

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

DIPARTIMENTO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI

SERVIZIO GESTIONE STRADE

UFFICIO OVEST - SETTORE 7

PERIZIA

Lavori di somma urgenza per la messa in sicurezza della parete rocciosa a margine della SS 240 di Loppio e Val di Ledro ed il ripristino della sede viabile in prossimità della pr. km 31,000 circa tra gli abitati di Molina e Mezzolago nel Comune di Ledro, articolata in complessivi 5 interventi: A.1, A.2, A.3, A.4, A.5. - Interventi A.1. e A.2

ELABORAZIONI COMPUTERIZZATE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - intervento A.2

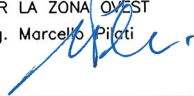
4

DATA LUGLIO 2024

IL PROGETTISTA
IL RESPONSABILE DEL SETTORE 7
p.i. Luca Romei



IL DIRETTORE DELL'UFFICIO GESTIONE
PER LA ZONA OVEST
ing. Marcello Pilati



VISTO! IL SOSTITUTO DIRIGENTE
ing. Filiberto Bolego



TIMBRO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Lavori di somma urgenza per la messa in sicurezza della parete rocciosa a margine della SS 240 di Loppio e Val di Ledro ed il ripristino della sede viabile in prossimità della pr. km 31,000 circa tra gli abitati di Molina e Mezzolago nel Comune di Ledro - realizzazione opere di consolidamento

N° ORD	ART	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
1	1	M.05.05.0010.010 - ALLESTIMENTO CANTIERE PER LAVORI AREE DISAGIATE L'impianto cantiere relativo alle opere di prevenzione rischi è da valutarsi a seconda della tipologia delle opere da realizzare e alla morfologia dei luoghi interessati dai lavori. Dovrà essere valutato attentamente l'approntamento di attrezzature e macchinari ed il loro eventuale trasporto in quota con l'uso di elicottero. Negli oneri relativi all'impianto di cantiere sono altresì compensate le spese relative ai calcoli e alla progettazione delle opere da realizzare, redatti da un tecnico abilitato, nonché le spese per il monitoraggio vibrometrico mediante installazione di n. 3 accelerometri per valutare l'intensità e la frequenza delle sollecitazioni prodotte dai vari macchinari utilizzati nelle lavorazioni SS 240 km 31,000 Euro a corpo		1,00		
			a corpo	1,00	21.000,00	21.000,00
2	2	D.41.10.0010.020 - IMPIANTO CANTIERE - micropali o tiranti Impianto del cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni 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. SS 240 km 31,000 Euro a corpo		1,00		
			a corpo	1,00	1.584,46	1.584,46
3	3	M.05.20.0030.005 - TAGLIO ARBUSTI Opera di pulizia da arbusti su versanti o pareti rocciose eseguito da personale specializzato rocciatore provvisto dell'attrezzatura adeguata per il taglio delle ceppaie e delle piante esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa. Compreso l'accatastamento nell'ambito del cantiere del materiale di risulta. Esclusi gli oneri di allontanamento del materiale di risulta e per il taglio di piante ad alto fusto, da compensare con le relative voci di elenco prezzi. Taglio arbusti zona reti esistenti: 45,00x7,00 Taglio arbusti zona reti esistenti lato Storo: 15,00x10,00 Taglio arbusti zona reti sotto strada: 10,00x10,00 Euro al metro quadrato		315,00 150,00 100,00		
			m ²	565,00	3,10	1.751,50
4	4	M.05.20.0010.005 - DISGAGGIO Interventi di disaggio e pulizia di pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore, provvisto di attrezzatura adeguata, per la rimozione di massi pericolanti e di ogni porzione rocciosa in equilibrio precario. Esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento del materiale disgiunto. Pulizia e disaggio per posa rete lato "1° settore": 9,00x11,00 Pulizia e disaggio parte sommitale versante: 75,00x10,00 Pulizia e disaggio zona reti sotto strada: 30,00x5,00 A stima per quantità aggiuntive Euro al m ²		99,00 750,00 150,00 2,00		
			m ²	1.001,00	1,62	1.621,62
5	5	M.05.30.0010.010 - RIVESTIMENTO IN RETE METALLICA Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da rete metallica zincata a doppia torsione a maglia esagonale, marcata CE in accordo con il Regolamento 305/2011 (ex Direttiva Europea 89/106/CEE), realizzata 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) emanate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.				

		Fornitura e posa in opera di rivestimento di pannelli rete in fune rettangolari costruiti con funi d'acciaio AMZ con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm ² e zincatura secondo UNI EN 10264-2:2022 classe B, aventi fune di maglia con diametro mm 8, intrecciata alle funi che concorrono a formare gli incroci, chiusa mediante manicotto di alluminio pressato secondo UNI EN 13411-3:2023 di resistenza non inferiore al 90% del carico di rottura della fune. Maglia quadrata con lati disposti in diagonale, incroci delle maglie rinforzati con idonei elementi di collegamento. Le dimensioni di massima dei pannelli rete non saranno inferiori a 9 m ² . I collegamenti fra pannelli rete in fune adiacenti e le funi della struttura di sostegno andranno realizzati con funi d'acciaio AMZ diametro minimo 12 mm, con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm ² e zincatura secondo UNI EN 10264-2:2022 classe B, in modo da creare una robusta ed omogenea cucitura fra gli stessi. Le giunzioni della fune di collegamento dovranno essere eseguite con idonea morsettatura. I pannelli devono rispondere ai requisiti di qualificazione previsti dalle Norme Tecniche per le Costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 al capitolo 11 paragrafo 11.1 (essere in possesso di marcatura CE oppure di Certificato di valutazione tecnica rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici) e dovranno essere accompagnati da idonea documentazione che ne attesti la rispondenza ai carichi di progetto. Sono compresi la posa del materiale sopra elencato, la fornitura e posa dei morsetti necessari alla realizzazione dell'opera, eventuale verniciatura delle funi componenti il pannello, i trasporti ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Sono esclusi gli ancoraggi, l'eventuale struttura di contenimento in fune d'acciaio da compensare con le relative tariffe. Computato a metro quadrato di pannello rete in fune posto in opera. con maglia cm 25 x 25 Spalla arco strada: 5,00x3,00 Euro al m ²				
13	13	A.01.05.0010.020 - LAVORI GENIO CIVILE - operaio specializzato rocciatore Prezzo medio orario per i dipendenti a tempo indeterminato delle imprese edili e affini della provincia di Trento, definito sulla base del D.D. 12/2023 - Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali - dd. 05/04/2023. A stima per lavori non computabili a misura Euro all'ora	m ²	15,00 15,00	64,88	973,20
14	14	N.V. - RETE HR50 Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da geocomposito in rete metallica a doppia torsione, in possesso di ETA (Valutazione Tecnica Europea), in conformità a EAD 230008-00-0106 e di marcatura CE in conformità al Regolamento Europeo Prodotti da Costruzione (CPR 305/11) o in alternativa di CVT (Certificato di Valutazione Tecnica), rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, in accordo a quanto prescritto dal D.M 17/01/2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) per tutti i materiali o prodotti da costruzione per uso strutturale. Il geocomposito sarà costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di acciaio avente un diametro pari a 2.70 mm, in conformità a UNI EN 10218-2 e UNI EN 10223-3, galvanizzato con lega di Zinco - 5% Alluminio in Classe A in conformità a UNI EN 10244-2. La rete metallica, in rotoli di larghezza pari a 3.0 m, è tessuta con l'inserimento, direttamente in produzione, di funi di acciaio con anima metallica con grado non inferiore a 1770 N/mm ² (UNI EN 12385-2) aventi un diametro pari a 8 mm, galvanizzate con lega di Zinco - 5% Alluminio in Classe A in conformità a UNI EN 10244-2. Le funi sono inserite longitudinalmente lungo i bordi e all'interno (delle doppie torsioni) del telo di rete con una spaziatura nominale pari 50 cm. La protezione anticorrosiva del geocomposito metallico sarà tale da non presentare tracce di ruggine rossa, a seguito di un test di invecchiamento accelerato in nebbia salina (test in accordo a UNI EN ISO 9227), su una superficie maggiore del 5% per un tempo di esposizione minimo di 1000 ore. La vita utile presunta della rete non sarà inferiore a 50 anni in un ambiente di categoria C2 (ISO 9223). Le caratteristiche meccaniche del geocomposito metallico (ovvero la resistenza a trazione e punzonamento) saranno comprovate mediante test in accordo a UNI 11437 (o a EAD 230008-00-106);	h	107,00 107,00	44,95	4.809,65

		<p>in particolare il geocomposito avrà una resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 120 kN/m e una resistenza a punzonamento non inferiore a 110 kN, con una relativa deformazione massima non superiore a 500 mm.</p> <p>Il geocomposito metallico sarà fissato alla sommità ed al piede della parete rocciosa alla predisposta struttura di contenimento (ancoraggi e funi da compensare a parte). Gli ancoraggi saranno dotati di speciale piastra di ripartizione in acciaio S235 (EN 10025- 2) di dimensioni 250x250x8 mm, zincata a caldo in accordo a UNI EN ISO 1461 (da computarsi a parte). I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 15-20 cm mediante false maglie in filo di acciaio ad alta resistenza (1800 N/mm²) con un diametro minimo di 4.0 mm, galvanizzato con lega di Zinco - 5% Alluminio in Classe A in conformità a UNI EN 10244-2.</p> <p>Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le prestazioni della rete richieste dal presente capitolato, le quantità fornite e la destinazione. La conformità dei prodotti dovrà essere certificata da un organismo notificato ai sensi del CPR 305/2011, terzo ed indipendente, tramite il Certificato di Costanza della Prestazione. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2015 da un organismo terzo indipendente. È compreso l'onere per lavoro eseguito per qualsiasi dimensione dell'area da rivestire, la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali necessari e gli sfridi. Escluso l'onere dell'utilizzo di elicottero: qualora sia necessario sarà compensato a parte. Computato per m² di rete metallica effettivamente stesa.</p> <p>Rivestimento parete a monte (vedi disegno contabilità) 1.377,00 Rivestimento parete a valle (vedi disegno contabilità) 286,00 A stima per quantità aggiuntive 37,00 Euro al m²</p>				
15	15	<p>N.V. - BARRE FILETTATURA CONTINUA 25mm</p> <p>Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi tramite tirafondi metallici per il consolidamento di pareti rocciose con barre d'acciaio B450C a filettatura continua.</p> <p>Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro, la fornitura e posa di idoneo golfare passacavo zincato o dado di serraggio nel caso in cui il tirafondo venga utilizzato con funzione di chiodatura (tariffa da integrare con tariffa piastra di ripartizione). Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. · diametro mm 25</p> <p>Barra di prova: 1 x 3,00 3,00 Chiodature parete a monte: 240 x 3,00 720,00 Barre per chiodature parete zona camerone HDE: 5 x 2,00 10,00 Barre per chiodature parete a valle: 56 x 3,00 168,00 Barre montanti barriera paramassi: 7 x 2 x 1,50 21,00 Euro al metro</p>	m ²	1.700,00	41,32	70.244,00
16	16	<p>N.V. - BARRE FILETTATURA CONTINUA 28mm</p> <p>Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi tramite tirafondi metallici per il consolidamento di pareti rocciose con barre d'acciaio B450C a filettatura continua.</p> <p>Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro, la fornitura e posa di idoneo golfare passacavo zincato o dado di serraggio nel caso in cui il tirafondo venga utilizzato con funzione di chiodatura (tariffa da integrare con tariffa piastra di ripartizione). Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. · diametro mm 28</p> <p>Barre per chiodatura setto 1° parte: 4 x 6,00 24,00 Barre per chiodatura setto 1° parte: 2 x 5,00 10,00 Barre per chiodatura setto 1° parte: 4 x 4,00 16,00 Barre per chiodatura setto 2° parte: 2 x 6,00 12,00 Barre per chiodatura setto 2° parte: 1 x 5,00 5,00 Barre per chiodatura setto 2° parte: 2 x 4,00 8,00 Barre per ancoraggio barbacane: 12 x 4,00 48,00 Barre per chiodatura fondazione muro: 9 x 5,00 45,00 Barre per chiodatura di ripresa muro a valle strada: 2 x 5,00 10,00 Barre per chiodatura di ripresa muro a valle strada: 2 x 2,00 4,00 Euro al metro</p>	m	922,00	30,31	27.945,82
			m	182,00	36,72	6.683,04

17	17	N.V. - BARRE FILETTATURA CONTINUA 32mm Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi tramite tirafondi metallici per il consolidamento di pareti rocciose con barre d'acciaio B450C a filettatura continua. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con boiaccia di cemento additivata con prodotti antiritiro, la fornitura e posa di idoneo golfare passacavo zincato o dado di serraggio nel caso in cui il tirafondo venga utilizzato con funzione di chiodatura (tariffa da integrare con tariffa piastra di ripartizione). Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. · diametro mm 32 Chiodatura strati parete a monte: 78 x 6,00 Chiodatura strati parete: 1 x 5,00 Chiodatura strati parete: 19 x 4,00 Chiodatura strati parete: 3 x 3,00 Ancoraggi paramassi provvisoria: 7 x 2 x 5,00 Chiodatura strati parete a valle: 32 x 6,00 Euro al metro				
			m	820,00	42,53	34.874,60
18	18	B.39.05.0006.020 - ELEMENTI METALLICI PER STRUTTURE COMPLETE - travature e colonne piene normalizzate con unioni saldate Fornitura e posa in opera di elementi metallici per l'esecuzione di strutture complete di edifici o di parti di edifici, realizzate con profilati in acciaio S 235, laminati a caldo, assemblati in opera come da disegni esecutivi e calcoli statici, in conformità alle normative vigenti od emanate prima dell'inizio dei lavori. In particolare, se non diversamente specificato dal capitolato d'appalto, in conformità a: - esecuzione: EXC2 Classificazione EN 1090-1, EN 1090-2 - tolleranze dimensionali: EN 1090-2 - grado di preparazione superficiale: P1 Classificazione EN 8501-3 - reazione al Fuoco: A1 Classificazione EN 13501 Tutti i componenti di carpenteria strutturale verranno forniti provvisti di Etichetta Accompagnatoria CE e di Dichiarazione di Prestazione (DoP) secondo la EN 1090-1 e il regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011 e collegati. Fanno parte della struttura, oltre agli elementi principali, travature e colonne, tutti gli elementi complementari necessari quali piastre per appoggio o giunzione, fazzoletti, controventi, ecc. Nel prezzo si intende compensato, e quindi non rientrante nel peso, il maggior onere per lo sfrido, la bulloneria ad alta resistenza (dadi e bulloni) o le saldature (compresi elettrodi ed energia), la formazione di strutture o controventature provvisorie ed ogni altro materiale accessorio. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per trasporto, sollevamento ed abbassamento fino ad altezze di 5.00 m e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Tratto raccordo vecchio/nuovo muro Euro al kg				
			kg	320,00	4,81	1.539,20
19	19	N.V. - BARRIERA PARAMASSI SENZA CONTROVENTI DI MONTE per classe di livello di energia 2 (MEL >= KJ 500) Fornitura e posa in opera di barriera paramassi deformabile a dissipazione di energia con altezza nominale come definito negli elaborati di progetto e costituita da: · montanti in acciaio zincato sia tubolari che in profilati HEA, HEB, IPE ecc. disposti ad interassi non superiori a 10,0 m; · sistema di vincolo dei montanti alla fondazione tramite cerniera almeno unidirezionale; · struttura di intercettazione formata da pannelli di rete in fune con orditura a maglia quadrata, romboidale o con orditura ad anelli concatenati o altra configurazione equivalente; qualora la singola maglia della rete principale presenti un'area superiore a 100 cm ² , la barriera dovrà essere integrata con un ulteriore strato di rete a maglia fine; · struttura di collegamento formata da controventi longitudinali (nel piano della barriera) e da controventi di monte ed eventuali controventi di valle in funi d'acciaio, tesati secondo le indicazioni del produttore; · sistema di assorbimento di energia formato da dissipatori disposti sui controventi o sul perimetro della struttura di intercettazione; · giunzione delle funi metalliche con modalità e morsetti a norma UNI EN 13411-5:2009 o tramite manicotto metallico UNI EN 13411-3:2023 pressato in officina.				

	<p>Protezione contro l'ossidazione di tutte le parti metalliche: · funi in trefoli d'acciaio secondo UNI EN 10264-2:2022 classe B; · carpenteria metallica acciaio protezione a mezzo di zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461:2022 e a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori secondo UNI EN ISO 4042:2022; · morsettature ed eventuali grilli protezione secondo UNI EN ISO 4042:2022; · filo elementare per reti ad anelli protezione come UNI EN 10264-2:2022 Classe A; · funi d'acciaio componenti i pannelli di rete in fune protezione come UNI EN 10264-2:2022 classe B. La barriera deve rispondere ai requisiti di qualificazione previsti dalle Norme Tecniche per le Costruzioni D.M. 17 gennaio 2018. La struttura (kit) dovrà essere nuova di fabbrica ed in possesso di marcatura CE e relativa Dichiarazione di Prestazione (DOP) emessa in conformità alla Valutazione Tecnica Europea (ETA) rilasciata nel rispetto dell'European Assessment Document (EAD) 340020-00-0106 (che ha sostituito la precedente ETAG 027-2013).</p> <p>Unitamente alla barriera paramassi dovrà essere fornita dal produttore documentazione riportante: · marcatura CE rilasciata a seguito del conseguimento dell'ETA; · dichiarazione di prestazione (DoP) · Benestare tecnico europeo nella sua interezza (ETA) da dove si evincono: altezze residue e massimi allungamenti della barriera in rete durante le prove MEL e SEL; eventuali prescrizioni, di cui tener conto, dovute a varchi laterali e/o rotture di componenti dopo le prove; descrizione e caratteristiche di tutti i materiali componenti la barriera e il gradi di protezione contro l'ossidazione; · tipo di fondazione (per montanti e controventi) e tipo di collegamento delle fondazioni ai controventi; · forze trasmesse agli ancoraggi; · manuale di installazione; · piano di lavorazione e controllo a cui l'impresa che esegue il montaggio dovrà attenersi, compilare e sottoscrivere a fine lavori; · manuale delle manutenzioni.</p> <p>La barriera verrà computata a superficie calcolando lo sviluppo orizzontale della stessa per ogni tratta moltiplicata per l'altezza di intercettazione della barriera secondo l'inclinazione di posa della barriera stessa. Nella presente voce si intendono compresi e compensati gli oneri per la realizzazione dei plinti in c.a. mentre sono esclusi gli oneri per la realizzazione delle fondazioni ed ancoraggi, compensati con le relative voci. per classe di livello di energia 2 (MEL >= KJ 500)</p> <p>Protezione provvisoria: 60,00 x 3,50 Euro al m²</p>				
20	<p>20 M.05.50.0035.060 - ANCORAGGI IN DOPPIA FUNE SPIROIDALE IN ACCIAIO (compresa perforazione) - tipo 6: Rak>= 690 KN</p> <p>Fornitura e posa in opera di ancoraggio in fune spiroidale UNI 12385-10 classe >= 1570 N/mm² oppure realizzato con altre tipologie di funi purchè con prestazioni equivalenti o superiori. L'ancoraggio verrà realizzato mediante la piegatura della fune spiroidale o similare su se stessa a formare un'asola atta a ricevere l'aggancio con la sovrastruttura di progetto. La fune così ripiegata, sarà congiunta ad intervalli regolari di mm 500 da clemme di acciaio stampato di spessore di mm 2 chiuse a pressione e sull'estremità da un cappuccio di acciaio stampato di spessore di mm 2 chiuso a pressione, e sarà corredata da centratori di posizione (1 ogni metro).</p> <p>La parte dell'asola che in opera non verrà annegata nel getto dovrà essere protetta da un tubo metallico con idonea protezione contro la corrosione. Nella parte interna dell'asola dovrà essere previsto un rinforzo con boccia di grosso spessore o altro dispositivo atto a contrastarne la deformazione sotto carico, in modo da garantire la resistenza dell'ancoraggio nel suo insieme.</p> <p>La fune sarà protetta dalla corrosione con zincatura classe A secondo UNI EN 10264-2:2022 (tab 2 UNI 10244-2). Gli ancoraggi devono rispondere ai requisiti di qualificazione previsti dalle Norme Tecniche per le Costruzioni D.M. 17 gennaio 2018 al capitolo 11 paragrafo 11.1 (essere in possesso di marcatura CE oppure di Certificato di valutazione tecnica rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici). È compresa e compensata nel prezzo la perforazione del diametro minimo di 105 mm, eseguita in roccia o terreno di qualsiasi natura, pendenza e consistenza, anche con l'ausilio di eventuale rivestimento. La lunghezza della perforazione dovrà essere di 500 mm maggiore della lunghezza di progetto dell'ancoraggio. Sono altresì compresi: la pulizia del foro, la fornitura e posa di tubo stabilizzatore, la fornitura e posa di eventuale calza in tessuto non tessuto, se ritenuta necessaria per impedire eccessivi assorbimenti, e il riempimento del foro.</p>	m ²	210,00	185,31	38.915,10

		<p>Il tubo stabilizzatore dovrà avere diametro minimo 76 mm ed essere composto da una prima parte costituita da un collare spessore 2 mm e lunghezza minima 200 mm e da una seconda parte costituita da un tubo ricavato da lamiera stirata o diffusamente forata dello spessore adeguato.</p> <p>Il riempimento del foro dovrà essere effettuato mediante iniezione a bassa pressione di boiaccia con cemento R 325 con classe di resistenza minima C25/30 e rapporto acqua-cemento minore di 0,50 additivata con prodotti antiritiro o malta appositamente preconfezionata. Il getto dovrà essere effettuato a partire dal fondo del foro, per mezzo di apposito tubo convogliatore ed impianto di pompaggio, fino al completo intasamento della perforazione ed al rifluimento della miscela dalla testa del tubo stabilizzatore.</p> <p>Si intende compresa e compensata la fornitura della malta (o boiaccia) fino a 3 volte il volume teorico della perforazione, come pure quella richiesta per la realizzazione di eventuali bonifiche preiniezione sia superficiali che profonde. Con la presente voce si ritengono compensati la sistemazione del terreno per consentire una corretta perforazione ed ogni altro onere necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Ancoraggi laterali paramassi provvisoria: 4 x 3,50 Euro al metro</p>						
21	21	<p>A.02.05.0030.010 - ESCAVATORE CINGOLATO - potenza fino a 60 kW</p> <p>Nolo di escavatore meccanico cingolato in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. A stima per eventuali economie Euro all'ora</p>	m	14,00		209,21	2.928,94	
				8,00				
			h	8,00		79,85	638,80	
22	22	<p>N.V. - REALIZZAZIONE DI PILASTRINI PER SOTTOMURAZIONI</p> <p>Realizzazione di pilastri di ogni forma, spessore e dimensione per sottomurazioni realizzati tramite l'impiego di calcestruzzo tipo Mapefill Zero con resistenza caratteristica minima a compressione ≥ 45 Mpa. E' compresa la fornitura e posa in opera di ferro tondino di armatura B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante, sono compresi gli oneri della piegatura, la legatura delle staffe, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, la formazione e disfacimento delle casseforme rettilinee o curve di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Sottomurazione parete a valle Euro cadauno</p>		2,00				
			cad.	2,00		586,35	1.172,70	
23	23	<p>A.10.05.0010.015 - SOVRAPPREZZO AI LAVORI PER CONDIZIONI PARTICOLARI - AREA</p> <p>7% lavoro festivo (domenica o festività) Sovrapprezzo per lavori in giorni festivi (chiodatura reti) realizzazione di n. 8 chiodature da 6 m a giornata: - perforazioni a martello fondoforo: 32x6,00x89,35 - posizionamento perforatrice: 4x269,67 - piastre di ripartizione: 32x3,93x4,86 - barre filettatura continua \varnothing 32: 32x6,00x42,53 %</p>		17.155,20 1.078,68 611,19 8.165,76				
			Euro	27.010,83		7,00	1.890,76	
A.		SOMMANO I LAVORI A BASE DI COTTIMO (al netto degli oneri per la sicurezza)					435.525,45	
24	S1	<p>S.35.10.0005.005 - DISPOSITIVO ANTICADUTA - per ogni mese o frazione</p> <p>Nolo di dispositivo anticaduta costituito da imbracatura con doppio ancoraggio, dorsale e sternale, completo di bretelle, cosciali e cintura di posizionamento certificata EN 361 e EN 358.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, i trasporti, la manutenzione periodica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del lavoro.</p> <p>euro cad.</p>	cad.	5,00		14,11	70,55	

25	S2	<p>S.20.10.0005.005 - SERVIZIO IGIENICO CHIMICO MOBILE PREFABBRICATO</p> <p>Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di servizio igienico chimico prefabbricato autopulente delle dimensioni esterne di circa 115x115x240 cm, peso a vuoto di circa 70 kg e completo di serbatoio della capacità di circa 250 litri.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. E' esclusa la sola predisposizione del piano di posa che sarà valutata separatamente. per il primo mese o frazione</p> <p>euro cad.</p>	cad.	1,00	227,70	227,70
26	S3	<p>S.20.10.0005.010 - SERVIZIO IGIENICO CHIMICO MOBILE PREFABBRICATO</p> <p>Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di servizio igienico chimico prefabbricato autopulente delle dimensioni esterne di circa 115x115x240 cm, peso a vuoto di circa 70 kg e completo di serbatoio della capacità di circa 250 litri.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere. E' esclusa la sola predisposizione del piano di posa che sarà valutata separatamente. per ogni mese successivo o frazione</p> <p>euro cad.</p>	cad.	1,00	156,60	156,60
27	S4	<p>S.20.10.0150.005 - SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 310x240x240 cm</p> <p>Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 310x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente. per il primo mese o frazione</p> <p>euro cad.</p>	cad.	1,00	280,00	280,00
28	S5	<p>S.20.10.0150.015 - SPOGLIATOIO PREFABBRICATO 310x240x240 cm</p> <p>Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di spogliatoio prefabbricato delle dimensioni esterne di circa 310x240x240 cm costituito da struttura portante in acciaio, pannelli sandwich di tamponamento e copertura dello stessore minimo di 40 mm, partizioni interne, serramenti interni ed esterni in alluminio, pavimento vinilico e completi di tutte le distribuzioni impiantistiche.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del</p>				

		materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del Sono escluse la predisposizione del piano di posa e l'arredo dello spogliatoio che saranno valutati separatamente. per ogni mese successivo o frazione euro cad.	cad.	1,00	220,90	220,90
29	S6	S.40.20.0020.005 - CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO - cassetta completa per pronto soccorso Fornitura di valigetta in polipropilene antiurto con attacco a parete o per automezzo e contenente pacchetto di medicazione con la dotazione minima indicata nell'allegato 1 del D.M. 15 luglio 2003, n. 388 recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale. euro cad.	cad.	1,00	27,95	27,95
30	S7	S.40.30.0010.015 - ESTINTORE PORTATILE A POLVERE - estintore a polvere 55A233BC da 12 kg Nolo di estintore portatile a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare in mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. euro cad.	cad.	1,00	21,57	21,57
31	S8	S.05.05.0005.005 - MANODOPERA DI GENIO CIVILE operaio specializzato A stima per eventuali interferenze euro all'ora		22,00		
			h	22,00	37,11	816,42
32	S9	N.V. - LINEA VITA PROVVISORIALE SENTIERO A MONTE Realizzazione di linea vita provvisoriale realizzata mediante l'infissione nella roccia di ferri in acciaio del diametro 14 mm sagomati a L opportunamente alloggiati con relativa resina in fori di lunghezza 15 cm e cordino costituito da fune in acciaio AMZ del diametro 12 mm sulla quale le maestranze si potranno fissare con idoneo imbrago anticaduta . Sono inoltre comprensivi gli oneri per il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, tutti i materiali necessari alla sua realizzazione, sia riutilizzabili che a perdere e l'installazione, la manutenzione e la rimozione di tutte le componenti costituenti la struttura. euro al metro	m	18,00	18,00	324,00
33	S10	N.V. - LINEA VITA PROVVISORIALE LUNGO NJ IN CLS Realizzazione di linea vita provvisoriale realizzata mediante il posizionamento nei fori dei new jerswy in cls di idonei ancoraggi dotati di golfaro passacavo e cordino costituito da fune in acciaio AMZ del diametro 12 mm sulla quale le maestranze si potranno fissare con idoneo imbrago anticaduta . Sono inoltre comprensivi gli oneri per il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, tutti i materiali necessari alla sua realizzazione, sia riutilizzabili che a perdere e l'installazione, la manutenzione e la rimozione di tutte le componenti costituenti la struttura. euro al metro	m	43,00	8,00	344,00
34	S11	N.V. - MONITORAGGIO VIBROMETRICO Oneri per il monitoraggio vibrometrico dell'ammasso roccioso mediante installazione di n. 3 accelerometri per valutare l'intensità e la frequenza delle sollecitazioni prodotte dai vari macchinari utilizzati nelle lavorazioni SS 240 km 31,000 Euro a corpo		1,00		
			a corpo	1,00	1.560,60	1.560,60
B.	SOMMANO GLI ONERI PER LA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)					4.050,29
C.	TOTALE LAVORI A BASE DI COTTIMO					439.575,74