



VI.ABILITA' S.R.L.
Via Zamenhof, 829
36100 Vicenza

tel. 0444 385711
fax 0444 385799
P.iva 02928200241
info@vi-abilita.it
www.vi-abilita.it

Direzione e coordinamento della Provincia di Vicenza

Prot. n. 4918

Vicenza, 27 aprile 2018

DETERMINAZIONE N. 1 DEL 27 aprile 2018

OGGETTO: S.P. 65 Tretto: lavori di somma urgenza per la mitigazione del rischio di caduta massi ed il ripristino della circolazione stradale a seguito della frana avvenuta in data 10/03/2018 al km 6+100 in Comune Schio (località Nogare). CUP G57H18000420003 - CIG 7421574C99

Determinazione di presa d'atto di verbale di somma urgenza e della relativa perizia giustificativa e determinazione di copertura della spesa e approvazione dei lavori, ai sensi dell'art. 163 del D.Lgs. 50/2016.

PREMESSO che, in data 10/3/2018, è stata segnalata a Vi.abilità S.R.L. la presenza di numerosi blocchi rocciosi caduti sulla piattaforma stradale in prossimità di contrà Nogare, al km 6+100 della S.P. 65 Tretto in Comune di Schio, che, oltre a danneggiare la carreggiata, hanno occupato la sede stradale impedendo il transito della circolazione;

PREMESSO che, in pari data, il personale di Vi.abilità intervenuto, vista l'entità del distacco e l'ulteriore rischio di caduta massi dal versante, ha disposto la chiusura della strada in attesa di ulteriori verifiche sullo stato dei luoghi;

PREMESSO che in data 12/3/2018, si è recato sul posto l'Ing. Fabio Zeni, assieme al Capo Area Ovest Geom. Nazzareno Gentilin, al Dott. Pierluigi Chenet, intervenuto in reperibilità in data 10/3/2018 ed al Dott. Geologo Ennio Chiesurin di Feltre, esperto in geomeccanica e stabilità dei versanti, riscontrando un reale stato di pericolo per la pubblica incolumità, rappresentato dalla presenza, in conseguenza dell'evento, di numerosi blocchi rocciosi instabili sul versante acclive a monte della strada, nonché di nicchie di distacco caratterizzate da grossi blocchi rocciosi fratturati e dallo stato di fatto descritto nell'allegato verbale di somma urgenza prot. 3029 del 12/3/2018, nel quale sono parimenti indicati i motivi dello stato di urgenza, le cause che lo hanno provocato e i lavori necessari per rimuoverlo;

PREMESSO inoltre che la situazione di instabilità del ciglio è destinata a peggiorare sia per le caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso, sia per la concomitanza di forti piogge e dei cicli di gelo e disgelo, tutte condizioni queste che, singolarmente o associate, possono determinare una rapida accelerazione con la possibile mobilitazione gravitativa di grossi blocchi non solo indirezione della S.P. ma anche di alcune abitazioni della contrada Nogare;

PREMESSO che le circostanze di somma urgenza, sopra indicate, non hanno consentito alcun indugio né il ricorso alle procedure ordinarie;

PREMESSO che l'esecuzione dei lavori di somma urgenza è stata affidata in forma diretta, ai sensi dell'art. 163, comma 2 del D.Lgs. 50/2016, all'Impresa Piccole Dolomiti Piccola Società Cooperativa a r.l., via Zini 10/D, 36076 Recoaro Terme (VI), c.f./p.iva 02344150244, che si è dichiarato disponibile all'immediato inizio dei lavori ed ha accettato la consegna dei medesimi senza eccezione alcuna;

PREMESSO che, nel verbale di somma urgenza, si è stabilito, ai sensi dell'art. 163 comma 3 del D.Lgs. 50/2016, che il corrispettivo delle prestazioni ordinate venga definito consensualmente con l'affidatario e che, in mancanza di accordo, il corrispettivo venga determinato mediante l'utilizzo di prezziari ufficiali di riferimento, ridotti del 20%;

PREMESSO che è stata successivamente redatta la perizia di stima delle spese da sostenere per un importo complessivo di € 155.000,00, di cui € 109.789,11 per lavori ed € 45.210,88 per somme a disposizione;

PREMESSO che il corrispettivo delle prestazioni è stato definito in € 109.789,11, secondo i prezzi unitari indicati nella perizia di stima, definiti mediante utilizzo di prezzario ufficiale di riferimento (Veneto Strade S.p.A. - elenco prezzi per l'anno 2017), ridotto del 20%;

PREMESSO che l'intervento è finanziato dalla Provincia di Vicenza;

PREMESSO che l'affidatario ha dichiarato, mediante autocertificazione, il possesso dei requisiti di partecipazione previsti per l'affidamento di contratti di lavori pubblici e che Vi.abilità S.R.L. ha verificato la sussistenza dei medesimi;

DATO ATTO che le verifiche hanno dato esito positivo e che i presupposti sussistono, poiché la Piccole Dolomiti Piccola Società Cooperativa a r.l. è in possesso di Attestazione SOA in corso di validità per la categoria di lavori OS12-B e non sussistono i motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;

DATO ATTO che ai sensi dell'art. 31 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, il Responsabile Unico del Procedimento del contratto di lavori di cui al presente atto è l'Ing. Fabio Zeni – Direttore Generale di Vi.abilità S.R.L.;

DETERMINA

1) **DI PRENDERE ATTO** del verbale di somma urgenza prot. 3029 del 12/3/2018 relativo ai lavori "S.P. 65 Tretto: lavori di somma urgenza per la mitigazione del rischio di caduta massi ed il ripristino della circolazione stradale a seguito della frana avvenuta in data 10/03/2018 al km 6+100 in Comune Schio (località Nogare)" e della relativa perizia di stima delle spese da sostenere, per un importo complessivo di € 155.000,00, di cui € 109.789,11 per lavori ed € 45.210,88 per somme a disposizione, così come redatti dall'Ing. Fabio Zeni di Vi.Abilità S.R.L.;

2) **DI PRENDERE ATTO** che l'importo dei lavori e quindi il corrispettivo delle prestazioni è fissato in € 109.789,11, come risulta dalla perizia di stima delle spese da sostenere;

3) **DI PROVVEDERE** alla copertura della spesa, dando atto che l'intervento è finanziato dalla Provincia di Vicenza;

4) **DI APPROVARE** i lavori così come disposti dagli atti sopra richiamati, ai sensi dell'art. 163 del D.Lgs. 50/2016;

5) **DI DARE ATTO** che ai sensi dell'art. 31 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, il Responsabile Unico del Procedimento del contratto di lavori di cui al presente atto è l'Ing. Fabio Zeni – Direttore Generale di Vi.abilità S.R.L..

Vicenza, li **27 APR. 2018**

IL DIRETTORE GENERALE
Dott. Ing. Fabio Zeni



Protocollo n. 3029 FZ/fz

Vicenza 12/03/2018

OGGETTO: S.P. 65 Tretto: lavori di somma urgenza per la mitigazione del rischio di caduta massi ed il ripristino della circolazione stradale a seguito della frana avvenuta in data 10/03/2018 al Km 6+100 in Comune Schio (località Nogare).

VERBALE DI SOMMA URGENZA

(art. 163 del D.Lgs. 50/2016)

Premesso che:

- in data 10/03/2018 veniva segnalata a Vi.abilità S.R.L. la presenza di numerosi blocchi rocciosi caduti sulla piattaforma stradale in prossimità di contrà Nogare, al Km 6+100 della S.P. 65 Tretto in Comune di Schio. I massi caduti, oltre a danneggiare la carreggiata occupavano la sede stradale impedendo il transito della circolazione.
In pari data personale di Vi.abilità intervenuto per una prima valutazione dell'evento, vista l'entità del distacco e l'ulteriore rischio di caduta massi dal versante disponeva la chiusura della strada in attesa di ulteriori e più precise verifiche sullo stato dei luoghi;
- in data 12/03/2018 il sottoscritto Ing. Fabio Zeni si è recato sul posto, assieme al Capo Area Ovest geom. Nazzareno Gentilin, al Dott. in scienze forestali Pierluigi Chenet già intervenuto in reperibilità in data 10/3/2018 ed al Dott. geologo Ennio Chiesurin di Feltre, esperto in geomeccanica e stabilità dei versanti, contattato il giorno stesso, per effettuare un sopralluogo, riscontrando un reale stato di pericolo per la pubblica incolumità, rappresentato dalla presenza, in conseguenza dell'evento, di numerosi blocchi rocciosi instabili ancora presenti sul versante acclive a monte della strada;
- durante l'ispezione del versante, finalizzata all'individuazione del punto di distacco dei massi, si riscontrava la presenza di numerosi blocchi rocciosi sparsi e di notevoli dimensioni, testimonianza di importanti eventi di crollo nel passato.

In sommità al versante, è presente una parete rocciosa assai disarticolata costituita da numerosi blocchi eterometrici di dimensioni variabili da 1 a 2,5-3 m³, che presenta un rilassamento ed un abbassamento del terreno in prossimità del ciglio superiore di circa 50 cm e per una lunghezza di circa 10 m; l'attuale situazione di instabilità del ciglio è destinata a peggiorare sia per le

stesse caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso, sia per la concomitanza di forti piogge e dei cicli di gelo e disgelo, tutte condizioni queste che, singolarmente o associate, possono determinare una rapida accelerazione con la possibile mobilitazione gravitativa di grossi blocchi non solo in direzione della S.P. ma anche di alcune abitazioni della contrada Nogare;

tutto ciò premesso

il sottoscritto ing. Fabio Zeni in qualità di direttore generale di Vi.abilità S.R.L.,

accertata una situazione di potenziale pericolo per la pubblica incolumità rappresentata dalla presenza di numerosi massi di grosse dimensioni, alcuni dei quali in precarie condizioni di equilibrio, nonché di nicchie di distacco caratterizzate da grossi blocchi rocciosi fratturati, al fine di rimuovere la situazione di pregiudizio per la pubblica incolumità, ha provveduto a contattare l'Impresa Piccole Dolomiti S.C.A.R.L. di Recoaro Terme (VI) e a disporre, ai sensi dell'art. 163 comma 1 del D.Lgs. 50/2016, l'esecuzione dei seguenti lavori in regime di somma urgenza:

- demolizione, con resine espansive, di alcuni grossi blocchi caduti ed in precario equilibrio, distribuiti lungo le linee di caduta del distacco principale;
- disgaggio e bonifica dei residuali massi instabili ancora presenti nell'area interessata dall'evento;
- taglio delle piante impattate e spezzate e/o piegate allo scopo di impedire, a seguito del loro eventuale ribaltamento, l'innescò di ulteriori cadute massi;
- placcaggio con reti e funi in acciaio dei grossi blocchi rocciosi instabili presenti nelle nicchie di distacco rilevate lungo il versante;
- posa di una barriera paramassi di tipo elastico a dissipazione di energia per classe di livello di energia 6 (MEL \geq KJ 3000) di altezza 4 m e lunghezza indicativa di circa 50 m, fatte salve eventuali indicazioni più precise che potranno essere fornite nel corso dei lavori, barriera da posizionare a protezione del tratto di versante orientato verso la contrada Nogare;
- rimozione cantiere e pulizia dell'area d'intervento.

Ai sensi dell'art. 163 comma 3 del D.Lgs. 50/2016 il corrispettivo delle prestazioni ordinate verrà definito consensualmente con l'affidatario; in mancanza di accordo, il corrispettivo verrà determinato mediante l'utilizzo di prezziari ufficiali di riferimento, ridotti del 20%.

Seguirà entro 10 giorni una perizia giustificativa delle spese da sostenere.

L'Impresa rappresentata dal Sig. Antonio Sudiro, con la sottoscrizione del presente verbale, attesta il possesso dei requisiti di partecipazione previsti per l'affidamento di contratti di lavori pubblici, di essersi recata sul luogo dove devono essere eseguiti i lavori, dichiara la propria disponibilità all'immediato inizio dei lavori ed accetta la consegna dei lavori senza eccezione alcuna.

L'attività di progettazione degli interventi da realizzare e di direzione dei lavori viene affidata al Dott. Geol. Ennio Chiesurin di Feltre, il quale si avvarrà per i calcoli strutturali dell'Ing. Giorgio Cavallet di Trichiana (BL).

Copia del presente verbale di somma urgenza verrà trasmesso agli enti territoriali competenti.

In allegato al presente verbale n° 6 foto a documentazione dei fatti e planimetria della zona.

IL DIRETTORE GENERALE

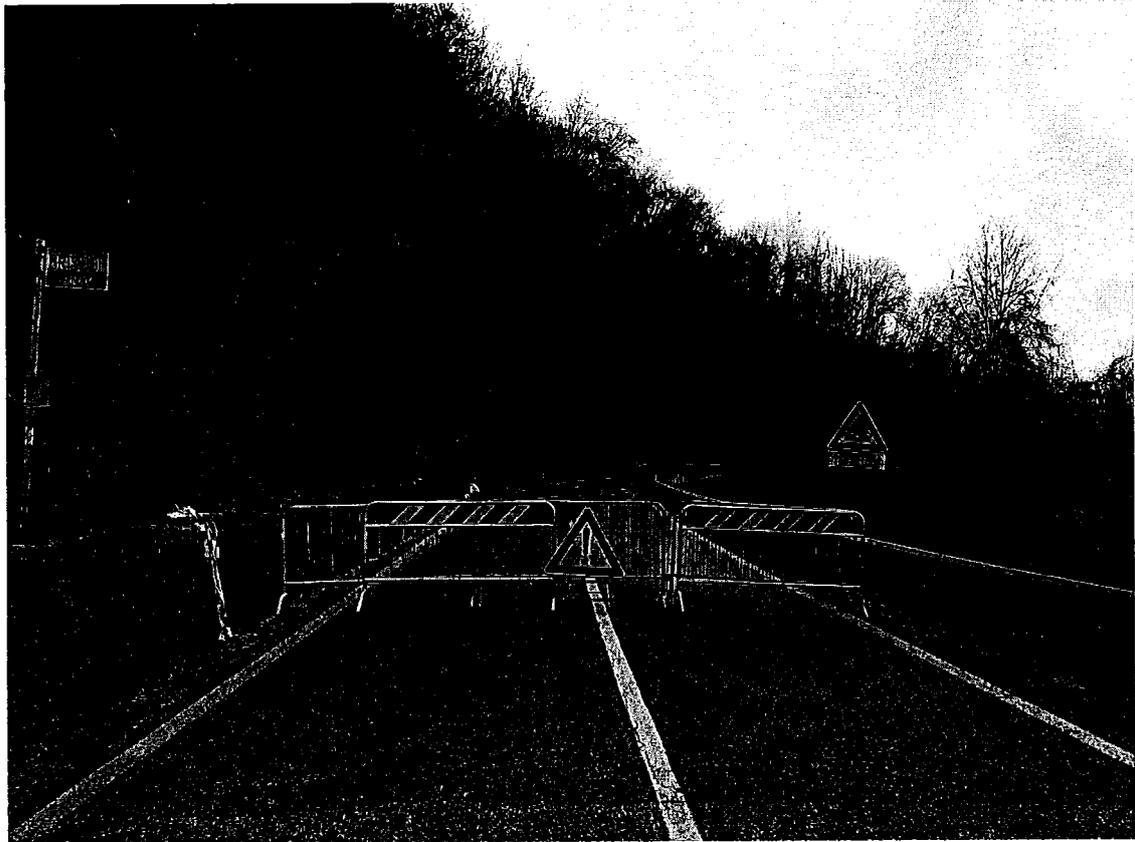
VIABILITA' S.R.L.

Ing. Fabio Zeni



L'IMPRESA ESECUTRICE
PICCOLE DOLOMITI S.C.A.R.L.

IL PROGETTISTA E DIR. LAVORI
DOTT. GEOL. ENNIO CHIESURIN

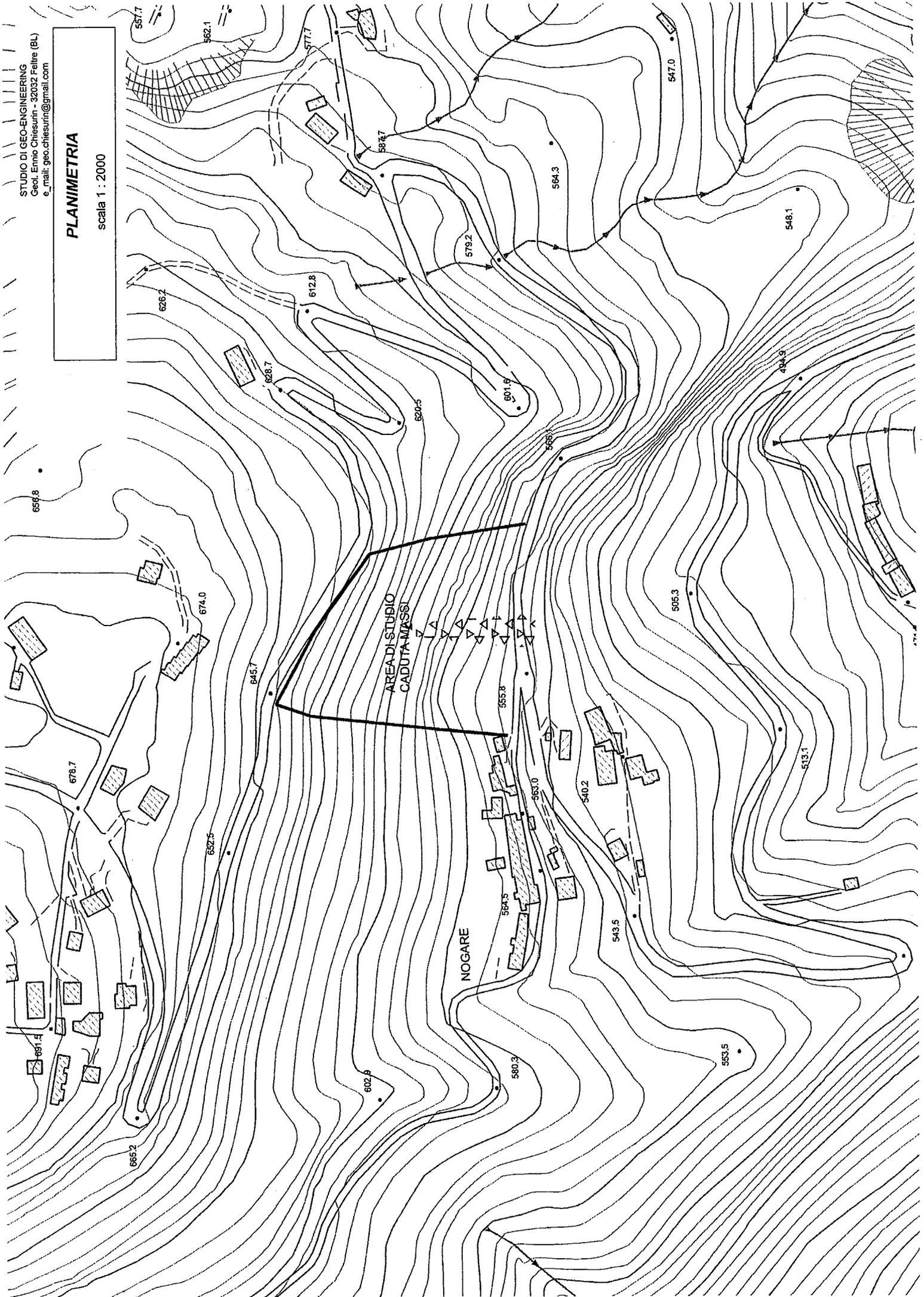


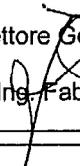




PLANIMETRIA

scala 1 : 2000



<p>REGIONE DEL VENETO</p> 	<p>VI.ABILITA' S.R.L.</p> 	<p>PROVINCIA DI VICENZA</p> 
<p align="center">S.P. 65 Tretto: lavori di somma urgenza per la mitigazione del rischio di caduta massi ed il ripristino della circolazione stradale a seguito della frana avvenuta in data 10/03/2018 al Km 6+100 in Comune Schio (località Nogare).</p>		
<p align="center">LAVORI DI SOMMA URGENZA</p>		
<p>oggetto</p>	<p align="center">STIMA DEI LAVORI</p>	
<p>Amministratore Unico di Vi.abilità S.R.L. Dott.ssa Cinzia Giaretta</p>		<p>Il Direttore Generale Dott. Ing. Fabio Zeni</p> 
<p>progettazione</p> <p>STUDIO DI GEO-ENGINEERING di Geol. ENNIO CHIESURIN Via 31 ottobre n° 23 - 32032 Feltre (BL) P.IVA: 01124000256 - cell: 326680725</p> <p>ING. GIORGIO CAVALLET Via Morgan 32 - 32028 Trichiana (BL) Cell: 340-3772632</p> <p>direzione lavori</p>	<p>responsabile dei lavori (D.Lgs. 81/08) Dott. Ing. Fabio Zeni</p> <p>coordinatore per la progettazione (D.Lgs. 81/08)</p> <p>coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs. 81/08)</p>	<p>elaborato</p> <p>UNICO</p> <p>data</p> <p>Aprile 2018</p> <p>aggiornamento/i data e numero</p> <p>scala/e</p> <p>commessa/e</p> <p>SU 01/2018</p> <p>codice elaborato</p>
<p>eseguito</p>	<p>controllato</p>	
<p>Vi. abilità S.R.L. Via L.L. Zamenhof, 829 36100 - Vicenza - Italy</p>	<p>Tel. +39 0444 385711 Fax +39 0444 385799 E - mail info@vi-abilita.it Web site www.vi-abilita.it</p>	<p>Capitale sociale: 5.050.000,00 euro Partita IVA: 02928200241 Registro Imprese di Vicenza: 02928200241 R:E:A: di Vicenza: n. 285329</p>
<p>QUESTO DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO IN TUTTO O IN PARTE SENZA IL CONSENSO SCRITTO DI VI.ABILITA' S.R.L.. (Legge 22.04.1941, n. 633 - art. 2575 E SEGG. C.C.)</p>		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Oggetto dei lavori:	S.P. 65 Tretto: lavori di somma urgenza per la mitigazione del rischio di caduta massi ed il ripristino della circolazione stradale a seguito della frana avvenuta in data 10/03/2018 al Km 6+100 in Comune Schio (località Nogare))
Prezzario di riferimento	Veneto Strade s.p.a. - Elenco Prezzi per l'anno 2017.

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

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
1 17_VS.001. 09.d (M)	<p>IMPIANTO CANTIERE - PER MICROPALI E TIRANTI Impianto di cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e tiranti. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nella Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per l'approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, l'ammassamento ed il ripiegamento delle attrezzature. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento. E' inoltre compreso e compensato ogni onere per le operazioni di ripristino delle aree di cantiere e delle relative strade di accesso al termine dei lavori. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori agli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro.</p>	1.000				1.00		
	Sommano (cad)					1.00	2 058.12	2 058.12
2 17_VS.021. 01.a (M)	<p>SOVRAPPREZZO PER AREE DISAGIATE - ALLESTIMENTO CANTIERE IN AREE DISAGIATE Impianto di cantiere per esecuzione di opere di prevenzione rischi, comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento. Nel prezzo è compreso ogni onere per l'eventuale utilizzo di mezzi speciali e dell'elicottero. E' inoltre compreso e compensato ogni onere per le operazioni di ripristino delle aree di cantiere e delle relative strade di accesso al termine dei lavori. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori agli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.</p>	1.000				1.00		
	Sommano (cad)					1.00	5 720.28	5 720.28
3 17_VS.021. 02 (M)	<p>PERLUSTRAZIONE E DISGAGGIO Interventi di perlustrazione, disaggio e pulizia di pareti rocciose eseguito a qualsiasi altezza dal piano viabile con personale specializzato rocciatore provvisto di attrezzatura adeguata per la rimozione di massi pericolanti e di ogni porzione rocciosa precaria, eseguito su area estesa e pareti morfologicamente regolari. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per il recupero e conferimento del materiale disgiunto a discarica autorizzata posta fino alla distanza stradale di 10 km. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite</p>							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (C)	Totale (C)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	dall'Ufficio di Direzione Lavori agli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.							
	Dimensione 17x70 m		17.000	70.000		1 190.00		
	Sommano (mq)					1 190.00	1.56	1 856.40
4 17_VS.021. 03 (M)	TAGLIO VEGETAZIONE IN VERSANTE Opera di pulizia da arbusti su versanti o pareti rocciose eseguito a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato rocciatore provvisto dell'attrezzatura adeguata per il taglio delle ceppale e delle piante esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per il sezionamento e l'accumulo in aree indicate negli elaborati di progetto del materiale legnoso utilizzabile, l'accumulo del materiale da cippare, il suo accumulo a cippatura effettuata ed il successivo trasporto a rifiuto e quanto altro necessario per ottenere infine un'area perfettamente pulita e sgombra da qualsiasi vegetazione. Rimangono escluse le sole operazioni di cippatura e di abbattimento di alberature di alto fusto pagate con il relativo prezzo di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.							
	Sommano (mq)			1 500.000		1 500.00	2.51	3 765.00
5 17_VS.021. 04.b (M)	TAGLIO PIANTE ALTO FUSTO IN VERSANTE - PER PIANTE DI DIAMETRO ALLA BASE OLTRE 20 cm Opera di disboscio di versanti o pareti rocciose eseguito a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato rocciatore provvisto dell'attrezzatura adeguata per il taglio dei piante ad alto fusto esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per il sezionamento e l'accumulo in aree indicate negli elaborati di progetto del materiale legnoso utilizzabile, l'accumulo del materiale da cippare, il suo accumulo a cippatura effettuata ed il successivo trasporto a rifiuto e quanto altro necessario per ottenere infine un'area perfettamente pulita e sgombra da qualsiasi vegetazione. Rimangono escluse le sole operazioni di cippatura pagate con il relativo prezzo di elenco. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.							
	Sommano (cad)	25.000				25.00	72.55	1 813.75
6 17_VS.021. 64 (M)	REALIZZAZIONE DI PROTEZIONE SUL MARGINE SUPERIORE DI PENDICE ROCCIOSA Realizzazione di protezione del ciglio superiore in parete o pendici montuose a qualsiasi altezza dal piano viabile; la protezione, posta sul piano ortogonale alla parete, dovrà avere altezza utile di 1,50 ml. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. L'intervento, meglio identificato negli elaborati di progetto, si compone schematicamente delle seguenti lavorazioni: 1) realizzazione di perforazioni del diametro minimo di 45 mm e della lunghezza di 1.00 ml, poste ad interasse di 3.00 ml lungo la linea di filare della protezione; 2) fornitura e posa in opera di barre in acciaio B450C del diametro di 24 mm, della lunghezza complessiva minima di 2.60 ml, all'interno dei perfori eseguiti ed inghisaggio mediante miscela cementizia con Rck 30 MPa; Le barre dovranno avere la testa libera filettata ed essere predisposte con golfare; 3) realizzazione di perforazioni del diametro minimo di 30 mm e della lunghezza di 0.50 ml, poste ad interasse di 3.00 ml a circa 1.50 ml a monte della linea di filare, ed inclinate di circa 45° sull'ortogonale; 4) fornitura e posa in opera di fune metallica AMZ con resistenza del filo elementare di 1770 MPa del diametro di 8 mm all'interno dei perfori eseguiti ed inghisaggio							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (C)	Totale (C)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<p>mediante miscela cementizia con Rck 30 MPa;</p> <p>5) realizzazione di due perforazioni laterali (una per lato del filare) del diametro minimo di 45 mm e della lunghezza di 1,00 ml, poste a circa 1,50 ml a monte della linea di filare, ed inclinate di circa 45° sull'ortogonale;</p> <p>6) fornitura e posa in opera di barre in acciaio B450C del diametro di 24 mm, della lunghezza complessiva di 1,20 ml, all'interno dei fori eseguiti ed inghisaggio mediante miscela cementizia con Rck 30 MPa. Le barre dovranno avere la testa libera filettata ed essere predisposte con golfare;</p> <p>7) fornitura e posa in opera di fune metallica del diametro di 8 mm stesa in sommità, in mezzeria ed al piede delle barre di cui al punto 2). Le funi verranno vincolate agli ancoraggi laterali mediante ripiegatura con due morselli per cavo e ai montanti (in mezzeria e al piede) mediante legatura con filo di ferro. La fune di sommità dovrà passare all'interno dei golfari predisposti in testa ai montanti;</p> <p>8) fornitura e posa in opera di rete metallica zincata a doppia torsione a maglia esagonale 8x10 cm in filo metallico di 3 mm, avente resistenza a trazione compresa fra 350 e 550 MPa e allungamento minimo a rottura non inferiore all'8%, con rivestimento protettivo con leghe in zinco-alluminio Zn95Al5 oppure Zn90Al10 con quantitativo non inferiore a 255g/mq. La rete verrà vincolata alle funi di testa, mezzeria e piede mediante legatura con filo di ferro ogni 5 maglie. Le sovrapposizioni tra teli contigui dovranno essere di almeno 2 maglie e le legature con filo di ferro dovranno essere a maglia alterna su ciascuno dei due teli. La rete dovrà essere prolungata in direzione monte per almeno 2 maglie a partire dalla base dei montanti;</p> <p>9) fissaggio del prolungamento della rete metallica al terreno mediante picchetti in barre di acciaio B450C del diametro di 16 mm e della lunghezza complessiva di 0,50 ml. I picchetti dovranno essere piegati formando un angolo acuto ad una distanza di 0,10 ml dall'estremo superiore delle stesse e predisposti con passo di 1,50 ml;</p> <p>10) stesa dei tronconi di fune di cui al precedente punto 4) con collegamento ai puntoni mediante ripiegatura con due morselli. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.</p>							
			90,000		1,500	135,00		
	Sommano (mq)					135,00	55,65	7 512,75
7 17_VS.021. 07.a (M)	<p>DEMOLIZIONE DI SPUNTONI O PLACCHE DI ROCCIA DURA CON USO DI RESINE O MICROCARICHE -VOLUME FINO A 1,00 mc</p> <p>Demolizione di spuntoni o placche di roccia dura eseguito su versanti o pareti rocciose a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato rocclatore con l'utilizzo di resine espansive o microcariche. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per l'allontanamento del materiale con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, il carico, lo scarico e la sistemazione, ma sono esclusi eventuali oneri di discarica che saranno compensati a parte. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato per volumi, misurati prima della demolizione, fino a 1,00 mc o per il primo metro cubo di volumi superiori.</p> <p>Blocco B1 (3,80 mc)</p> <p>Blocco B2 (0,50 mc)</p> <p>Blocco B3 (5,50 mc)</p> <p>Blocco B6 (7,00 mc)</p> <p>Blocco B7 (1,60 mc)</p>							
		1,000	1,000	1,000		1,00		
		1,000	1,000	0,500		0,50		
		1,000	1,000	1,000		1,00		
		1,000	1,000	1,000		1,00		
		1,000	1,000	1,000		1,00		
	Sommano (mc)					4,50	242,80	1 092,60
8 17_VS.021. 07.b (M)	<p>DEMOLIZIONE DI SPUNTONI O PLACCHE DI ROCCIA DURA CON USO DI RESINE O MICROCARICHE -VOLUME OLTRE 1,00 mc</p> <p>Demolizione di spuntoni o placche di roccia dura eseguito su versanti o pareti rocciose a qualsiasi altezza dal piano</p>							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	viabile da personale specializzato rocciatore con l'utilizzo di resine espansive o microcariche. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per l'allontanamento del materiale con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, il carico, lo scarico e la sistemazione, ma sono esclusi eventuali oneri di scarica che saranno compensati a parte. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato per volumi, misurati prima della demolizione, eccedenti 1.00 mc							
	Blocco B1 (3,80 mc)	1.000	1.000	2.800		2.80		
	Blocco B2 (0,50 mc)	--	--	--		0.00		
	Blocco B3 (5,50 mc)	1.000	1.000	4.500		4.50		
	Blocco B6 (7,00 mc)	1.000	1.000	6.000		6.00		
	Blocco B7 (1,80 mc)	1.000	1.000	0.600		0.60		
	Sommano (mc)					13.90	31.07	431.87
9 17_VS.021. 09.b (M)	RIVESTIMENTO CON PANNELLO IN FUNE - MAGLIA 25x25 Fornitura e posa in opera di rivestimento eseguito su versanti o pareti rocciose a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato rocciatore con pannelli in fune a maglia quadrata o rettangolare con maglia massima 25x25 cm. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Le funi di bordo, del diametro minimo di 14 mm, e di maglia, del diametro minimo di 8 mm, dovranno essere d'acciaio AMZ con resistenza del filo elementare di 1770 MPa e zincoate. Il pannello sarà costituito a fune di maglia intrecciata passando la fune alternamente sopra e sotto alle funi che concorrono a formare gli incroci, che saranno chiusi mediante elemento metallico di resistenza alla rottura (prova di trazione statica a strappo) non inferiore a 20 kN. Le funi di maglia saranno serrate sulla fune di bordo con elemento metallico di resistenza non inferiore al 90% del carico di rottura della fune. La fune di bordo sarà chiusa su se stessa mediante elemento metallico di resistenza non inferiore al 90% del carico di rottura della fune. Nel prezzo è compreso ogni onere per rivestimento del pannello con rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale 8x10 cm in filo metallico di 3 mm, avente resistenza a trazione compresa fra 350 e 550 MPa e allungamento minimo a rottura non inferiore all'8%, con rivestimento protettivo con leghe in zinco-alluminio Zn95Al5 oppure Zn90Al10 con quantitativo non inferiore a 255 g/mq in accordo con le "Linee guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" (n. 69/2013) e con la UNI EN 10223-3:2013. I materiali dovranno essere marcati CE in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE). I teli contigui della rete dovranno essere accostati e collegati mediante anelli in acciaio del diametro minimo di 6,00 mm, ottenuto anche con doppia legatura con filo di ferro del diametro di 2,2 mm avente le stesse caratteristiche di quello costituente la rete, ad intervallo non superiore a 20 cm; gli anelli dovranno garantire uno scostamento massimo tra i bordi dei teli, una volta collegati, non superiore a 1,50 cm. La rete metallica dovrà essere collegata con la stessa metodologia al pannello in fune lungo la fune di bordo e all'interno con un numero minimo di collegamenti di 2 al metro quadrato. Sono esclusi gli ancoraggi e l'eventuale struttura di contenimento in fune d'acciaio da compensare con le relative tariffe. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato per la superficie effettivamente rivestita, al netto di sfridi e sovrapposizioni.							
	Pannellatura Intervento 1		16.500	10.000		165.00		
	Pannellatura Intervento 2		9.000	10.000		90.00		
	Sommano (mq)					255.00	39.17	9 988.35

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
10 17_VS.021. 23.a (M)	PERFORAZIONE IN TERRENO SCIOLTO CON MARTELLO FONDOFORO - DIAMETRO FINO A 80 mm. Perforazione per ancoraggi, tiranti, micropali o ancoraggi barriere paramassi eseguita con perforatrice pneumatica con martello fondoforo su versanti o pareti rocciose a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato rocclatore provvisto dell'attrezzatura adeguata in terreno sciolto di qualsiasi natura e consistenza anche con l'ausilio di rivestimento. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per la pulizia del foro. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. per n. 38 barre L = 6,00 m per n. 9 barre L = 8,00 m	38.000	6.000			228.00		
		9.000	8.000			72.00		
	Sommano (m)					300.00	82.70	24 810.00
11 17_VS.021. 36.a (M)	TIRANTI PERMANENTI IN BARRA 835/1030 - DIAMETRO 28.50 mm Fornitura entro il foro predisposto in parete o pendici montuose a qualsiasi altezza dal piano viabile di tirante permanente a barra in acciaio e filettatura continua con resistenza minima dell'acciaio a snervamento pari a 835 MPa e rottura pari a 1030 MPa. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per la fornitura e posa in opera delle barre rivestite per l'intera loro lunghezza con guaina in plastica corrugata, preiniettata interamente con bolacca di cemento antiritiro, nonché rivestite di guaina in plastica liscia nel solo tratto libero per permettere l'allungamento del tirante, la fornitura ed il montaggio dei distanziatori interni di centraggio, la fornitura ed il montaggio delle valvole di sigillatura delle guaine nonché di tutti gli ulteriori accessori necessari al corretto confezionamento del tirante, la fornitura e posa in opera dei manicotti di giunzione delle barre nonché della relativa protezione anticorrosiva, la fornitura e posa in opera dei tubi d'iniezione, l'iniezione con malta cementizia preconfezionata additivata, la fornitura e posa in opera delle piastre di contrasto con saldato tubo di raccordo alla guaina e relativi dadi conici di bloccaggio, delle eventuali sottoplastre di ripartizione, nonché delle calotte in plastica di protezione del dado - piastre 150x120x35, la tesatura dei tiranti a mezzo di idonea attrezzatura, la sigillatura finale della testata atta a proteggere la stessa dalla corrosione. Le caratteristiche di lavorabilità e resistenza della miscela dovranno essere tali da garantire la tenuta al carico di esercizio, mediante prova di collaudo non distruttiva realizzata secondo quanto prescritto dalle Norme Tecniche, a 28 giorni dalla fase di iniezione. Prima dell'installazione del tirante dovrà essere consegnato alla Direzione Lavori: - Istruzioni per la posa e manutenzione; - dichiarazione di conformità alla normativa vigente; - la dichiarazione del fabbricante del tirante sulla tipologia del tirante fornito (documento di trasporto); - la scheda tecnica del tirante rilasciata dal produttore corredata da apposito disegno; - certificazione di qualità ISO del fornitore (se disponibile); Rimangono escluse la perforazione e l'eventuale iniezione eccedente due volte il volume teorico del foro, compensate con le relative voci di elenco prezzi. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. La lunghezza contabilizzata è quella compresa tra l'estremità inferiore del tirante e la superficie esterna dell'apparecchio di bloccaggio. n. 38 barre L = 6,00 m n. 9 barre L = 8,00 m	38.000	6.000			228.00		
		9.000	8.000			72.00		
	Sommano (m)					300.00	29.61	8 883.00
12 17_VS.021. 38.c	FUNE DI ACCIAIO AMZ - DIAMETRO 16 mm Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose a qualsiasi altezza dal piano viabile di fune in trefoli d'							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (C)	Totale (C)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
(M)	acciaio zincato AMZ (Anima Metallica Zincata) per la realizzazione di struttura di sostegno e per orditure di maglia (rete armata) di rivestimenti in rete metallica a doppia torsione o per manutenzione di strutture paramassi. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per la zincatura, la tesatura, la fornitura e posa di redance e di idonea morsettatura. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative.							
	Intervento 1		247.000			247.00		
	Intervento 2		184.000			184.00		
	Sommano (m)					431.00	11.17	4 814.27
13 7_VS.021.5 1.d (M)	<p>BARRIERA PARAMASSI A GEOMETRIA VARIABILE - PER CLASSE DI LIVELLO DI ENERGIA 6 (MEL = 3000kJ)</p> <p>Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose a qualsiasi altezza dal piano viabile di barriera del tipo ad elevato assorbimento di energia, deformabile, prodotta in regime di qualità ISO 9001 con energia di dissipazione non inferiore a quella nominale. La barriera dovrà essere in possesso di BTE (Benestare Tecnico Europeo) e di marchio CE, certificata, a seguito di prove in vera grandezza "crash test" effettuate da laboratorio di adeguata e specifica competenza, esperienza ed organizzazione che abbia eseguito le prove secondo la Linea Guida di Benestare Tecnico Europeo ETAG 27. La competenza specifica e l'esperienza di "crash test" secondo le citate norme ETAG 27 dovranno essere adeguatamente documentate. Le caratteristiche della barriera sottoposta all'urto di prova dovranno corrispondere alle caratteristiche del prodotto in fornitura. Modalità di esecuzione delle prove e della redazione della relativa documentazione, fornitura e realizzazione della barriera dovranno essere effettuate nel rispetto delle Norme Tecniche; pertanto tutti gli oneri derivanti dall'applicazione di dette prescrizioni si intendono compresi e compensati nel prezzo della barriera stessa. La barriera dovrà essere costituita da una serie di moduli funzionali (campate) ciascuno di lunghezza non superiore a 10,00 ml e l'altezza utile di intercettazione dovrà essere pari a quella indicata negli elaborati di progetto; eventuali varchi previsti progettualmente tra filari contigui dovranno essere rispettati prevedendo una sovrapposizione in proiezione ortogonale del fillare più a monte rispetto a quello a valle di 2,00 ml. La barriera è sostenuta in posizione dai soli montanti, dai controventi laterali e dai controventi di monte. La struttura di contenimento costituita da rete metallica con orditura a maglia quadrata, esagonale, romboidale o ad anelli concatenati o altra configurazione, posti in opera tra le campate, uniti con idonei elementi di giunzione al fine di rendere omogenea tutta la struttura in caso di sollecitazioni da impatto. Alla rete principale è sovrapposta una rete a maglia esagonale tipo 8x10 a doppia torsione. Il sistema di assorbimento di energia dovrà essere formato da elementi dissipatori disposti in via principale sul controventi o sul perimetro della struttura di intercettazione. Gli elementi di fondazione ed ancoraggio dovranno essere realizzati, nel rispetto delle Norme Tecniche e pertanto dovranno essere separatamente accompagnati dalla medesima documentazione di certificazione (marcatura CE o in alternativa Certificato di Idoneità Tecnica del Servizio Tecnico Centrale), con dimensioni, tipologia e modalità esecutive idonee al sito di posa in opera della barriera; per quanto riguarda eventuali elementi di fondazione del montante, dovranno in ogni caso essere previsti opportuni accorgimenti al fine di contrastare la coppia torcente applicata al puntone in fase d'urto. Tutti i componenti utilizzati dovranno essere nuovi di fabbrica ed accompagnati da certificazioni di origine e dichiarazioni di conformità, secondo le normative applicabili. Le funi da utilizzare saranno del tipo ad anima metallica a trefolo con resistenza unitaria del filo elementare non inferiore a 1770 MPa zincato. La giunzione delle funi metalliche dovrà essere effettuata con morsettatura o elemento metallico di altro tipo; gli elementi di giunzione dovranno assicurare una resistenza non inferiore al 90% del carico di rottura delle funi interessate. Tutte le parti metalliche esposte devono</p>							

Quadro economico di spesa

Il costo complessivo dell'opera è stimato in € 155.000,00 così suddivisi:

A	LAVORI		
	Opere a base d'appalto		
	Per lavori (prezzario Veneto Strade)	€ 136.361,39	
A1	importo lavori (da assoggettare a ribasso)	€ 136.361,39	
	Ribasso d'asta (art. 163 c. 3 del D.Lgs. 50/2016)		
A2	-20,00%	-€ 27.272,28	
	Importo lavori affidati (al netto del ribasso d'asta)		
A3	importo lavori affidati	€ 109.089,11	
	Oneri per la sicurezza		
A4	importo oneri per la sicurezza (non soggetto a ribasso)	€ 700,00	
	Importo contratto (A3+A4):		€ 109.789,11
B	SOMME A DISPOSIZIONE		
B1	Lavori in economia, previsti in progetto, ed esclusi dall'appalto	€ 0,00	
B2	Rilievi, accertamenti, indagini	€ 0,00	
B3	Spostamenti /allacciamenti pubblici servizi	€ 0,00	
B4	Imprevisti, arrotondamenti ed altre spese	€ 317,28	
B5	Acquisizione aree e/o immobili	€ 0,00	
B6	Accantonamento art.106 c.1 del D.lgs 50/2016	€ 0,00	
B7	Spese tecniche art. 113 del D.lgs 50/2016	€ 15.000,00	
B8	Spese di attività e consulenza o di supporto	€ 0,00	
B9	Spese per commissioni aggiudicatrici	€ 0,00	
B10	Spese per pubblicità	€ 0,00	
B11	Spese per accertamenti di laboratorio, collaudi	€ 2.000,00	
B12a	IVA 22% su lavori in appalto	€ 24.153,60	
B12b	IVA 22% su somme a disposizione	€ 3.740,00	
	Totale somme a disposizione dell'Amministrazione		€ 45.210,88
C	TOTALE OPERA (A+B)		€ 155.000,00