



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI SIENA

Settore Servizi Tecnici - Servizio Viabilità

PROGETTO

SISTEMAZIONE MOVIMENTO FRANOSO S.P. 35C
"DI RADICONDOLI" IN LOC. LE CELLE

- FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA -

ELABORATO

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA
E
QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

ENTE ATTUATORE

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI SIENA

Settore Servizi Tecnici - Servizio Viabilità

Piazza Duomo, 9 - 53100 Siena (SI)

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Dott. Arch. Maria Elena Di Trolio

UBICAZIONE

Comune di Radicondoli

S.P. 35C "di Radicondoli"

PROGETTO ED ELABORAZIONE GRAFICA



P R O G E T T I G L O B A L I

Via Alessandria, 55 - 53045 MONTEPULCIANO STAZIONE (SI)

Tel. +39 0578 737010 - Fax +39 0578 737721

E-Mail: info@axisengineering.eu - www.axisengineering.eu

GEOLOGIA

GE.MIN.A

GEOL. RITA NARDI

Geologia e Ingegneria Geotecnica

SPAZIO PER L'ENTE

COMMESSA	PARTE	FASE	SETTORE	VAR	ELABORATO	REV
----------	-------	------	---------	-----	-----------	-----

18017	01	P	INF	0	R05	1
-------	----	---	-----	---	-----	---

ARCHIVIO

DATA

RAPPORTO

18017_01_PINF_0R05_1

FEBBRAIO 2020

N. REV.	NOTA DI REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
---------	-------------------	------	---------	-------------	-----------

.
1	REVISIONE	09/04/2020	GT	GT	GT
0	EMISSIONE	24/02/2020	GT	GT	GT



P R O G E T T I G L O B A L I

Amministrazione provinciale di Siena
Settore Servizi Tecnici - Servizio Viabilità

Comune di Radicondoli
Provincia di Siena

SISTEMAZIONE MOVIMENTO FRANOSO S.P.35c
"DI RADICONDOLI" IN LOC. LE CELLE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED
ECONOMICA

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA
E
QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

INDICE

1.	Calcolo sommario della spesa per i lavori	2
1.1	Calcolo sommario della spesa dei lavori con l'Intervento Ipotesi 1	2
1.2	Calcolo sommario della spesa per l'Intervento Ipotesi 2	17
1.3	Calcolo sommario della spesa per l'Intervento Ipotesi 3	23
1.4	Calcolo sommario della spesa per l'Integrazione della campagna indagini.....	29
2.	Quadro Economico preliminare.....	34

1. Calcolo sommario della spesa per i lavori

Il calcolo sommario della spesa è stato predisposto suddividendo i lavori in tre macro categorie; la prima riguarda i lavori di stabilizzazione del movimento franoso e le relative opere di regimazione superficiale, la seconda riguarda i lavori di consolidamento del muro di pietra e la terza riguarda i lavori di ripristino della viabilità e le relative opere complementari.

In merito alla prima macro categoria dei lavori sono state fatte tre ipotesi progettuali, rispettivamente identificate con la nomenclatura "Intervento **Ipotesi 1**", "Intervento **Ipotesi 2**" e "Intervento **Ipotesi 3**". Fermo restando che per tale tipologia di lavori la soluzione da adottare e sviluppare con il progetto definitivo e successivo progetto esecutivo deriverà dall'analisi critica del progetto preliminare, che si concluderà, a seguito della procedura di verifica, con l'approvazione del progetto medesimo, di seguito si riporta il calcolo sommario della spesa per i lavori previsti per le tre macro categorie, nell'ipotesi che per la prima macro categoria sia adottata la soluzione indicata con "Intervento Ipotesi 1". In questo caso l'impegno di spesa per i lavori, al netto della sicurezza, ammonta a circa € 580.000,00 e i lavori di stabilizzazione del movimento franoso previsti nell'intervento **Ipotesi 1** incidono per circa € 239.614,20.

Nelle pagine successive del computo è poi riportato, in modo distinto, sia il calcolo sommario della spesa per i lavori riguardanti l'intervento **Ipotesi 2**, ai quali corrisponde un importo dei lavori pari a circa € 271.122,76, sia il calcolo sommario della spesa per i lavori relativi all'intervento **Ipotesi 3**, ai quali corrisponde un importo dei lavori pari a circa € 288.898,56.

Poiché nel corso dell'elaborazione del progetto preliminare è risultato necessario implementare le conoscenze di natura idrogeologica, così come quelle relative ad alcune caratteristiche del muro di pietra da consolidare, nonché quelle di natura chimica dei terreni, per i quali è necessario predisporre un piano di utilizzo, il calcolo sommario dell'impegno di spesa è stato integrato con la stima preliminare della campagna di indagine integrativa. In questo caso l'importo totale parziale, pari a circa € 20.800,00, è stato indicato nel quadro economico tra le somme a disposizione.

Infine l'elaborato si conclude con il Quadro Economico preliminare in cui oltre a riportare i riepilogo dei lavori a corpo e a misura sono state individuate, in linea di massima e per quanto è stato possibile fare in questa fase, le ulteriori somme a disposizione della Stazione Appaltante, occorrenti per definire l'impegno di spesa preliminare. A tal riguardo occorre precisare che il quadro economico sarà soggetto ad aggiornamento a seguito della predisposizione del progetto definitivo.

Segue:

1.1 Calcolo sommario della spesa dei lavori con l'Intervento Ipotesi 1



Comune di RADICONDOLI
Provincia di SIENA

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: Sistemazione movimento franoso S.P. 35C "di Radicondoli" in Loc. Le Celle
- Studio di Fattibilità Tecnica ed Economica -

COMMITTENTE: Amministrazione Provinciale di Siena

Montepulciano, 05/03/2020

IL TECNICO

AXIS Engineering Srl - Ing. Gianluca Terrosi e Arch.
Roberta Meniconi

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
	INTERVENTO IPOTESI 1 (SpCat 1)			
1 / 1 TOS19_16.A03.001.002	<p>Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al dia ... ne di progetto. su superfici ad alta intensità vegetativa.</p> <p>Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al diametro di cm 15, sia in piano che su scarpate, eseguito mediante l'impiego di trattore gommata o cingolata equipaggiata con attrezzatura diserbo-decespugliatrice laterale o frontale; compreso: allontanamento del materiale erbaceo ed arbustivo secondo indicazione di progetto. su superfici ad alta intensità vegetativa. Compreso allontanamento del materiale.</p> <p>Per la superficie del bosco occupato</p>	8'000,00		
	SOMMANO m ²	8'000,00	0,50	4'000,00
2 / 2 01.13.0010.002	<p>FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLINATI. Fori ... altro occorre per dare l'opera finita. Da m 25,01 a m 50.</p> <p>FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLINATI.</p> <p>Fori drenanti profondi sub-orizzontali o inclinati, eseguiti con macchina perforatrice all'aperto, per la captazione di falde idriche, per lunghezza fino a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati escluso il rivestimento provvisorio del foro, ottenuti mediante trivellazione con idonea attrezzatura a rotazione, del diametro non inferiore a mm 90 sufficiente all'infilaggio di un tubo di plastica del diametro esterno di mm 50, di adeguato spessore, forato lungo il perimetro con i fori diametro mm 3 o finestre adeguate, avvolto esternamente da un feltro di tessuto non tessuto idrofilante dello spessore di mm 2-3. Sono compresi: la fornitura del tubo e del feltro; il rivestimento del foro se necessario; il trasporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Da m 25,01 a m 50.</p> <p>fila 1</p> <p>fila 2</p> <p>fila 3</p>	300,00		
		500,00		
		650,00		
	SOMMANO m	1'450,00	92,50	134'125,00
3 / 3 01.13.0030.001	<p>COMPENSO AI FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLI ... hina perforatrice all'aperto con idonea camicia metallica.</p> <p>COMPENSO AI FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLINATI.</p> <p>Compenso ai fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati per la captazione di falde idriche. Per rivestimento provvisorio del foro effettuato con macchina perforatrice all'aperto con idonea camicia metallica.</p>	1'450,00		
	SOMMANO m	1'450,00	18,00	26'100,00
4 / 4 AP.09	<p>SOVRAPREZZO ALLE PERFORAZIONI per la movimentazione, all' ... sporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati.</p> <p>SOVRAPREZZO ALLE PERFORAZIONI per la movimentazione, all'interno del cantiere, del materiale proveniente dalle perforazioni eseguito con mezzi meccanici, compresi successivo carico, trasporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati.</p> <p>Movimentazione materiale proveniente dai fori dei drenaggi $(H/peso=3,14*(,06^2))$</p>	20,74		
	SOMMANO m ³	20,74	5,00	103,70
	A RIPORTARE			164'328,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			164'328,70
5 / 5 TOS19_16.B04.003.011	<p>Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a pr ... lasse di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S5</p> <p>Fornitura di conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2018, compreso il getto e la vibratura, il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. Il calcestruzzo preconfezionato è prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato e fornito in cantiere in autobetoniera con sistema di pompaggio.</p> <p>Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo ordinario per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S5</p> <p>sigillatura tratto iniziale dreni</p>	14,50		
	SOMMANO m ³	14,50	120,00	1'740,00
6 / 6 TOS19_04.A04.009.002	<p>Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza f ... vanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc.</p> <p>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, eseguito in terreni di qualsiasi natura ed in presenza di acqua. Compreso gli aggotamenti e le sbadacchiature occorrenti. Nel prezzo di elenco sono compresi i trovanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc.</p> <p>scavo per fossette</p>	500,00		
	SOMMANO m ³	500,00	10,75	5'375,00
7 / 7 AP.08	<p>SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM</p> <p>SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM</p> <p>Dal perimetro del lotto con autocarro, per ogni mc e km. Misurato per il solo viaggio di andata.</p> <p>Per km 50</p> <p>Materiale proveniente dai fori dei drenaggi</p> <p>Materiale proveniente dagli scavi</p>	1'050,00 25'000,00		
	SOMMANO m ³ *km	26'050,00	0,35	9'117,50
8 / 8 E.08.005.17.05.04	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE</p> <p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE</p> <p>Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: formulario di identificazione rifiuti e certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.</p> <p>CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati.</p> <p>COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE</p> <p>La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori.</p> <p>Materiale proveniente dai perfori e scavi *(H/peso=21+500)</p>	521,00		
	A RIPORTARE	521,00		180'561,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	521,00		180'561,20
9 / 9 AP.04	F.P.O. DI GEOCOMPOSITO (GCO), per rivestimento antierosivo ed impermeabile di canalette e fossette FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOCOMPOSITO (GCO), per rivestimento antierosivo ed impermeabile di canalette e fossette, costituito dall'accoppiamento termosaldato di una geostuoia (GMA) grimpante in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile nontessuto (GTX-N) intermedio in polipropilene e da una pellicola poliolefinica impermeabile (PL), posta sul lato inferiore, per la formazione di canalette a basso impatto ambientale in applicazioni di ingegneria geotecnica, fornita e posta in opera in rotoli di altezza di 2.00m. Il geocomposito verrà disposto su tutto il perimetro della canaletta avendo preventivamente regolarizzato il fondo con idoneo rinterro per eliminare le asperità del sottostante materiale arido di cava, inoltre il geocomposito dovrà sporgere per circa 40cm su ogni lato della canaletta e dovrà essere ancorato al suolo mediante idoneo picchetto in ferro sagomato ad U (diam.=8mm e lunghezza=30+10+30cm), disposto su ciascun lato ad interasse massimo di 1.00m. Nel prezzo sono comprese le opere per la preventiva regolarizzazione del supporto di appoggio, l'ancoraggio del geocomposito ed il successivo rinterro (con terreno fine) di tutta la superficie della canaletta, comprese le sporgenze laterali, adeguatamente compattato. E' altresì compresa la fornitura e posa in opera, mediante fissaggi, di una biostuoia biodegradabile da disporre sui lati della canaletta per contenere i fenomeni erosivi e facilitare l'inerbimento. per fossette	521,00	3,00	1'563,00
	SOMMANO m ³	1'000,00		
	SOMMANO m ²	1'000,00	34,99	34'990,00
10 / 10 AP.03	OPERE DI STABILIZZAZIONE DEL PENDIO mediante formazione d ... nte fornitura e posa in opera di specie arboree autoctone. OPERE DI STABILIZZAZIONE DEL PENDIO mediante formazione di viminate vive, fascinate vive e gradonature. Formazione di canalette di regimazione trasversali alla linea di massima pendenza. Formazione di sostegni puntuali con piccole palizzate. Rimboschimento mediante fornitura e posa in opera di specie arboree autoctone.	5'000,00		
	SOMMANO m ²	5'000,00	4,50	22'500,00
	Parziale INTERVENTO IPOTESI 1 (SpCat 1) euro			239'614,20
	CONSOLIDAMENTO MURO (SpCat 4)			
11 / 44 TOS19_05.A03.004.002	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità' di cm 20. con sega diamantata Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondità' di cm 20. con sega diamantata per paratia progetto *(lung.=2+36+2)	40,00		
	SOMMANO m	40,00	5,00	200,00
12 / 45 TOS19_05.A03.005.001	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, esegu ... ndicate dal Progetto. con sottofondo in scampoli di pietra Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale di risulta a			
	A RIPORTARE			239'814,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			239'814,20
13 / 46 TOS19_04.A04.009.002	impianto di smaltimento autorizzato od in aree indicate dal Progetto. con sottofondo in scampoli di pietra per realizzazione cordolo paratia Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza f ... vanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc. 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, eseguito in terreni di qualsiasi natura ed in presenza di acqua. Compreso gli aggotamenti e le sbadacchiature occorrenti. Nel prezzo di elenco sono compresi i trovanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc. Scavo per formazione cordolo	14,40 SOMMANO m ³ 14,40	38,00	547,20
14 / 47 TOS19_02.A03.002.003	Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a quals ... po e sezione compreso taglio dei ferri situata entro terra Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna conglomerato cementizio armato, qualsiasi tipo e sezione compreso taglio dei ferri situata entro terra Demolizione cordolo in c.a. esistente	72,00 SOMMANO m ³ 72,00	10,75	774,00
15 / 48 TOS19_02.A03.001.002	Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a quals ... po e sezione compreso taglio dei ferri situata entro terra Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna conglomerato cementizio armato, qualsiasi tipo e sezione compreso taglio dei ferri situata entro terra Demolizione cordolo in c.a. esistente	2,42 SOMMANO m ³ 2,42	470,00	1'137,40
16 / 49 TOS19_14.R04.005.006	Demolizione di muratura eseguita a qualsiasi piano, altez ... idraulica, spessore minimo due teste, situata fuori terra 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 idraulica, spessore minimo due teste, situata fuori terra demolizione testa muro	2,88 SOMMANO m ³ 2,88	150,00	432,00
17 / 50 TOS19_14.R04.010.001	Micropalo con andamento verticale o inclinato oltre i 20° ... me teorico del foro per diametro esterno pari a 220-259 mm Micropalo con andamento verticale o inclinato oltre i 20° dalla verticale compreso rivestimento provvisorio 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 220-259 mm paratia micropali	1'008,00 SOMMANO m 1'008,00	72,00	72'576,00
17 / 50 TOS19_14.R04.010.001	Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S 355, congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S 355, congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato paratia micropali	31'852,80		
	A RIPORTARE	31'852,80		315'280,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			387'630,09
	Per km 50 Materiale proveniente da scavo cordolo Materiale proveniente da perforazioni Materiale proveniente dalle demolizioni	3'600,00 3'000,00 1'000,00		
	SOMMANO m³*km	7'600,00	0,35	2'660,00
23 / 56 E.08.005.17.05.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: formulario di identificazione rifiuti e certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori. (H/peso=72+60+20)	152,00		
	SOMMANO m³	152,00	3,00	456,00
24 / 57 TOS19_04.B12.001.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione pe ... trica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm Rinterro in aderenza al cordolo e ripristino fondazione stradale *(larg.=2,0-1,3)	25,20		
	SOMMANO m³	25,20	24,00	604,80
25 / 58 04.01.0200.001	RINFORZO E CONSOLIDAMENTO DI PARETI DEL TIPO "FACCIA A VI ... cazione su una faccia di murature di spessore fino a 60 cm RINFORZO E CONSOLIDAMENTO DI PARETI DEL TIPO "FACCIA A VISTA". Rinforzo e consolidamento di pareti del tipo "faccia a vista", mediante tecnica della ristilatura armata con armatura sottofuga, che prevede: eventuale rimozione dell'intonaco esistente (non inclusa), scarifica e pulizia dei giunti di malta per una profondità di 6/7 cm. (non inclusa); applicazione, sulle facce da mantenere "a vista" di un trefolo in acciaio inox a 49 fili, diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura; inserimento in perfori iniettati con idonee miscele leganti da eseguire in numero non inferiore a 5/m², di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro 8 mm e lunghezza opportuna, da inserire nella muratura fino ad una profondità pari a 2/3 dello spessore murario per interventi su un lato, oppure fino a raggiungimento del paramento opposto per interventi su entrambi i lati, completi di sistema di aggancio ai trefoli; stilatura della "faccia a vista" della muratura (non inclusa) con idonea malta strutturale di resistenza a compressione maggiore di 12Mpa, da eseguirsi con strumentazione idonea secondo le indicazioni della D.L.. E' inoltre compresa l'accessoristica in acciaio inox e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Applicazione su murature di spessore fino a 60 cm. Applicazione su una faccia di murature di spessore fino a 60 cm			
	A RIPORTARE			391'350,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			391'350,89
	porzione muro esistente parte laterale *(H/peso=(2+4)/2) porzione muro esistente parte centrale	42,00 36,00		
	SOMMANO mq	78,00	113,00	8'814,00
26 / 59 TOS19_03.F13.006.002	Stuccatura di paramento in pietra facciavista, su superfi ... a punta di mestola, il tutto per dare il titolo compiuto. Stuccatura di paramento in pietra facciavista, su superfici piane e/o curve, orizzontali o verticali, esterne o interne. composta da conci irregolari di pezzatura media non superiore a mq 0,03, mediante scarnitura profonda e accurata dei giunti, spazzolatura delle murature, lavatura prolungata delle connettiture, successiva stuccatura profonda dei giunti con malta di calce idraulica a basso contenuto di sali e finitura superficiale sotto livello, con grassello e rena finissima a punta di mestola, il tutto per dare il titolo compiuto. come voce precedente	78,00		
	SOMMANO m²	78,00	60,00	4'680,00
	Parziale CONSOLIDAMENTO MURO (SpCat 4) euro			165'230,69
	SISTEMAZIONE VIABILITA' (SpCat 5)			
27 / 60 AP.06	RIMOZIONE DELLA BARRIERA IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO TIPO "NEW JERSEY" RIMOZIONE DELLA BARRIERA IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO TIPO "NEW JERSEY". Rimozione della barriera in calcestruzzo, comunque costituita, compreso ogni onere e magistero occorrente. Compreso l'onere del carico e dello scarico, il trasporto del materiale in area del cantiere o al magazzino / deposito dell'Amministrazione Provinciale.	108,00		
	SOMMANO m	108,00	23,70	2'559,60
28 / 61 TOS19_05.A03.002.002	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bitu ... a a cm di spessore. per profondita' eccedente i primi 5 cm Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. per profondita' eccedente i primi 5 cm dalla sezione 2 alla sezione 11	6'125,00		
	SOMMANO m² * cm	6'125,00	0,51	3'123,75
29 / 62 TOS19_05.A03.002.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bitu ... urata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm. Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso preparazione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm. dalla sezione 3 alla sezione 9	7'000,00		
	SOMMANO m² * cm	7'000,00	0,60	4'200,00
	A RIPORTARE			414'728,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			414'728,24
30 / 63 TOS19_05.A03.005.001	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, esegu ... ndicate dal Progetto. con sottofondo in scampoli di pietra Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale di risulta a impianto di smaltimento autorizzato od in aree indicate dal Progetto. con sottofondo in scampoli di pietra dalla sezione 3 alla sezione 9	140,00 SOMMANO m ³ 140,00	38,00	5'320,00
31 / 64 TOS19_04.A04.009.002	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza f ... vanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc. 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, eseguito in terreni di qualsiasi natura ed in presenza di acqua. Compreso gli aggottamenti e le sbadacchiature occorrenti. Nel prezzo di elenco sono compresi i trovanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc. dalla sezione 3 alla sezione 6 *(larg.=(11+5)/2) dalla sezione 6 alla sezione 9 *(larg.=11/2)	504,00 209,00 SOMMANO m ³ 713,00	10,75	7'664,75
32 / 65 AP.08	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM Dal perimetro del lotto con autocarro, per ogni mc e km. Misurato per il solo viaggio di andata. Per km 50 Materiale proveniente da fresature e demolizioni *(H/peso=130+140) Materiale proveniente da scavi	13'500,00 35'650,00 SOMMANO m ³ *km 49'150,00	0,35	17'202,50
33 / 66 E.08.005.17.03.01	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 03 01 - MISCELE BITUMINOSE CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 03 01 - MISCELE BITUMINOSE CONTENI CATRAME DI CARBONE Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: formulario di identificazione rifiuti e certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 03 01 - MISCELE BITUMINOSE CONTENI CATRAME DI CARBONE La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori e il fattore di conversione a peso è dedotto da DDT. materiali bituminosi	459,00 SOMMANO t 459,00	37,29	17'116,11
	A RIPORTARE			462'031,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			462'031,60
34 / 67 E.08.005.17.05.04	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE</p> <p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE</p> <p>Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: formulario di identificazione rifiuti e certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.</p> <p>CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati.</p> <p>COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE</p> <p>La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori.</p> <p>Materiali terrosi</p>	713,00		
	SOMMANO m ³	713,00	3,00	2'139,00
35 / 68 TOS19_04.A05.007.002	<p>Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente ... iori ed al 95% in quello superiore. Compreso il materiale.</p> <p>Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente da cava o da scavi di sbancamento, steso a strati non superiore a 30 cm, compattato con idonei rulli densità non inferiore all' 80% della densità massima a prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore. Compreso il materiale.</p> <p>dalla sezione 3 alla sezione 6 *(larg.=(6+17)/2)</p> <p>dalla sezione 6 alla sezione 8 *(larg.=(17+12)/2)</p> <p>dalla sezione 8 alla sezione 9 *(larg.=12/2)</p>	724,50 290,00 108,00		
	SOMMANO m ³	1'122,50	18,00	20'205,00
36 / 69 TOS19_04.B12.001.001	<p>Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione pe ... trica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm</p> <p>Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm</p> <p>dalla sezione 3 alla 9</p>	315,00		
	SOMMANO m ³	315,00	24,00	7'560,00
37 / 70 TOS19_04.E02.001.001	<p>Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-7 ... lto con aggregato pezzatura 0/32, spessore compreso 10 cm</p> <p>Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/32, spessore compreso 10 cm</p> <p>dalla sezione 3 alla 9</p>	900,00		
	SOMMANO m ²	900,00	16,50	14'850,00
38 / 71	Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-7 ... Appalto per ogni cm in più			
	A RIPORTARE			506'785,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			506'785,60
TOS19_04.E02.001.002	o in meno alla voce precedente Strato di base in conglomerato con bitume distillato 50-70 o 70-100 secondo UNI EN 12591 ed aggregati secondo UNI EN 13043, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco, e compattazione con rullo vibrante; 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 precedente dalla sezione 3 alla 9	4'500,00		
	SOMMANO m²	4'500,00	1,60	7'200,00
39 / 72 TOS19_04.E02.002.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso ... alto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compreso 6 cm 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 dalla sezione 2 alla sezione 11	1'575,00		
	SOMMANO m²	1'575,00	11,50	18'112,50
40 / 73 TOS19_04.E02.003.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vib ... n aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compreso 3 cm 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 dalla sezione 2 alla sezione 11	1'575,00		
	SOMMANO m²	1'575,00	8,00	12'600,00
41 / 74 TOS19_04.E02.003.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vib ... Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente 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 precedente dalla sezione 2 alla sez 11	1'575,00		
	SOMMANO m²	1'575,00	2,00	3'150,00
42 / 75 TOS19_04.E09.001.001	Seminazione di miscuglio di semi su terreno sia piano che ... o con semi di erba prativa, nella misura di 1 Kg ogni 50mq 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 Scarpate a monte e valle della strada dalla sez.1 alla sez. 13	1'500,00		
	SOMMANO m²	1'500,00	0,60	900,00
43 / 76 AP.07	SMONTAGGIO DI BARRIERA METALLICA E TRASPORTO A DEPOSITO. ... re per dare il lavoro finito. Singola due onde su rilevato SMONTAGGIO DI BARRIERA METALLICA E TRASPORTO A DEPOSITO. Smontaggio completo di barriera metallica e relativa bulloneria, compreso l'onere del			
	A RIPORTARE			548'748,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			548'748,10
	carico, trasporto e scarico del materiale presso i magazzini e depositi del Committente indicati dalla D.L. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Singola due onde su rilevato smontaggio barriera esistente	93,00		
	SOMMANO m	93,00	9,87	917,91
44 / 77 TOS19_04.E08.003.001	Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurez ... o metallico classe H2. per bordo laterale o rilevato W4 A. Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza a profilo metallico classe H2. per bordo laterale o rilevato W4 A. barriera di progetto bordo laterale	160,00		
	SOMMANO m	160,00	65,00	10'400,00
45 / 78 TOS19_04.E08.003.003	Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza a profilo metallico classe H2. per bordo ponte W4 A. Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza a profilo metallico classe H2. per bordo ponte W4 A. barriera di progetto bordo ponte	34,00		
	SOMMANO m	34,00	130,00	4'420,00
46 / 79 G.03.030.b	ELEMENTI DI COLLEGAMENTO TRA TERMINALI SPECIALI E BARRIERA - PER BARRIERA TIPO A NASTRO E PALETTI ELEMENTI DI COLLEGAMENTO TRA TERMINALI SPECIALI E BARRIERA - PER BARRIERA TIPO A NASTRO E PALETTI Fornitura e posa in opera di connessione tra il terminale speciale e la barriera esistente comunque costituita, testato nel rispetto della UNI EN 1317 e/o simulato e certificato dall'Ente Certificatore. I componenti in acciaio devono essere zincati a caldo secondo la UNI EN ISO 1461.	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	475,00	1'900,00
47 / 80 G.03.025.b	TERMINALI SPECIALI - FORNITURA CLASSE DI PRESTAZIONE P2/T80 TERMINALI SPECIALI - FORNITURA CLASSE DI PRESTAZIONE P2/T80 Fornitura e posa in opera di terminali speciali stradali testati presso centri di prova accreditati secondo normativa europea ENV1317-4 e/o prEN1317-7; completi di rapporto di prova e manuale di installazione; costituiti da moduli compressibili, paletti, guide in acciaio o di altro materiale previsto nel rapporto di prova, che operano dissipando l'energia cinetica di impatto del veicolo urtante mediante defromazione progressiva dei moduli compressibili. Gli elementi devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di Porva; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461. Compreso di bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento ed ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da centri prova certificati. Esclusi le connessioni con barriere stradali di sicurezza di classi e tipologie diverse che saranno compensati con i relativi prezzi di elenco.	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	2'425,00	9'700,00
	A RIPORTARE			576'086,01

Segue:

1.2 Calcolo sommario della spesa per l'Intervento Ipotesi 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
	INTERVENTO IPOTESI 2 (SpCat 2)			
1 / 11 TOS19_16.A03.001.002	<p>Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al dia ... ne di progetto. su superfici ad alta intensità vegetativa.</p> <p>Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al diametro di cm 15, sia in piano che su scarpate, eseguito mediante l'impiego di trattore gommata o cingolata equipaggiata con attrezzatura diserbo-decespugliatrice laterale o frontale; compreso: allontanamento del materiale erbaceo ed arbustivo secondo indicazione di progetto. su superfici ad alta intensità vegetativa. Compreso allontanamento del materiale.</p> <p>Per la superficie del bosco occupato</p>	8'000,00		
	SOMMANO m ²	8'000,00	0,50	4'000,00
2 / 12 01.12.0010.002	<p>POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE con diametro cm 161-190. Pe ... i perforazione realizzato, misurato dal piano di campagna.</p> <p>POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE con diametro cm 161-190.</p> <p>Perforazioni realizzate anche con girocolonne e tubo forma per il rivestimento continuo del foro con esclusione di attrezzature vibranti, in modo da evitare franamenti e rilasci del terreno, con espresso divieto dell'impiego di fanghi bentonitici. Sono compresi: lo scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuali strati lapidei, trovanti e ciottolame dello spessore non superiore a cm 50; l'aggottamento dell'acqua; il carico, il trasporto e lo scarico alle pubbliche discariche del materiale proveniente dalle perforazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro di perforazione realizzato, misurato dal piano di campagna.</p> <p>fila 1</p> <p>fila 2</p> <p>fila 3</p>	60,00 120,00 105,00		
	SOMMANO m	285,00	202,80	57'798,00
3 / 13 01.12.0030	<p>TUBAZIONE DEFINITIVA. Tubazione definitiva, in acciaio on ... e compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>TUBAZIONE DEFINITIVA.</p> <p>Tubazione definitiva, in acciaio ondulato e zincato, ad elementi imbullonati, del tipo "ARMCO-FINSIDER", fornita e posta in opera, a qualunque profondità, entro le perforazioni, per pozzi drenanti e di ispezione. La tubazione definitiva dovrà avere uno spessore adeguato per resistere alle pressioni agenti. E' compreso il trattamento protettivo, con zincatura a caldo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>pozzi ispezionabili condotta diametro interno 1200mm</p> <p>formazione del fondo dei pozzi drenanti</p>	4'500,00 3'200,00		
	SOMMANO kg	7'700,00	4,25	32'725,00
4 / 14 01.12.0060	<p>IMPERMEABILIZZAZIONE SU POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE. Im ... o.Per ogni pozzo drenante o d'ispezione impermeabilizzato.</p> <p>IMPERMEABILIZZAZIONE SU POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE.</p> <p>Impermeabilizzazione di fondo su pozzi drenanti e di ispezione mediante calcestruzzo Rck 200 per evitare dispersioni d'acqua dal fondo, realizzata per una altezza di circa m 1,5 nel tratto tra la fine della perforazione e la quota della condotta di fondo, adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare la contaminazione del materiale drenante. Sono compresi: il cemento; i materiali utilizzati per l'esecuzione della</p>			
	A RIPORTARE			94'523,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			94'523,00
5 / 15 03.01.0070.002	<p>impermeabilizzazione. E' inoltre compreso, quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni pozzo drenante o d'ispezione impermeabilizzato.</p> <p>Sigillatura di fondo pozzi drenanti Sigillatura testa pozzi drenanti Sigillatura di fondo pozzi ispezionabili Sigillatura testa pozzi ispezionabili</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	<p>32,00 48,00 7,50 4,50</p> <hr/> <p>92,00</p>	181,00	16'652,00
6 / 16 01.12.0040	<p>DRENAGGIO ESEGUITO CON GHIAIA O PIETRISCO. Drenaggio eseg ... ro occorre per dare l'opera finita. Con pietrisco di cava.</p> <p>DRENAGGIO ESEGUITO CON GHIAIA O PIETRISCO.</p> <p>Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o pietrisco di cava, di pezzatura mista da mm 15 a mm 40-50 entro cavi. E' compreso l'assestamento con pestello meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con pietrisco di cava.</p> <p>pozzi drenanti *(lung.=1,5*1,5*3,14/4) pozzi drenanti ispezionabili *(lung.=1,5*3,14)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	<p>382,32 33,91</p> <hr/> <p>416,23</p>	29,40	12'237,16
7 / 17 AP.01	<p>ESECUZIONE DI PERFORAZIONE SUBORIZZONTALE ALL'INTERNO DI ... voro finito. E' escluso il rivestimento continuo del foro.</p> <p>ESECUZIONE DI PERFORAZIONE SUBORIZZONTALE ALL'INTERNO DI POZZI DRENANTI.</p> <p>Esecuzione di perforazione all'interno dei pozzi drenanti o di ispezione per la realizzazione della condotta di fondo, per lo scarico a gravità delle acque drenate, del diametro di mm 130, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con rivestimento continuo del foro se necessario. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. E' escluso il rivestimento continuo del foro.</p> <p>collegamento pozzi fila 1 collegamento pozzi fila 2 collegamento pozzi fila 3 condotta di scarico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	<p>25,00 50,00 50,00 95,00</p> <hr/> <p>220,00</p>	230,00	50'600,00
	<p>Fornitura e posa in opera all'interno della perforazione ... t'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Fornitura e posa in opera all'interno della perforazione della condotta di fondo eseguita, di tubazione in polietilene ad alta densità (HDPE-PEAD), flessibile, corrugata, a doppia parete, realizzata per estrusione e rispondente alle norme CENT TC 155 W1 011 e CEI EN 50086-1-2-4, rigidità diametrale istantanea maggiore o uguale a 8 kN/m², modulo di elasticità istantaneo E=900 N/mm², Ø interno 76 mm, Ø esterno 90 mm, oppure, a scelta della D.L., Ø interno 92 mm, Ø esterno 110 mm. In particolare la tubazione in polietilene, cieca nei tratti interrati e microfessurata e provvista di calza geotessile in pozzi drenanti, dovrà essere in grado di resistere, in sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, secondo certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Sono compresi: il bloccaggio colonna di rivestimento/tubazione di scarico in polietilene (in uscita ed in entrata dal pozzo), mediante uso di poliuretano espanso, l'eventuale collegamento in corrispondenza dei pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>voce precedente</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	<p>220,00</p> <hr/> <p>220,00</p>	15,48	3'405,60
	A RIPORTARE			177'417,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			177'417,76
8 / 18 01.12.0050	TUBAZIONE DI RIVESTIMENTO DEFINITIVO IN ACCIAIO FE 510. T ... e compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. TUBAZIONE DI RIVESTIMENTO DEFINITIVO IN ACCIAIO FE 510. Tubazione di rivestimento definitivo, in acciaio Fe 510, della condotta di fondo per lo scarico a gravità delle acque drenate, con giunti filettati. Sono compresi: la cementazione della intercapedine tra foro e rivestimento con malta cementizia; la relativa sigillatura delle due testate all'interno dei pozzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. voce precedente	6'160,00		
	SOMMANO kg	6'160,00	4,26	26'241,60
9 / 19 AP.02	Fornitura di chiusino costituito da una soletta in c.a. s ... rabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg Fornitura di chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mm ² , dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento ed accettati dalla D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg per pozzi ispezionabili	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	350,00	1'050,00
10 / 20 AP.09	SOVRAPREZZO ALLE PERFORAZIONI per la movimentazione, all' ... sporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati. SOVRAPREZZO ALLE PERFORAZIONI per la movimentazione, all'interno del cantiere, del materiale proveniente dalle perforazioni eseguito con mezzi meccanici, compresi successivo carico, trasporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati. Materiale proveniente dai pozzi *(H/peso=1,2*2) Materiale proveniente dalle perforazioni in galleria *(H/peso=1,3*0,02)	684,00 5,72		
	SOMMANO m ³	689,72	5,00	3'448,60
11 / 21 TOS19_04.A04.009.002	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza f ... vanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc. 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, eseguito in terreni di qualsiasi natura ed in presenza di acqua. Compreso gli aggotamenti e le sbadacchiature occorrenti. Nel prezzo di elenco sono compresi i trovanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc. per fossetta scarico	260,00		
	SOMMANO m ³	260,00	10,75	2'795,00
12 / 22 AP.08	SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO			
	A RIPORTARE			210'952,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			210'952,96
13 / 23 E.08.005.17.05.04	<p>OLTRE 5 KM Dal perimetro del lotto con autocarro, per ogni mc e km. Misurato per il solo viaggio di andata. Per km 50 Materiale proveniente dai pozzi e gallerie Materiale proveniente dagli scavi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³*km</p>	<p>34'500,00 13'000,00</p> <hr/> <p>47'500,00</p>	0,35	16'625,00
14 / 24 AP.04	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: formulario di identificazione rifiuti e certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori. Materiale proveniente dai perfori e scavi *(H/peso=690+260)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	<p>950,00</p> <hr/> <p>950,00</p>	3,00	2'850,00
14 / 24 AP.04	<p>F.P.O. DI GEOCOMPOSITO (GCO), per rivestimento antierosivo ed impermeabile di canalette e fossette FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOCOMPOSITO (GCO), per rivestimento antierosivo ed impermeabile di canalette e fossette, costituito dall'accoppiamento termosaldato di una geostuoia (GMA) grimpante in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile nontessuto (GTX-N) intermedio in polipropilene e da una pellicola poliolefinica impermeabile (PL), posta sul lato inferiore, per la formazione di canalette a basso impatto ambientale in applicazioni di ingegneria geotecnica, fornita e posta in opera in rotoli di altezza di 2.00m. Il geocomposito verrà disposto su tutto il perimetro della canaletta avendo preventivamente regolarizzato il fondo con idoneo rinterro per eliminare le asperità del sottostante materiale arido di cava, inoltre il geocomposito dovrà sporgere per circa 40cm su ogni lato della canaletta e dovrà essere ancorato al suolo mediante idoneo picchetto in ferro sagomato ad U (diam.=8mm e lunghezza=30+10+30cm), disposto su ciascun lato ad interasse massimo di 1.00m. Nel prezzo sono comprese le opere per la preventiva regolarizzazione del supporto di appoggio, l'ancoraggio del geocomposito ed il successivo rinterro (con terreno fine) di tutta la superficie della canaletta, comprese le sporgenze laterali, adeguatamente compattato. E' altresì compresa la fornitura e posa in opera, mediante fissaggi, di una biostuoia biodegradabile da disporre sui lati della canaletta per contenere i fenomeni erosivi e facilitare l'inerbimento. per fossetta scarico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	<p>520,00</p> <hr/> <p>520,00</p>	34,99	18'194,80
15 / 25 AP.03	<p>OPERE DI STABILIZZAZIONE DEL PENDIO mediante formazione d ... nte fornitura e posa in opera di specie arboree autoctone. OPERE DI STABILIZZAZIONE DEL PENDIO mediante formazione di viminate vive,</p>			
	A RIPORTARE			248'622,76

Segue:

1.3 Calcolo sommario della spesa per l'Intervento Ipotesi 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
	INTERVENTO IPOTESI 3 (SpCat 3)			
1 / 26 TOS19_16.A03.001.002	<p>Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al dia ... ne di progetto. su superfici ad alta intensità vegetativa.</p> <p>Taglio della vegetazione erbacea ed arbustiva fino al diametro di cm 15, sia in piano che su scarpate, eseguito mediante l'impiego di trattore gommata o cingolata equipaggiata con attrezzatura diserbo-decespugliatrice laterale o frontale; compreso: allontanamento del materiale erbaceo ed arbustivo secondo indicazione di progetto. su superfici ad alta intensità vegetativa. Compreso allontanamento del materiale.</p> <p>Per la superficie del bosco occupato</p>	8'000,00		
	SOMMANO m ²	8'000,00	0,50	4'000,00
2 / 27 01.13.0010.002	<p>FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLINATI. Fori ... altro occorre per dare l'opera finita. Da m 25,01 a m 50.</p> <p>FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLINATI.</p> <p>Fori drenanti profondi sub-orizzontali o inclinati, eseguiti con macchina perforatrice all'aperto, per la captazione di falde idriche, per lunghezza fino a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati escluso il rivestimento provvisorio del foro, ottenuti mediante trivellazione con idonea attrezzatura a rotazione, del diametro non inferiore a mm 90 sufficiente all'infilaggio di un tubo di plastica del diametro esterno di mm 50, di adeguato spessore, forato lungo il perimetro con i fori diametro mm 3 o finestre adeguate, avvolto esternamente da un feltro di tessuto non tessuto idrofilante dello spessore di mm 2-3. Sono compresi: la fornitura del tubo e del feltro; il rivestimento del foro se necessario; il trasporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Da m 25,01 a m 50.</p> <p>fila 1</p>	300,00		
	SOMMANO m	300,00	92,50	27'750,00
3 / 28 01.13.0020.002	<p>FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLINATI ALL'INT ... altro occorre per dare l'opera finita. Da m 25,01 a m 50.</p> <p>FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLINATI ALL'INTERNO DEI POZZI.</p> <p>Fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati all'interno dei pozzi drenanti, di ispezione o similari per la captazione di falde idriche, per lunghezza fino a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati, realizzati mediante trivellazione con idonea attrezzatura a rotazione, del diametro non inferiore a mm 90 sufficiente all'infilaggio di un tubo di plastica del diametro esterno di mm 50, di adeguato spessore, forato lungo il perimetro con i fori diametro mm 3 o finestre adeguate, avvolto esternamente da un feltro di tessuto non tessuto idrofilante dello spessore di mm 2-3. Sono compresi: la fornitura del tubo e del feltro; il rivestimento del foro se necessario; il trasporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Da m 25,01 a m 50.</p> <p>fila 2</p> <p>fila 3</p>	350,00		
		350,00		
	SOMMANO m	700,00	195,00	136'500,00
4 / 29 01.13.0030.001	<p>COMPENSO AI FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLI ... hina perforatrice all'aperto con idonea camicia metallica.</p> <p>COMPENSO AI FORI DRENANTI PROFONDI SUBORIZZONTALI O INCLINATI.</p>			
	A RIPORTARE			168'250,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			168'250,00
5 / 30 01.12.0010.002	<p>Compenso ai fori drenanti profondi suborizzontali o inclinati per la captazione di falde idriche. Per rivestimento provvisorio del foro effettuato con macchina perforatrice all'aperto con idonea camicia metallica. fila 1, 2 e 3</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	<p>1'000,00</p> <hr/> <p>1'000,00</p>	18,00	18'000,00
6 / 31 01.12.0030	<p>POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE con diametro cm 161-190. Pe ... i perforazione realizzato, misurato dal piano di campagna. POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE con diametro cm 161-190. Perforazioni realizzate anche con girocolonne e tubo forma per il rivestimento continuo del foro con esclusione di attrezzature vibranti, in modo da evitare franamenti e rilasci del terreno, con espresso divieto dell'impiego di fanghi bentonitici. Sono compresi: lo scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi eventuali strati lapidei, trovanti e ciottolame dello spessore non superiore a cm 50; l'aggettamento dell'acqua; il carico, il trasporto e lo scarico alle pubbliche discariche del materiale proveniente dalle perforazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro di perforazione realizzato, misurato dal piano di campagna. Pozzo drenante ispezionabile fila 2 e 3</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	<p>20,00</p> <hr/> <p>20,00</p>	202,80	4'056,00
7 / 32 01.12.0060	<p>TUBAZIONE DEFINITIVA. Tubazione definitiva, in acciaio on ... e compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. TUBAZIONE DEFINITIVA. Tubazione definitiva, in acciaio ondulato e zincato, ad elementi imbullonati, del tipo "ARMCO-FINSIDER", fornita e posta in opera, a qualunque profondità, entro le perforazioni, per pozzi drenanti e di ispezione. La tubazione definitiva dovrà avere uno spessore adeguato per resistere alle pressioni agenti. E' compreso il trattamento protettivo, con zincatura a caldo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. pozzi drenanti ispezionabili</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	<p>2'000,00</p> <hr/> <p>2'000,00</p>	4,25	8'500,00
8 / 33 03.01.0070.002	<p>IMPERMEABILIZZAZIONE SU POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE. Im ... o.Per ogni pozzo drenante o d'ispezione impermeabilizzato. IMPERMEABILIZZAZIONE SU POZZI DRENANTI E DI ISPEZIONE. Impermeabilizzazione di fondo su pozzi drenanti e di ispezione mediante calcestruzzo Rck 200 per evitare dispersioni d'acqua dal fondo, realizzata per una altezza di circa m 1,5 nel tratto tra la fine della perforazione e la quota della condotta di fondo, adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare la contaminazione del materiale drenante. Sono compresi: il cemento; i materiali utilizzati per l'esecuzione della impermeabilizzazione. E' inoltre compreso, quanto altro occorre per dare il lavoro finito.Per ogni pozzo drenante o d'ispezione impermeabilizzato. tappo di fondo pareti di testa</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	<p>5,00</p> <p>3,00</p> <hr/> <p>8,00</p>	181,00	1'448,00
	A R I P O R T A R E			200'254,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			200'254,00
9 / 34 01.12.0040	<p>mm 15 a mm 40-50 entro cavi. E' compreso l'assestamento con pestello meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con pietrisco di cava. pozzo drenante ispezionabile *(lung.=1,5*3,14)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p> <p>ESECUZIONE DI PERFORAZIONE SUBORIZZONTALE ALL'INTERNO DI ... voro finito. E' escluso il rivestimento continuo del foro. ESECUZIONE DI PERFORAZIONE SUBORIZZONTALE ALL'INTERNO DI POZZI DRENANTI. Esecuzione di perforazione all'interno dei pozzi drenanti o di ispezione per la realizzazione della condotta di fondo, per lo scarico a gravità delle acque drenate, del diametro di mm 130, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con rivestimento continuo del foro se necessario. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. E' escluso il rivestimento continuo del foro. condotta di scarico pozzi drenanti</p>	15,07		
		15,07	29,40	443,06
10 / 35 AP.01	<p>Fornitura e posa in opera all'interno della perforazione ... l'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera all'interno della perforazione della condotta di fondo eseguita, di tubazione in polietilene ad alta densità (HDPE-PEAD), flessibile, corrugata, a doppia parete, realizzata per estrusione e rispondente alle norme CENT TC 155 W1 011 e CEI EN 50086-1-2-4, rigidità diametrale istantanea maggiore o uguale a 8 kN/m², modulo di elasticità istantaneo E=900 N/mm², Ø interno 76 mm, Ø esterno 90 mm, oppure, a scelta della D.L., Ø interno 92 mm, Ø esterno 110 mm. In particolare la tubazione in polietilene, cieca nei tratti interrati e microfessurata e provvista di calza geotessile in pozzi drenanti, dovrà essere in grado di resistere, in sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, secondo certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Sono compresi: il bloccaggio colonna di rivestimento/tubazione di scarico in polietilene (in uscita ed in entrata dal pozzo), mediante uso di poliuretano espanso, l'eventuale collegamento in corrispondenza dei pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. condotta di scarico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	100,00		
		100,00	230,00	23'000,00
11 / 36 01.12.0050	<p>TUBAZIONE DI RIVESTIMENTO DEFINITIVO IN ACCIAIO FE 510. T ... e compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. TUBAZIONE DI RIVESTIMENTO DEFINITIVO IN ACCIAIO FE 510. Tubazione di rivestimento definitivo, in acciaio Fe 510, della condotta di fondo per lo scarico a gravità delle acque drenate, con giunti filettati. Sono compresi: la cementazione della intercapedine tra foro e rivestimento con malta cementizia; la relativa sigillatura delle due testate all'interno dei pozzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. condotta di scarico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	2'800,00		
		2'800,00	4,26	11'928,00
12 / 37 AP.02	<p>Fornitura di chiusino costituito da una soletta in c.a. s ... rabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg Fornitura di chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o</p>			
	A RIPORTARE			237'173,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			237'173,06
13 / 38 AP.09	<p>quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mm², dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento ed accettati dalla D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg</p> <p>pozzo drenate ispezionabile</p>	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	350,00	700,00
13 / 38 AP.09	<p>SOVRAPREZZO ALLE PERFORAZIONI per la movimentazione, all' ... sporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati.</p> <p>SOVRAPREZZO ALLE PERFORAZIONI per la movimentazione, all'interno del cantiere, del materiale proveniente dalle perforazioni eseguito con mezzi meccanici, compresi successivo carico, trasporto e scarico agli impianti di smaltimento autorizzati.</p> <p>Materiale proveniente dai pozzi *(H/peso=1,2*2)</p> <p>Materiale proveniente dai dreni *(H/peso=1,3*,011)</p> <p>Materiale proveniente dalle perforazioni in galleria *(H/peso=1,3*,02)</p>	48,00 14,00 2,60		
	SOMMANO m ³	64,60	5,00	323,00
14 / 39 TOS19_04.A04.009.002	<p>Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza f ... vanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc.</p> <p>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, eseguito in terreni di qualsiasi natura ed in presenza di acqua. Compreso gli aggotamenti e le sbadacchiature occorrenti. Nel prezzo di elenco sono compresi i trovanti in pietra o muratura fino alla dimensione di 0.50mc.</p> <p>Per fossette di scarico</p>	300,00		
	SOMMANO m ³	300,00	10,75	3'225,00
15 / 40 AP.08	<p>SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM</p> <p>SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM</p> <p>Dal perimetro del lotto con autocarro, per ogni mc e km. Misurato per il solo viaggio di andata.</p> <p>Per km 50</p> <p>Materiale proveniente da pozzi e gallerie</p> <p>Materiale proveniente dagli scavi</p>	3'250,00 15'000,00		
	SOMMANO m ³ *km	18'250,00	0,35	6'387,50
16 / 41 E.08.005.17.05.04	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE</p> <p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI - COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE</p> <p>Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: formulario di identificazione rifiuti e certificato di</p>			
	A R I P O R T A R E			247'808,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			247'808,56
	avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 05 04 - TERRE E ROCCE NON CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori. (H/peso=65+300)	365,00		
	SOMMANO m ³	365,00	3,00	1'095,00
17 / 42 AP.04	F.P.O. DI GEOCOMPOSITO (GCO), per rivestimento antierosivo ed impermeabile di canalette e fossette FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOCOMPOSITO (GCO), per rivestimento antierosivo ed impermeabile di canalette e fossette, costituito dall'accoppiamento termosaldato di una geostuoia (GMA) grimpante in polipropilene sul lato superiore, da un geotessile nontessuto (GTX-N) intermedio in polipropilene e da una pellicola poliolefinica impermeabile (PL), posta sul lato inferiore, per la formazione di canalette a basso impatto ambientale in applicazioni di ingegneria geotecnica, fornita e posta in opera in rotoli di altezza di 2.00m. Il geocomposito verrà disposto su tutto il perimetro della canaletta avendo preventivamente regolarizzato il fondo con idoneo rinterro per eliminare le asperità del sottostante materiale arido di cava, inoltre il geocomposito dovrà sporgere per circa 40cm su ogni lato della canaletta e dovrà essere ancorato al suolo mediante idoneo picchetto in ferro sagomato ad U (diam.=8mm e lunghezza=30+10+30cm), disposto su ciascun lato ad interasse massimo di 1.00m. Nel prezzo sono comprese le opere per la preventiva regolarizzazione del supporto di appoggio, l'ancoraggio del geocomposito ed il successivo rinterro (con terreno fine) di tutta la superficie della canaletta, comprese le sporgenze laterali, adeguatamente compattato. E' altresì compresa la fornitura e posa in opera, mediante fissaggi, di una biostuoia biodegradabile da disporre sui lati della canaletta per contenere i fenomeni erosivi e facilitare l'inerbimento. per fossetta scarico	500,00		
	SOMMANO m ²	500,00	34,99	17'495,00
18 / 43 AP.03	OPERE DI STABILIZZAZIONE DEL PENDIO mediante formazione d ... nte fornitura e posa in opera di specie arboree autoctone. OPERE DI STABILIZZAZIONE DEL PENDIO mediante formazione di vimate vive, fascinate vive e gradonature. Formazione di canalette di regimazione trasversali alla linea di massima pendenza. Formazione di sostegni puntuali con piccole palizzate. Rimboschimento mediante fornitura e posa in opera di specie arboree autoctone.	5'000,00		
	SOMMANO m ²	5'000,00	4,50	22'500,00
	Parziale INTERVENTO IPOTESI 3 (SpCat 3) euro			288'898,56
	Parziale LAVORI A MISURA euro			288'898,56
	TOTALE euro			288'898,56
	Montepulciano, 05/03/2020			
	A RIPORTARE			288'898,56

Segue:

1.4 Calcolo sommario della spesa per l'Integrazione della campagna indagini

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
	INTEGRAZIONE CAMPAGNA INDAGINI (SpCat 6)			
1 / 83 _18.W01	<p>INDAGINI GEOGNOSTICHE INDAGINI GEOGNOSTICHE</p> <p>I prezzi sono relativi ai cantieri presenti nella tipologia a cui appartiene il lavoro svolto. Sono compresi: approntamento dell'area di cantiere, trasporto dell'attrezzatura tra la sede dell'impresa e il sito d'indagine, viaggio del personale tecnico e della mano d'opera di cantiere, installazione dell'attrezzatura per l'esecuzione di sondaggi geognostici, per l'esecuzione di prove penetrometriche, per le indagini endoscopiche e per le indagini geofisiche, E' compreso altresì l'onere dello spostamento da una postazione alla successiva, ad esclusione dei casi in cui è prevista una specifica voce per la movimentazione e il posizionamento dell'attrezzatura di prova all'interno dell'area di indagine e l'approvvigionamento dell'acqua necessaria alla perforazione.</p>	1,00		
	SOMMANO	1,00	0,00	0,00
2 / 84 _18.W01.025.001	<p>Movimentazione e posizionamento dell'attrezzatura di perf ... nto successivi al primo, all'interno dell'area di indagine</p> <p>Movimentazione e posizionamento dell'attrezzatura di perforazione per ogni movimentazione e posizionamento successivi al primo, all'interno dell'area di indagine. Sono comprese tutte le attività occorrenti per il posizionamento dell'attrezzatura nel sito prescritto, tra cui la formazione di piste, piazzole, la richiesta di permessi e quant'altro occorra. E' compreso il ripristino delle aree interessate al termine delle prove.</p>	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	506,00	4'048,00
3 / 85 _18.W01.005.001	<p>Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione ... metro 127 mm.) per profondità comprese tra m 0 e m 20 p.c.</p> <p>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.</p> <p>Piezometro a tubo a perta P1 Fori per prove Lefranc Fori per installazione piezometri Casagrande</p>	15,00 40,00 40,00		
	SOMMANO ml	95,00	58,00	5'510,00
4 / 86 _18.W01.023.001	<p>Fornitura di cassette catalogatrici in legno, metallo o p ... scomparti e adatte alla conservazione di 5 m di carotaggio</p> <p>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 (par.ug.=95/5)</p>	19,00		
	SOMMANO cad	19,00	17,20	326,80
5 / 87	Prova di permeabilità tipo Lefranc, eseguita durante la p ... gni allestimento su singolo			
	A RIPORTARE			9'884,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			9'884,80
_18.W02.005.001	tratto di lunghezza prefissata Prova di permeabilità tipo Lefranc, eseguita durante la perforazione di un sondaggio, condotta sia a carico costante che variabile, a qualsiasi profondità per ogni allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata Approntamento prova a carico costante Approntamento prova a carico variabile	12,00 12,00 SOMMANO cad 24,00	81,00	1'944,00
6 / 88 _18.W02.005.002	Prova di permeabilità tipo Lefranc, eseguita durante la p ... alsiasi profondità per ogni ora o frazione di ora di prova Prova di permeabilità tipo Lefranc, eseguita durante la perforazione di un sondaggio, condotta sia a carico costante che variabile, a qualsiasi profondità per ogni ora o frazione di ora di prova Lecture prova a carico costante Lecture prova a carico variabile	12,00 12,00 SOMMANO ora 24,00	91,00	2'184,00
7 / 89 _18.W03.001.001	Installazione di piezometri a tubo aperto, metallico o in ... l piano di campagna fino a 80,00 m: per ogni installazione 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 installazione Allestimento	1,00 SOMMANO cad 1,00	101,20	101,20
8 / 90 _18.W03.001.002	Installazione di piezometri a tubo aperto, metallico o in ... fino a 80,00 m: per ogni metro lineare di tubo installato 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 Piezometro a tubo aperto	15,00 SOMMANO ml 15,00	12,15	182,25
9 / 91 _18.W03.002.001	Installazione di piezometri tipo Casagrande a doppio tubo ... fornitura del pozzetto protettivo: per ogni installazione 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 Allestimento cella	8,00 SOMMANO cad 8,00	81,00	648,00
	A RIPORTARE			14'944,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			14'944,25
10 / 92 _18.W03.002.002	<p>Installazione di piezometri tipo Casagrande a doppio tubo ... otiettivo: per ogni metro lineare di doppio tubo installato</p> <p>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</p> <p>Installazione</p>	40,00		
	SOMMANO ml	40,00	14,50	580,00
11 / 93 _18.W03.003.001	<p>Installazione di cella piezometrica elettrica, compresa l ... itura del pozzetto protettivo: per ogni cella piezometrica</p> <p>Installazione di cella piezometrica elettrica, compresa la realizzazione dei filtri in ghiaietto e dei tamponi impermeabili, la cementazione del foro, la determinazione della prima lettura significativa, esclusa l'esecuzione del foro, esclusa la fornitura del pozzetto protettivo: per ogni cella piezometrica</p> <p>cella elettrica</p>	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	151,80	1'214,40
12 / 94 _18.W03.010.002	<p>Fornitura e posa pozzetti di protezione in cls. con chiusino in cemento o ghisa carrabile 30 x 30 cm</p> <p>Fornitura e posa pozzetti di protezione in cls. con chiusino in cemento o ghisa carrabile 30 x 30 cm</p>	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	81,00	405,00
13 / 95 _API.01	<p>INDAGINI ENDOSCOPICHE SU PARAMENTO MURARIO. INDAGINI ENDOSCOPICHE SU PARAMENTO MURARIO.</p> <p>Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in pietra attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti e realizzate per tutto lo spessore della muratura. Qualora non esistono lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica reflex, sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine. Devono essere rilevate le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misurazione delle spessore della muratura; - individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti; - morfologia e tipologia del paramento murario all'interno; - stato visibile di conservazione dei materiali; - presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera). <p>È compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi. Il prezzo è riferito ad una singola indagine endoscopica in unico foro, con rilascio di n. 2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario.</p> <p>Numero verifiche</p>	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	320,00	1'600,00
	A RIPORTARE			18'743,65

Segue:

2. Quadro Economico preliminare

SISTEMAZIONE MOVIMENTO FRANOSO S.P. 35C "DI RADICONDOLI" IN LOC. LE CELLE**QUADRO ECONOMICO ALLEGATO AL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

A LAVORI A CORPO E MISURA		
a1	importo dei lavori soggetti a ribasso (con riferimento all'intervento Ipotesi 1)	€ 580 000,00
a2	importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	€ 70 000,00
TOTALE LAVORI (A)		€ 650 000,00
B SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE:		
b1	lavori in economia e/o forniture previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	
b1_1	integrazione campagna indagine geognostica	€ 20 800,00
b1_2	consulenza Archeologo per indagini archeologiche preventive	€ 3 000,00
b1_3	verifica preliminare ordigni bellici	€ 4 500,00
TOTALE lavori in economia e/o forniture previsti in progetto ed esclusi dall'appalto		€ 28 300,00
b2	rilievi, accertamenti e indagini compreso oneri accessori e opere preliminari	
b2_1	rilievi topografici, taglio della vegetazione, campagna indagine geologica, geofisica e geotecnica, compreso consulenza Geologo, sistema di monitoraggio	€ 23 360,62
b2_2	intervento preliminare propedeutico al progetto di sistemazione del movimento franoso	€ 50 000,00
TOTALE rilievi, accertamenti e indagini compreso oneri accessori		€ 73 360,62
b3	adeguamenti e/o allacciamenti ai pubblici servizi	€ 0,00
b4	acquisizione aree o immobili e indennizzi	€ 18 000,00
b5	accantonamenti, imprevisti ed arrotondamenti	€ 15 117,82
b6	spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, spese tecniche per l'assicurazione del personale dipendente, compreso Cassa di previdenza in misura di legge	€ 63 500,00
b7	incentivo per funzioni tecniche di cui all'articolo 113, D.Lgs. 50/2016	€ 13 000,00
b8	spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€ 1 000,00
b9	eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00
b10	spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€ 1 000,00
b11	tributi speciali per il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero energetico dei rifiuti solidi, codici CER 17	€ 3 760,30
b12	spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	
b12_1	spese per accertamenti di laboratorio ordinati dalla DL o dal Collaudatore	€ 4 000,00
b12_2	spese per collaudo statico e tecnico amministrativo compreso Cassa di previdenza	€ 9 000,00
TOTALE spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche e collaudi		€ 13 000,00
b13	IVA al 22,00%	
b13_1	IVA relativa ai lavori (A)	€ 143 000,00
b13_2	IVA relativa alle somme a disposizione (B) voci 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10 e 12	€ 31 961,26
TOTALE IVA al 22,00%		€ 174 961,26
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE(B)		€ 405 000,00
C	IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO (A+B)	€ 1 055 000,00