------|---------------------|-------------|
|                                  |   |          | unitario      | TOTALE    |                     |             |
|                                  | R I P O R T O   |          |               | 51'174,87 | 21'055,37           |             |
| 36<br>I_TOS18_02.<br>B04.001.002 | alla operatività in parete e l'ausilio di piccola attrezzatura per la manovra.<br>SOMMANO mq  | 450,00   | 11,10         | 4'995,00  | 2'522,97            | 50,510      |
| 37<br>I_TOS18_02.<br>B04.002.002 | Conglomerato cementizio per magroni o getti non armati o debolmente armati classe di resistenza caratteristica C12/15<br>SOMMANO m³   | 9,38     | 156,21        | 1'465,25  | 834,14              | 56,928      |
| 38<br>J_TOS18_01<br>.B07.001.003 | Conglomerato cementizio per plinti, fondazioni continue o platee classe di resistenza caratteristica C20/25<br>SOMMANO m³   | 14,80    | 206,28        | 3'052,94  | 1'735,34            | 56,842      |
| 39<br>J_TOS_NP5                  | 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<br>SOMMANO m³   | 18,23    | 428,57        | 7'812,83  | 4'973,70            | 63,661      |
| 40<br>J_TOS_NP7                  | Ripresa in breccia di muratura o localizzate azioni di sottomurazione eseguite anche a piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, sia su strutture murarie preesistenti o localizzati aggetti rocciosi, eseguita con pietrame. Sono compresi: lo smontaggio dei tratti ammalorati, la ricostruzione con le stesse tecniche e materiali di muratura preesistenti, l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; le necessarie puntellature e la successiva rimozione; la fornitura di tutti i materiali occorrenti e l'allontanamento nell'ambito del cantiere del materiale di risulta.<br>SOMMANO mc | 13,50    | 560,74        | 7'569,99  | 3'815,27            | 50,400      |
| 41<br>L_TOS18_04<br>.B12.002.001 | Compenso per lo stoccaggio nell'ambito del cantiere, la movimentazione e la cernita delle pietre smontate dalle murature a secco e dai terrazzamenti per la loro successiva ricollocazione nei paramenti murari da ricostruire.<br>SOMMANO mc   | 18,23    | 87,62         | 1'597,31  | 886,99              | 55,530      |
| 42<br>L_TOS18_04<br>.E09.011.001 | Realizzazione di strada bianca o pista di servizio mediante fornitura e posa in opera di pietrisco 40/60 e regolarizzazione della superficie di transito tramite stesa di pietrisco 12/22, compresa la compattazione con rullo. spessore 20 cm<br>SOMMANO m³  | 54,00    | 25,26         | 1'364,04  | 54,36               | 3,985       |
| 43<br>N_TOS18_01<br>.F06.001.006 | Rivestimento con geotessile n.t. agugliato per strato di separazione compreso picchettatura con teli con resistenza a trazione (L/T) =25kN/m (UNI EN ISO 10319)<br>SOMMANO m²   | 90,00    | 2,94          | 264,60    | 135,00              | 51,020      |
| 44<br>N_TOS18_01<br>.F06.002.083 | Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. con spessori e caratteristiche rispondenti alle indicazioni UNI e IIP, con giunti a bicchiere e idonee guarnizioni in anelli elastomerici, termoresistente fino a 95°, per scarichi discontinui. Poste in opera dentro traccia o cavedio, compreso staffe e collari: tubazioni diam. est. 100 mm spess. 3 mm<br>SOMMANO m  | 150,00   | 10,66         | 1'599,00  | 717,06              | 44,844      |
| 45<br>N_TOS18_04<br>.F06.024.005 | Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. rigido per scarichi non a pressione civili ed industriali, secondo norme UNI - EN 1401 - 1, con tubo a bicchiere ed anello elastomerico di tenuta. Tubazioni serie SN8 SDR 34, poste in opera dentro scavi, compreso letto di posa con sabbione rinfiacco con calcestruzzo Rck 15: tubazioni diam. est. 160 mm spess. 4 mm<br>SOMMANO m  | 51,00    | 17,39         | 886,89    | 160,54              | 18,102      |
| 46<br>N_TOS18_04<br>.F06.053.001 | Pozzetto di ispezione prefabbricato in calcestruzzo senza sifone compreso letto di posa e rinfiacchi in cls C16/20 di spessore minimo 10 cm; compreso calo con mezzi meccanici; compreso: chiusino (lapide), griglia o soletta di copertura, esclusi: scavo e rinterro. 100X100X100 sp 10<br>SOMMANO cad  | 23,00    | 200,15        | 4'603,45  | 261,30              | 5,676       |
|                                  | Coperchio e telaio in ghisa sferoidale classe d resistenza 400 kN a telaio intero, murato a malta cementizia, con rinfiacco perimetrale in cls C16/20 d. 600 mm, telaio d.850xh100 (71 kg)<br>SOMMANO cad   | 20,00    | 226,84        | 4'536,80  | 1'491,14            | 32,868      |
|                                  | A R I P O R T A R E   |          |               | 90'922,97 | 38'643,18           |             |

| Num.Ord.<br>TARIFFA                  | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI  | Quantità | I M P O R T I |            | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>% |
|--------------------------------------|--|----------|---------------|------------|---------------------|-------------|
|                                      |  |          | unitario      | TOTALE     |                     |             |
|                                      | R I P O R T O  |          |               | 90'922,97  | 38'643,18           |             |
| 47<br>N_TOS_NP8                      | Fognatura in tubo i in polietilene alta densità (PE-AD) di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma UNI EN 13476-1:2008 , complete di sistema di giunzione con relativa guarnizione elastomerica tipo SN8 diametro esterno di 315 mm. Posto su letto di sabbione e materiale sciolto sp. minimo 20 cm, escluso scavo e rinterro. Realizzata lungo piste campestri.<br><br>SOMMANO ml   | 130,00   | 37,72         | 4'903,60   | 1'180,79            | 24,080      |
| 48<br>O_TOS18_0<br>4.E09.001.00<br>1 | Seminagione 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<br><br>SOMMANO m²  | 252,00   | 0,47          | 118,44     | 75,60               | 63,830      |
| 49<br>O_TOS_NP1                      | Viminata aperta costituita da intreccio con altezza 30 cm di verghe di salice o lanciale di castagno di lunghezza minima 300 cm, legate con filo di ferro zincato d. 2 mm a paletti lunghi 1 m infissi nel terreno, escluso roccia compatta, per almeno due terzi ad interasse 50 cm: con paletti di castagno d. 6-8 cm e/o di tondino acciaio ad aderenza migliorata Fe B 450 C d. 20 mm<br><br>SOMMANO m   | 84,00    | 23,54         | 1'977,36   | 949,13              | 48,000      |
| 50<br>O_TOS_NP3                      | 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 iuta, resistenza meccanica 5 kN/m, maglia 1-2 cm, peso 500 g/mq<br><br>SOMMANO mq   | 252,00   | 5,42          | 1'365,84   | 477,50              | 34,960      |
| 51<br>Q_TOS_NP1<br>1                 | Realizzazione di chiodature in parete e pendici montuose, con l'impiego di personale specializzato rocciatore provvisto dell'attrezzatura adeguata, mediante perforazione in roccia di qualsiasi natura e consistenza con l'uso di perforatrice portatile pneumatica a rotopercolazione fino ad una profondità di 6.0 0m e del diametro di 50 mm. compresa la pulizia del foro nonchè la fornitura e posa in opera di barre d'acciaio B450C del diametro di 24 mm per il consolidamento di pareti rocciose. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con biacca di cemento additivata con prodotti antiritiro, la fornitura e posa di piastra di ripartizione delle dimensioni di 150x150 mm e dello spessore di 15 mm nonchè di idoneo golfare passacavo zincato o dado di serraggio nel caso in cui l'ancoraggio venga utilizzato con funzione di bullonatura.<br><br>SOMMANO ml  | 180,00   | 66,39         | 11'950,20  | 5'629,74            | 47,110      |
| 52<br>Q_TOS_NP5                      | Realizzazione di dreni suborizzontali, con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della DL, eseguiti con idonea attrezzatura a distruzione di nucleo, diametro 85-145 mm, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche bagnati o in presenza di acqua, anche in pressione, compresa la roccia, le murature e il calcestruzzo. Eseguiti da qualsiasi posizione e quota, anche da ponteggio, a qualsiasi profondità, compreso l'eventuale rivestimento provvisorio del foro con tubo da recuperare. Compresa la fornitura e posa in opera nei perfori, previo lavaggio degli stessi per lo sgombero di eventuali detriti, di tubi in PVC PN 4-6 microfessurat, aventi resistenza ammissibile non inferiore a 100 kg/cmq, avvolti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo 300 g/mq e completi delle raccorderie necessarie. Compreso inoltre il tappo di fondo, la stuccatura a sfioro della parete delle testate e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Compreso la fornitura e messa in opera di tubi drenanti del diametro di 63 mm e spessore 4.6 mm. Sino a 40.00 m.<br><br>SOMMANO ml | 2'000,00 | 70,53         | 141'060,00 | 35'335,53           | 25,050      |
| 53<br>Q_TOS_NP5<br>1                 | Realizzazione di dreni suborizzontali, con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della DL, eseguiti con idonea attrezzatura a distruzione di nucleo, diametro 85-145 mm, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche bagnati o in presenza di acqua, anche in pressione, compresa la roccia, le murature e il calcestruzzo. Eseguiti da qualsiasi posizione e quota, anche da ponteggio, a qualsiasi profondità, compreso l'eventuale rivestimento provvisorio del foro con tubo da recuperare. Compresa la  |          |               |            |                     |             |
|                                      | A R I P O R T A R E  |          |               | 252'298,41 | 82'291,47           |             |



| Num.Ord.<br>TARIFFA              | INDICAZIONE DEI LAVORI<br>E DELLE<br>SOMMINISTRAZIONI   | Quantità | I M P O R T I |                   | COSTO<br>Manodopera | incid.<br>%   |
|----------------------------------|---|----------|---------------|-------------------|---------------------|---------------|
|                                  |   |          | unitario      | TOTALE            |                     |               |
|                                  | R I P O R T O   |          |               | 252'298,41        | 82'291,47           |               |
|                                  | fornitura e posa in opera nei perfori, previo lavaggio degli stessi per lo sgombero di eventuali detriti, di tubi in PVC PN 4-6 microfessurat, aventi resistenza ammissibile non inferiore a 100 kg/cmq, avvolti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo 300 g/mq e completi delle raccorderie necessarie. Compreso inoltre il tappo di fondo, la stuccatura a sfioro della parete delle testate e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Compreso la fornitura e messa in opera di tubi drenanti del diametro di 63 mm e spessore 4.6 mm. Da 40.00 m a 80.00 m.<br>SOMMANO ml  | 1'400,00 | 80,54         | 112'756,00        | 31'752,09           | 28,160        |
| 54<br>Q_TOS_NP7<br>2             | Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose di fune in trefoli d' acciaio zincato AMZ (Anima Metallica Zincata) per la realizzazione di struttura di sostegno e per orditure di maglia (rete armata)- di rivestimenti in rete metallica a doppia torsione per la sostituzione e manutenzione di strutture paramassi. Compresa la zincatura secondo- EN 10264/2 classe B, tesatura, fornitura e posa di redance ed idonea morsettatura. Fune in acciaio diametro mm 16<br>SOMMANO ml  | 552,00   | 14,75         | 8'142,00          | 5'416,06            | 66,520        |
| 55<br>Q_TOS_NP8<br>1             | Fornitura e posa in opera di pannelli metallici in fune - Fornitura e posa in opera di pannelli metallici in fune 8/12 con maglia mm.250 x 250 rinforzata ad ogni incrocio da semigusci galvanizzati comprendenti chiusi a pressione. Ogni pannello delle dimensioni di m. 3,00x6,00 e fornito di fune di bordo perimetrale in acciaio zincato 12 mm. fissata alla rete tramite manicotti chiusi a pressione. I pannelli vengono posati in aderenza alla parete ed ancorati alla stessa agli angoli e nella parte centrale (maglia mt. 3,00x3,00), mediante legatura ad ancoraggi in barre FeB44K 24 mm., lungh. ml 3,00 dotate di golfari passafune in acciaio zincato M24. I pannelli contigui vengono cuciti fra loro mediante fune in acciaio zincata del diametro uguale alla fune di orditura della rete, passata lungo il perimetro dei pannelli, all'interno dei golfari e chiusa con idonea morsetteria. Nel prezzo è compreso l'onere per il lavoro eseguito a qualsiasi altezza e con qualsiasi inclinazione da parte di personale altamente specializzato (rocciatori), gli sfridi, i trasporti e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.<br>SOMMANO mq | 90,00    | 61,16         | 5'504,40          | 1'990,94            | 36,170        |
| 56<br>Q_TOS_NP9                  | Ispezione e manutenzione di avampozzi dotati di ciuffi di microdreni sub-orizzontali. L'intervento comprende l'apertura dell'avampozzo, la sua ispezione, la pulizia con la rimozione del sedimento depositato, l'estirpazione di impianti radicali eventualmente presenti sia nel vano che nelle canne dei microdreni, il lavaggio delle canne drenanti presenti all'interno degli avampozzi con getti di acqua e aria mediante sistema di iniezione a pressione. Lo spurgo avverrà con canne dotate di eiettori a getto di lunghezza tale da interessare l'intero tubo di drenaggio (80.00 m). Compresa la fornitura del compressore a servizio della idropulitrice, i consumi energetici e l'acqua necessaria.<br>SOMMANO ml   | 1'010,00 | 2,55          | 2'575,50          | 1'506,67            | 58,500        |
| 57<br>R_TOS18_16<br>.B11.015.002 | Scogliera con blocchi informi naturali, non gelivi, compatti e fortemente resistenti all'abrasione, approvvigionati da cave site a qualsiasi distanza, per l'esecuzione di opere di difesa sia longitudinali che trasversali, sotto e sopra il pelo dell'acqua; posti in opera secondo gli allineamenti o livellette di progetto, opportunamente intasati con materiale di idonea pezzatura in quantità non superiore al 15% del peso complessivo. in massi del peso da 1 a 3 t<br>SOMMANO m³   | 175,00   | 38,89         | 6'805,75          | 251,68              | 3,698         |
| 58<br>R_TOS18_16<br>.B11.016.002 | Scogliera con blocchi informi naturali, non gelivi, compatti e fortemente resistenti all'abrasione, approvvigionati da cave site a qualsiasi distanza, per l'esecuzione di opere di difesa sia longitudinali che trasversali, sotto e sopra il pelo dell'acqua; posti in opera secondo gli allineamenti o livellette di progetto, con percentuale di vuoti non superiore al 15%, completamente intasati con calcestruzzo C16/20 per strati non superiori a 80 cm. in massi del peso da 1 a 3 t<br>SOMMANO m³  | 16,20    | 46,35         | 750,87            | 32,62               | 4,344         |
|                                  | <b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>  |          |               | <b>388'832,93</b> | <b>123'241,53</b>   | <b>31,695</b> |
|                                  | <b>TOTALE euro</b>  |          |               | <b>388'832,93</b> | <b>123'241,53</b>   | <b>31,695</b> |
|                                  | A R I P O R T A R E   |          |               | 388'832,93        | 123'241,53          |               |



