

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Comuni di Arta Terme - Paluzza

Titolo progetto:

**LAVORI DI SOMMA URGENZA PER LA MESSA IN SICUREZZA
DELLA VIABILITA' CON CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO
DI SCARPATE A VALLE DELLA S.R.UD 111
"degli Alzeri" AL KM 4 + 050
Cod. Int. SUT_01.2021**

Tipo progetto:

PERIZIA

Committente:

Friuli Venezia Giulia Strade S.p.a.
Scala dei Cappuccini, 1
34131 TRIESTE

Titolo elaborato:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Elaborato n.

8.

Revisioni:

n.	Data	Tipo di revisione



FRIULI venezia giulia
STRade S.p.A.



Carlo DeColle
dottore forestale

Via del Forame, 11
33028 **TOLMEZZO** (UD)
Tel.: 0433.2669 Fax: 0433.782030
Cell.: 339.6436261
P.IVA: 00824770309
e-mail: info@studioforestaledecolle.it
website: www.studioforestaledecolle.it

Il tecnico

Dott. For. Carlo DE COLLE



Luogo e data:

Tolmezzo, aprile 2021.

Cod. C.M.	Cod. E.p.	DESCRIZIONE	UM	QT	PREZZO UNITARIO	IMPORTO (€)
1.	34	<p>Esecuzione di decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50 %, invasa da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento. Su area ad alta intensità di infestanti con raccolta e trasporto a discarica dei materiali di risulta. <u>Taglio ed esbosco piante destabilizzate o schiantate insistenti sul versante franoso.</u> (Cod. 10.5.WK2.08.A)</p> <p>Int. 01 mq 850,00 Int. 02 mq 450,00 =====</p> <p>TOTALE = mq 1.300,00</p>	mq	1.300,00	1.11	1.443,00
2.	16	<p>Esecuzione di scavo di sbancamento a sezione aperta per profondità fino a 5 m, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti fino a 0,5 m³ di volume, ad esclusione della roccia tenera e della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, in presenza d'acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità per la formazione di splamenti, cassonetti, sedi stradali, per l'apertura, l'allargamento ed approfondimento di bacini, canali e fossi, per la bonifica di sottofondi cedevoli per l'impostazione di opere d'arte (platee e fondazioni di edifici), rilevati e rinterri, da eseguirsi con idonei mezzi meccanici, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, l'aggottamento delle acque, le eventuali sbadacchiature e puntellazioni delle pareti, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, la formazione di pendenze, se prescritte, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere dell'idoneo materiale di risulta, a ritombamento o in rilevato, perfettamente sagomato e compattato, ovvero il carico, trasporto e scarico alle pubbliche discariche del materiale non idoneo od eccedente, compresa l'indennità di discarica o deposito ed eventuale viabilità provvisoria di cantiere. Anche in presenza d'acqua</p>	mc	615,20	7.60	4.675,52

		<p>(tirante d'acqua fino a 20 cm). Nel prezzo è incluso anche l'onere per il taglio dei soggetti arborei interessati dai lavori di sbancamento o adeguamento, allestimento del materiale legnoso e accatastamento in loco, come da indicazioni della D.L. (Cod. 11.6.CP1.01.A).</p> <p>Riprostino canale a valle Tratto sez. E-L m 84.00 $S1 = mq \ 1.60$ $(84.00 * 1.60) = \text{mc } 134,40$ Frana 1 $S2 = mq \ 21.00$ $l = m \ 20.00$ $(21.00 * 20.00) = \text{mc } 420,00$ $S3 = mq \ 1.00$ $l = m \ 20.00$ $(1.00 * 20.00) = \text{mc } 20,00$</p> <p>Frana 2 $S1 = mq \ 2.55$ $l = m \ 16.00$ $(2.55 * 16.00) = \text{mc } 40,80$</p> <p>=====</p> <p>TOTALE = mc 615,20</p>				
3.	50	<p>Allontanamento del materiale di risulta dallo scavo. Trasporto e allontanamento dal cantiere del materiale di risulta avente caratteristiche chimico-fisiche tali da poterlo utilizzare tal quale, in conformità al D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e relativa normativa di settore conseguente (es. D.M. 161/2006, L.R. 26/2012 art. 199) con destinazione da individuarsi, a carico dell'impresa esecutrice, entro una distanza non superiore a 15 km. Sono compresi nel prezzo gli oneri per la redazione della documentazione tecnica necessaria alla comunicazione/ottenimento autorizzazione da parte dell'autorità competente in merito allo specifico uso del materiale di scavo (Cod. 11.8.CP1.11).</p> <p>Frane 1-2 esclusi reimpieghi in loco pari a mc 420,00</p> <p>=====</p> <p>TOTALE = mc 420,00</p>	mc	420,00	7.31	3.070,20
4.	32	<p>Riprofilatura e sistemazione delle scarpate a valle della sede stradale fino ad uno sviluppo massimo di 5 metri dal piano strada, eseguita con mezzi meccanici mediante scoronamento ed asportazione del cotico erboso, asportazione del</p>	mq	903,80	3.90	3.524,82

		<p>pietrame e del materiale esuberante, compreso la rimozione del terreno vegetale, il suo accumulo ed il suo successivo utilizzo per la copertura della scarpata, l'estirpazione delle ceppaie, il carico, il trasporto e la sistemazione delle stesse in luoghi idonei, la rifinitura a mano mediante taglio delle radici sporgenti ed eliminazione del pietrame più minuto per preparare il piano per la successiva semina (Cod. 10.5.CD1.06).</p> <p>Frana 1 (10.90+9.60)*26.00 = mq 533,00</p> <p>Frana 2 (7.10+13.50)*18.00 = mq 370,80</p> <p>=====</p> <p>TOTALE = mq 903,80</p>				
5.	23	<p>Fornitura e posa in opera di pietrame compatto, non gelivo, proveniente da cava di prestito, per ricarico e formazione di scogliere o platee di dissipazione sagomate secondo progetto, compresi e compensati nel prezzo l'onere per l'utilizzo di qualsiasi mezzo meccanico per il recupero, la messa in opera, la sistemazione regolare del paramento, eseguita anche a mano per le parti emergenti il livello dell'acqua, l'eventuale indennità di deposito. Compreso l'intasamento con materiale di minore pezzatura di quello previsto, con tolleranza massima del 15%. Ogni onere compreso per dare l'opera terminata a regola d'arte. (Cod. 14.2.CE6.01).</p> <p>Frane 1-2 Scogliera al piede – lato canale Sezz. E-G Innalzamento scogliera esistente l = m 24.00 h = m 1.00 s = m 0.80 (24.00*1.00*0.80) = mc 19,20 Sezz. G-H l = m 25.00 h = m 2.50-1.60 s = m 1.30 (2.50+1.60)*25.00/2*1.30 = mc 66,625 Sezz. H-I l = m 15.00 h = m 1.60 s = m 1.30 (1.60*15.00)*1.30 = mc 31,20 Sezz. I-L l = m 20.00 h = m 1.60-2.50</p>	t	829,175	42.25	35.032,64

		<p> $s = m\ 1.30$ $(1.60+2.50)*20.00/2*1.30$ = mc 53,30 Fosso canale alla base Sezz. E-M rivestimento $l = m\ 110.00$ $L = m\ 1.60\ s = m\ 0.60$ $(110.00*1.60)*0.60$ = mc 105,60 Frana 1 Scogliera intermedia versante e platea di base Scogliera drenante: $l = m\ 26.00$ $h = m\ 2.00\ s = m\ 0.90$ $(26.00*2.00*0.90) = mc\ 46,80$ Platea di base: $l = m\ 26.00$ $L = m\ 2.20\ s = m\ 0.60$ $((26.00*2.20*0.60) = mc\ 34,32$ Scogliera-cordolo monte S.R. $l = m\ 60.00$ $h = m\ 0.70\ s = m\ 0.90$ $(60.00*0.90*0.70) = mc\ 37,80$ <hr/> TOTALE = mc 394,845 P.s. = 2.10 $(394.845*2.10) = t\ 829,175$ </p>				
6.	24	<p> Intasamento scogliera con calcestruzzo C15/20, eseguito tramite apposito condotto flessibile collegato alla betoniera con pompa a motore. Ogni onere compreso per dare l'opera terminata a perfetta regola d'arte. (Cod. 14.2.EQ4.01). Fosso canale alla base Sezz. E-M rivestimento $l = m\ 110.00$ $L = m\ 1.60\ s = m\ 0.60$ $(110.00*1.60)*0.60$ = mc 105,60 $(105.60*0.20) = mc\ 21,12$ <hr/> TOTALE = mc 21,12 </p>	mc	21,12	153.21	3.235,80
7.	38	<p> Palizzata in pali di larice o pino nero. Esecuzione di palizzata costituita da pali di larice o pino nero (diametro 20 cm, lunghezza 1.50 m infissi nel terreno per una profondità di 1 metro e posti a una distanza variabile, minimo m 1.00. Sulla parte emergente del terreno verranno collocati dei mezzi tronchi (diametro 10 cm lunghezza 2 metri), legati con filo di ferro, allo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo della struttura medesima, con messa a dimora di talee di specie autoctone </p>	m	78,00	117.22	9.143,16

		<p>idonee, in numero di 10 al metro. (Cod. 10.5.A11.08)</p> <p>Frana 1 n. 3 corsi l: (26.00*3) = m 78,00</p> <p>=====</p> <p>TOTALE = m 78,00</p>				
8.	28	<p>Opera mista in legname e pietrame con talee, realizzata con legname di larice del diametro di cm 25-30 posti in opera a costituire una gabbia di legno successivamente riempita con materiale arido e pietrame e utilizzo di talee di salice. I “cuscini” posti nel senso dello spessore, saranno distanziati di m 2,00; nella parte interna della parete posta verso valle verrà posto manualmente del pietrame a mò di muro a secco al fine di evitare l’uscita del materiale inerte di riempimento Nel prezzo è compresa la fornitura del materiale, lo scavo, la formazione del piano di posa, la realizzazione dell’opera con eventuali accorgimenti indicati nelle sezioni di progetto o dalla direzione dei lavori, la fornitura del materiale di riempimento, il riempimento, il ritombamento a tergo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d’arte (Cod. AP.01).</p> <p>Frana 1 n = 1 S: (2.00*4.00) = mq 8.00 l = m 26.00 (26.00*8.00) = mc 208,00</p> <p>Frana 2 n = 2 S: (3.00*2.50) = mq 7.50 l = m 18.00 (18.00*7.50)*2 = mc 270,00</p> <p>=====</p> <p>TOTALE = mc 478,00</p>	mc	478,00	150.00	71.700,00
9.	36	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC corrugato flessibile per drenaggio, con fessure drenanti aventi larghezza non superiore a 1,9 mm, superficie di captazione superiore a 30 cm² /m, compreso carico, trasporto, scarico, con la sola esclusione dello scavo e reinterro. Diametro esterno 125 mm (Cod. 50.1.IN6.04.E)</p> <p>Frana 1 S: (26.00*3)+(17.00*2)+(12.60*2)+(2.00*2) = m 141,20</p> <p>Frana 2</p>	m	237,60	6.51	1.546,78

		S: $(18.00*2)+(16.00*2)+(12.60*2)+(1.60*2) = \mathbf{m\ 96,40}$ =====				
		TOTALE = m 237,60				
10.	20	Fornitura e posa in opera di ghiaione naturale vagliato, pezzatura 5-7,5 cm per formazione di drenaggi, compreso stesa e livellazione. Stesa e livellazione eseguita con mezzo meccanico. (Cod. 11.4.CP1.01.A). Frana 1 Strato di drenaggio inferiore R = mq 14.70 l = m 20.00 $(14.70*20.00) = \mathbf{mc\ 294,00}$ =====	mc	294,00	28.16	8.279,04
		TOTALE = m 294,00				
11.	41	Esecuzione di fondazione stradale mediante fornitura e posa in opera di materiali misti granulari vagliati, costituiti da ghiaia, detrito e frantumato arido provenienti da cave di prestito o alvei di torrente, compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto e lo scarico a piè d'opera, le correzioni granulometriche e stabilizzazioni, la stesura e compattazione per strati di 30 cm massimi, la sagomatura, profilatura dei cigli e delle scarpate, la compattazione con adeguati mezzi meccanici sino al raggiungimento del costipamento prescritto. Per costipamento pari a 95% della densità massima AASHTO. (Cod. 12.1.CP1.01.A). Frana 1 Strato di drenaggio intermedio R = mq 6.30 l = m 20.00 $(6.30*20.00) = \mathbf{mc\ 126,00}$ Quota parte drenaggio superficiale $((2.40*20.00)+(10.40*20.00))*0.70 = \mathbf{mc\ 179,20}$ Frana 2 Quota parte drenaggio superficiale $(5.60*16.00)*0.70 = \mathbf{mc\ 62,72}$ Stabilizzazione fondo valle S.R. 111 l = m 10.00 L = m 3.00 s = m 0.30 $(10.00*3.00*0.30) = \mathbf{mc\ 9,00}$ =====	mc	376,92	31.83	11.997,36
		TOTALE = mc 376,92				

12.	26	<p>Esecuzione di demolizione di manto stradale in conglomerato bituminoso costituito dallo strato di base, binder e da quello di usura, compreso taglio con disco, la scarificazione del sottofondo stradale, il carico, il trasporto e lo scarico alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica. Andante (Cod. 12.8.BS1.01.A).</p> <p>Frana 1 Int. S.R. UD111 lato valle l = m 10.00 L = m 3.00 (10.00*3.00) = mq 30,00</p> <p>=====</p> <p>TOTALE = mq 30,00</p>	mq	30,00	12.21	366,30
13.	39	<p>Esecuzione di pavimentazione in conglomerato bituminoso semiaperto 'binder costituito da graniglia e pietrischetto, ottenuta per frantumazione, granulometria 0-25 mm, confezionato a caldo in idonei impianti con bitume di penetrazione 80-100 ed in dosaggio non inferiore al 5 % del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costipata non superiore al 7 %, steso con macchine vibro-finitrici, a temperatura non inferiore a 110 °C anche in due strati, compresa la pulizia del piano di posa, la fornitura e la stesa continua del legante di ancoraggio in emulsione di bitume (ER 55 - ER 60) in ragione di 0,8 kg/m² , l'emulsione di bitume (ER 60) in ragione di 0,8 kg/m² per il collegamento tra due strati successivi di binder, la compattazione con rulli adeguati, le riprese di deformazioni, avvallamenti, impronte, la formazione delle pendenze ed i raccordi attorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.). Di spessore finito compattato 8 cm (Cod. 12.3.YS5.03.A).</p> <p>Frana 1 Int. S.R. UD111 lato valle l = m 10.00 L = m 3.00 (10.00*3.00) = mq 30,00</p> <p>=====</p> <p>TOTALE = mq 30,00</p>	mq	30,00	19.57	587,10
14.	44	<p>Esecuzione di demolizione di strutture in calcestruzzo semplice o armato, di qualunque forma e spessore, compreso l'eventuale intonaco, il taglio del ferro di armatura, la rimozione di tubazioni,</p>	mc	2,40	211.86	508,46

		<p>l'esecuzione di puntellazioni e protezioni necessarie in qualunque posizione e a qualsiasi quota, i ponteggi di lavoro, la discesa dei materiali di risulta da qualunque altezza e profondità ed il loro trasporto alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, l'uso di compressori con martelli pneumatici, pinze demolitrici o altri mezzi demolitori, ad esclusione delle mine. (Cod. 20.1.BQ4.01.B).</p> <p>Cunetta monte S.R. UD 111 Sezz. A1-C1 $l = m \ 60.00 \ L = m \ 0.40 \ s = m \ 0.10$ $(60.00*0.40*0.10) = mc \ 2,40$ =====</p> <p>TOTALE = mc 2,40</p>				
15.	45	<p>Rifacimento cunette stradali in c.a. armatura inclusa, $l = m \ 0.60$ tutti gli oneri compresi (Cod. A.P..02).</p> <p>Cunetta monte S.R. UD 111 Sezz. A1-C1 $l = m \ 60.00 \ L = m \ 0.60$ $(60.00*0.60) = mq \ 36,00$ =====</p> <p>TOTALE = mq 36,00</p>	mq	36,00	65.00	2.340,00
16.	35	<p>Esecuzione di inerbimento costituito da fornitura e posa in opera di georete in fibra naturale (juta) da $500 \ g/m^2$ a funzione antiersiva, fissata al terreno con picchetti di legno nel numero di almeno 1 a m^2 e graffata lungo i margini laterali per impedirne il sollevamento (ogni 30 cm), previa semina con miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito con relativa concimazione (Cod. 10.5.WK1.13).</p> <p>Frana 1 $(10.90+9.60)*26.00$ = mq 533,00</p> <p>Frana 2 $(7.10+13.50)*18.00$ = mq 370,80 =====</p> <p>TOTALE = mq 903,80</p>	mq	903,80	5.53	4.998,01
17.	47	<p>Pulizia tombotti esistenti, tutti gli oneri inclusi. $N = 3.00$ (Cod. AP.03).</p> <p>Tombotti sezz. E-A-A1 =====</p> <p>TOTALE = a corpo 1.00</p>	a corpo			2.590,34
18.	49	<p>Smontaggio e rimontaggio guard rail esistenti, tutti gli oneri inclusi, per dare i lavori realizzati a regola d'arte (Cod. AP.04).</p>	a corpo			442,53

		S.R. UD 111 Sezz. A-C e A2-A3 l = m 40.00 =====		
		TOTALE = a corpo 1.00		
TOTALE INTERVENTI				165.481,06
Oneri per la Sicurezza				4.964,43
TOTALE COMPLESSIVO				170.445,49

Tolmezzo, aprile 2021.

dott. for. Carlo De Colle

