

Comune di SMERILLO

Provincia di Fermo

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA CON
CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DISSESTI
IDROGEOLOGICI SULLA RUPE DENOMINATA
"FESSA" DI SMERILLO

PROGETTO ESECUTIVO

STIMA DEI COSTI DELLA
SICUREZZA INCLUSI E COSTI
AGGIUNTIVI

6

gennaio 2021

Ubicazione

Rupe - Capoluogo

Proprietà

COMUNE DI SMERILLO

Progettisti

Ing. Luca CORAZZA

Cod. Fisc. CRZ LCU 66D22 D542L

Via C. Battisti, 70 - 63821 Porto Sant'Elpidio (FM)
P.IVA 01679170447 Tel.: 0734-810783

Geom. Ugo Bruni

Cod. Fisc. BRNGUO59H11A252Y

Via C. Battisti, 26 - 63857 - Amandolo (FM)
Tel.: 0734-848304

COSTI DELLA SICUREZZA INCLUSI (fonte prezzario Regione Marche 2020)

Nr. Ord	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
1	19.19.007	<p>Taglio di roveti, arbusti, canneti e simili. Taglio di roveti, arbusti, canneti e simili con piante fino a cm 15 di diametro, su pertinenze stradali con l'onere del trasporto a rifiuto del materiale di risulta.</p> <p>MISURAZIONI: zona 1 - taglio piante e arbusti zona 2 - taglio piante sotto ristorante zona 3 - taglio piante vicino al sentiero</p> <p align="right">SOMMANO m²</p>		100,00 60,00 8,00 27,50 20,00	55,00 30,00 30,00 80,00 8,000		5500,00 1800,00 240,00 2200,00 160,00	€ 0,01	€ 99,00
2	19.14.103	<p>Ispezione di parete rocciosa. Ispezione di parete rocciosa accessibile solo dall'alto da personale altamente specializzato, compreso nel prezzo disgaggio e rimozione di massi pericolanti e instabili a mano o con leve e picconi, escluso l'uso di esplosivi, di agenti chimici espansivi non esplodenti, e di martinetti idraulici.</p> <p>MISURAZIONI: DISGAGGI</p> <p align="right">SOMMANO m²</p>		140,00		52,450	7343,00	€ 0,30	€ 2.202,90
3	19.14.106	<p>Realizzazione di ancoraggi passivi. Realizzazione di ancoraggi passivi, idonei al consolidamento dei volumi rocciosi in condizioni di equilibrio precario con barre di acciaio Feb44K ad aderenza migliorata del diam. di 24 mm e della lunghezza massima di m 6 eseguiti a qualunque altezza rispetto al piano strada. Nel prezzo sono altresì compresi l'onere della perforazione con l'attrezzatura più idonea in rapporto alle caratteristiche della massa rocciosa; realizzazione di eventuali piattaforme o ponteggi sospesi di servizio, fornitura e montaggio dei manicotti di giunzione, piastre e dadi di bloccaggio; ed infine è compreso l'onere della fornitura ed iniezione della boiaccia di cemento nella quantità necessaria al sicuro bloccaggio delle barre stesse.</p> <p>MISURAZIONI: chiodature</p> <p align="right">SOMMANO m</p>	57,00	6,00		342,00	€ 5,53	€ 1.891,26	
4	19.14.104.001	<p>Rafforzamento corticale di pendice rocciosa. Rafforzamento corticale di pendice rocciosa comprendente fornitura e posa in aderenza alla pendice di teli di rete zincata in filo metallico tipo C ricotto del diam. di 3,0 mm in maglia esagonale 80x100 mm, in accordo con le normative vigenti. I teli di rete a doppia torsione saranno uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diam. di 6 mm e posti con frequenza di uno ogni 20/30 cm realizzazione alla sommità del piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di 3 m formati ciascuno da una barra metallica del diam di 24 mm con una estremità filettata e munita di piastra e dado di chiusura; posti in corrispondenza della giunzione rettangolare di m 3x6. Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche di diam. di 12 mm correnti sugli ancoraggi. Sulle stesse vengono ripiegati e bloccati i pannelli di rete suddetti. Formazione di un reticolo di contenimento, costituito da un'orditura verticale e un'orditura romboidale con fune metallica del diam. di 12 mm. Nel prezzo sono compresi: l'impiego di morsetti a U per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura; nonché le iniezioni della boiaccia nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi nei fori. Con maglia degli ancoraggi e del reticolo in fune m 3,00+6,00</p> <p>MISURAZIONI: RETE PER RAFFORZAMENTO CORTICALE PER PROTEZIONE zona sopra sentiero</p> <p>zona alta vicino al paese</p> <p align="right">SOMMANO m²</p>		45,00 45,00 15,00 33,00 50,00 12,00		13,000 16,000 5,000 17,000 14,000 15,000	585,00 720,00 75,00 561,00 700,00 180,00	€ 3,38	€ 9.534,98

5	17.02.033*	<p>Palizzata viva di versante con piantine. Realizzazione di una palizzata costituita da pali in legname idoneo (diametro cm 14-16, lunghezza m 2), infissi nel terreno per una profondità di m 1 e posti ad una distanza di m 1. Sulla parte emergente dal terreno, allo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo della struttura medesima, devono essere collocati in orizzontale dei tronchi di castagno (diametro cm 12-14, lunghezza m 2) legati ai verticali con filo di ferro e vite Parker da legno zincata e cerata di \varnothing 8 mm, con rondella. Il tutto fornito e posto in opera compreso il riempimento con inerte terroso locale e la messa a dimora tra i tondami orizzontali di n. 9 piante radicate al metro e sulla banchina di riporto di n. 3 piante radicate al metro, preferibilmente da seme, appartenenti a specie arbustive autoctone. E' inoltre compresa la fornitura del materiale vegetale e quanto altro occorre per dare lavoro finito.</p> <p>M I S U R A Z I O N I: PALIZZATA DA REALIZZARE SUL TRATTO VERDE SOTTO MURO posizione alta posizione bassa</p>	50,00 60,00		50,00 60,00					
		SOMMANO m			110,00	€	1,83	€	201,30	
6	19.14.110	<p>Barriera paramassi ad assorbimento di energia fino a 1100 KJ. Fornitura e posa in opera di barriera paramassi in grado di resistere ad un urto di un corpo roccioso animato da un energia cinetica fino a 1100 kj. La struttura di sostegno dovrà presentare una altezza fuori terra (dalla superficie del basamento di fondazione) adeguata all'altezza di intercettazione che sarà tra 3 e 5 metri, formata da puntoni in acciaio Fe 360, in profilo aperto o chiuso, di peso non inferiore a 110 daN/m, posti ad interasse compreso tra 5 e 10 m. I puntoni debbono al piede essere vincolati al basamento di fondazione tramite una cerniera che consente la sua rotazione omnidirezionale. Il dispositivo a cerniera completo della relativa piastra di ancoraggio sarà in acciaio Fe 360 di peso minimo di 15 da N. La struttura di intercettazione sarà formata da rete in fune di d'acciaio, conformata in pannelli: la rete sarà del tipo ad anelli tra loro concatenati in almeno 6 punti aventi diametro non superiore a 350 mm e costituito da un trefolo continuo avente diametro non inferiore a 11 mm, oppure a maglia quadrata di mm 250x250 a nodi intrecciati finiti lungo il perimetro da una fune metallica chiusa con diametro di mm 16. Il peso della rete non sarà inferiore a daN/m² 6,0. La rete in fune verrà rivestita a monte per tutta la sua estensione da una rete a doppia torsione a forte zincatura, maglia 8x10 filo in acciaio di diametro minimo mm 4. La struttura di collegamento sarà formata da almeno due controventi longitudinali (nel piano della barriera) uno superiore ed uno inferiore, e da controventi di monte trasversali superiori e inferiori in numero di almeno quattro per montante. Le funi avranno diametro minimo di 16 mm. Su ogni fune è montato minimo un dissipatore di energia in grado di consentire un allungamento di almeno 80 cm ad un carico statico compreso tra 40 e 60 kN. Struttura di fondazione: i controventi sono collegati a degli ancoraggi di monte e laterali d'attacco in doppia fune spiroidale diametro minimo 16 mm o struttura equivalente atte a garantire i carichi di progetto, di profondità non inferiore a 5,0 m. I montanti saranno sottofondati da un micropalo di peso non inferiore a 10 daN/m e profondità minima 2,00 m oppure da 4 tirafondi in FeB 44k di lunghezza non inferiore a m 3,00 e peso non inferiore a 5 daN/m. Il piano di posa del basamento del montante sarà costituito da un getto di calcestruzzo armato, di dimensioni in pianta 0,5x0,5 m di altezza minima 20 cm e</p> <p>M I S U R A Z I O N I: BARRIERA PARAMASSI</p>	38,00		3,000	114,00				
		SOMMANO m ²			114,00	€	16,36	€	1.865,04	
7	02.01.003*.001	<p>Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavi fino alla profondità di m 3,00.</p> <p>M I S U R A Z I O N I: Scavo per realizzazione di fondazione muretto di recinzione su</p>	34,80	0,400	0,600	8,35				
		SOMMANO m ³			8,35	€	0,27	€	2,25	

		Vedi voce n° 12 [m² 34.80]				34,80				
			SOMMANO m²			34,80	€	0,23	€	8,00
14	02.03.011*.004	Demolizione di pavimenti e rivestimenti. Demolizione di pavimenti e rivestimenti murali, interni ed esterni. E' esclusa la preparazione per l'eventuale ripavimentazione e rivestimento delle superfici portate a nudo. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Pavimento e rivestimento in lastre di marmo, travertino e simili. M I S U R A Z I O N I: piazzale antistante struttura polifunzionale	445,00			445,00				
			SOMMANO m²			445,00	€	0,32	€	142,40
15	02.03.006*.001	Demolizione di massetto. Demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo o altra miscela. Sono compresi: l'onere per il calo in basso, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle demolizioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per M I S U R A Z I O N I: piazzale antistante struttura polifunzionale Vedi voce n° 14 [m² 445.00]				445,00				
			SOMMANO m²			445,00	€	0,25	€	111,25
16	02.04.002*.001	Rimozione di pavimentazione in cubetti di porfido. Rimozione di pavimentazione in cubetti di porfido. Sono compresi: la rimozione del sottostante piano di appoggio; la cernita, la scelta e l'accatastamento, nell'ambito del cantiere, del materiale che può essere riutilizzato. Sono altresì compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dalle rimozioni ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per cubetti posti su sabbia senza recupero. M I S U R A Z I O N I: Via Dante Alighieri Via Roma	95,00 540,00			95,00 540,00				
			SOMMANO m²			635,00	€	0,17	€	107,95
17	02.01.003*.001	Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. M I S U R A Z I O N I: SCAVO PER ABBASSAMENTO QUOTA Via Dante Alighieri Via Roma parcheggi strada Lupia	95,00 540,00 245,00			9,50 54,00 24,50				
			SOMMANO m³			88,00	€	0,27	€	23,76
18	03.04.003*	Rete in acciaio elettrosaldato. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. M I S U R A Z I O N I: rete elettrosaldato Ø6 20x20 piazzale antistante struttura polifunzionale Via Dante Alighieri Via Roma belvedere parcheggi strada Lupia	445,00 95,00 540,00 200,00 245,00			2,290 2,290 2,290 2,290 2,290				
			SOMMANO kg			3492,25	€	0,05	€	174,61

19	03.03.001*.005	Calcestruzzi a prestazione garantita. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilit� dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformit� alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 25 Mpa							
		M I S U R A Z I O N I:							
		piazzale antistante struttura polifunzionale	445,00		0,100	44,50			
		Via Dante Alighieri	95,00		0,100	9,50			
		Via Roma	540,00		0,100	54,00			
		belvedere	200,00		0,100	20,00			
		parcheeggi strada Lupia	245,00		0,100	24,50			
		SOMMANO m ³				152,50	€	2,87	€ 437,68
20	03.03.019*.004	Sovrapprezzi per calcestruzzo. Per la posa in opera mediante							
		M I S U R A Z I O N I:							
		Vedi voce n ^o 18 [m ³ 152.50]				152,50			
		SOMMANO m ³				152,50	€	0,35	€ 53,38
21	07.01.005.002	Membrana elastomerica con armatura in poliestere. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS), applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con le seguenti caratteristiche: - allungamento a rottura della mescola non armata (NFT46002) 2000%; - resistenza a trazione (UNI 8202): Long. 90 Trasv. 80 Kg/5cm; - allungamento a rottura (UNI 8202): Long. 50% Trasv. 50%; - resistenza a fatica su fessura attiva (UNI 8202): - a 0°C 10.000 cicli - a -10°C - 1.000 cicli; - flessibilit� a freddo (UNI 8202): -25°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore mm 4.							
		M I S U R A Z I O N I:							
		piazzale antistante struttura polifunzionale	445,00			445,00			
		Via Dante Alighieri	95,00			95,00			
		Via Roma	540,00			540,00			
		belvedere	200,00			200,00			
		parcheeggi strada Lupia	245,00			245,00			
		SOMMANO m ²				1525,00	€	0,28	€ 427,00
22	19.14.034.001	Fornitura e posa in opera di geotessile con funzione antidecontaminante. Fornitura e posa in opera di geotessile con funzione antidecontaminante dei terreni di diversa granulometria, distribuzione del carico con conseguente aumento della capacit� portante del terreno e, filtrazione delle acque. Il geotessuto dovr� essere costruito da trame ed ordito e realizzato con monofilamenti a nastro in polipropilene stabilizzato ai raggi U.V. L'allungamento a rottura in senso longitudinale e trasversale dovr� essere rispettivamente inferiore al 17% ed al 15%. Nel prezzo sono compresi fornitura e posa in opera del geotessuto, sfridi e sormonti e quant'altro necessario per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. Geotessile con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 40 KN/m							
		M I S U R A Z I O N I:							
		geotessile anticontaminante							
		Vedi voce n ^o 20 [m ² 1 525.00]				1525,00			
		SOMMANO m ²				1525,00	€	0,17	€ 259,25
23	18.06.013*.002	Realizzazione di pavimentazione stradale con cubetti di arenaria. Realizzazione di pavimentazione stradale con cubetti di arenaria, disposti a spina a corsi paralleli o ad archi contrastanti, allettati su uno strato di cemento e sabbia realizzato su una base di misto cementato (compensato con il relativo prezzo di elenco) nella quantit� necessaria per il livellamento dei selci, fino alla completa chiusura delle sconnessure; compresa la successiva scarnitura dei giunti, la sigillatura degli stessi, con malta cementizia, la ripulitura dei selci: compreso ogni onere per la battitura e la formazione del sottofondo, compreso il trasporto dei selci dal cantiere di deposito o da altri siti indicati dalla Direzione Lavori, compreso e compensato l'onere per la formazione della pendenza della strada, la formazione di pendenze dei marciapiedi verso la cunetta, la costruzione della cunetta formata da cubi di arenaria a correre, la formazione delle pendenze per gli imbocchi delle griglie delle caditoie in ghisa, compreso l'ammorsamento della nuova pavimentazione con quella esistente secondo le disposizioni sopra indicate, compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cubetti di arenaria nuovi delle stesse dimensioni tipo e materiale di quelle esistenti dello spessore 7-9 cm							
		M I S U R A Z I O N I:							
		Vedi voce n ^o 20 [m ² 1 525.00]				1525,00			

30	18.09.009*	Fornitura e posa di chiusino di ispezione, di qualsiasi forma e dimensione, in ghisa sferoidale, con resistenza a rottura maggiore di 60,0 t ed altre caratteristiche secondo norme vigenti - Classe E 600, rivestito con vernice bituminosa e con coperchio dotato di barretta per il sollevamento. Superficie pedonabile antiscivolo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. M I S U R A Z I O N I: CHIUSINO POZZETTI	2,00			57,000	114,00				
		SOMMANO kg					114,00	€	0,09	€	10,26
31	08.02.001.012	Tubazione in PVC rigido, serie normale, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde. Tubazione in PVC rigido, serie normale UNI 7443 - 85 tipo 300, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde. Posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornita e posta in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno x spessore = mm 250 x 4,0. M I S U R A Z I O N I: NUOVA LINEA FOGNANTE ACQUE CHIARE (comprese 3 curve) NUOVA LINEA FOGNANTE ACQUE CHIARE	25,30 11,50				25,30 11,50				
		SOMMANO m					36,80	€	0,95	€	34,96
32	08.01.012*	Converse, scossaline e compluvi in lamiera di rame. Converse, scossaline, compluvi in lamiera di rame, comunque sagomati, con sviluppo superiore a mm 200, dello spessore di mm 6/10, fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiodature; le saldature; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. M I S U R A Z I O N I: SCOSSALINA IN RAME scossalina in rame a coprire tubazione orizzontale scossalina a coprire la tubazione esistente verticale	11,50 2,00	0,700 1,100			8,05 2,20				
		SOMMANO m²					10,25	€	1,57	€	16,09
33	19.14.018	Rialzamento di chiusini in ferro, in ghisa od in cemento armato. Rialzamento di chiusini in ferro, in ghisa od in cemento armato, compreso lo scavo, le opere in muratura necessaria al rialzamento, la sigillatura con conglomerato bituminoso e tutto quanto occorra per la esecuzione a perfetta regola d'arte. M I S U R A Z I O N I: MESSA IN QUOTA DI POZZETTI ESISTENTI	23,00				23,00				
		SOMMANO cad					23,00	€	4,09	€	94,07
34	02.01.007*	TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO FINO AD UNA DISTANZA DI 15 km. Trasporto a discarica o sito autorizzato fino ad una distanza di 15 km., misurato per il solo viaggio di andata e ritorno. Sono da computarsi a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica. M I S U R A Z I O N I: Vedi voce n° 14 [m² 445.00] Vedi voce n° 15 [m² 445.00] Vedi voce n° 16 [m² 635.00] Vedi voce n° 17 [m³ 88.00] Vedi voce n° 7 [m³ 8.35]				0,03 0,10 0,08	13,35 44,50 50,80 88,00 8,35				
		SOMMANO mc					205,00		0,04	€	8,20
35	02.01.008	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO. Sovrapprezzo per trasporto a discarica o sito autorizzato a distanza di oltre 15 km., misurato per il solo viaggio di andata e ritorno a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica. Per m³ di materiale per ogni 10 chilometri oltre i primi 10 km. Vedi voce n° 34 [m³ 205.00]	2,00				205,00				
		SOMMANO mc x 10 km					205,00		0,06	€	12,30
TOTALE euro										€	22.754,82