



COMUNE DI BIELLA

Via Ogliaro
Messa in sicurezza versante San Gerolamo

- PROGETTO ESECUTIVO -

	<p><i>ING DAVIDE MARTINER TESTA</i></p> <p><i>MELLO RELLA & ASSOCIATI - ingegneria</i></p> <p>STUDIO TECNICO DI FANTON F. - GATTARDI L. MARTINER TESTA D. - MASSAROTTI E. - MELLO RELLA P.</p>		<p>Aprile 2019</p>
<p>CODICE 18.017.SI</p>	<p>Via Roma 39 - 13855 Valdengo (BI) Tel. 015881805 - E-mail: megafama@mellorellaeassociati.it</p>		<p>Rev. 00 Aprile 2019</p>
<p>A4</p>			

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
1	LAVORI			
1.1	ZONA A			
1.1.2 18.A10.A15.005	<p><i>Chiodatura per il consolidamento di pareti rocciose attraverso la fornitura e posa in opera di barre d'acciaio B450C con il limite di snervamento non minore di 450 N/mm2, tensione di rottura 540 N/mm2 ed elongazione a massimo carico maggiore o uguale 7% (Re/Rm 1,13 <=Re/Rm<=1,35), complete di piastra nervata di ripartizione, semisfera di allineamento, dado di serraggio e manicotti di giunzione. Le barre devono essere ad aderenza migliorata, filettate ad un estremo per l'inserimento di dado o golfare. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a rifiuto del foro, con boiacca di cemento (rapporto in peso acqua-cemento 0,4-0,5), additivata con prodotti antiritiro (2-4%), la fornitura e posa di idoneo golfare passacavo zincato o dado di serraggio. Compreso ogni onere e la perforazione ad esclusione di eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe.</i></p> <p><i>Barre di acciaio del diametro di 24 mm per rinforzo reti esistenti</i></p> <p><i>(2)x(3,00)</i></p>	6,000		
	m	6,000	80,20	481,20
1.1.3 50.2.2	<p><i>Compenso per rinforzo reti esistenti, incluso fornitura e posa funi D12 disposte a croce con relativi ancoraggi a interasse 3m x 3m, profondità perforazione 3m. Tutto incluso per dare la lavorazione finita a regola d'arte.</i></p> <p><i>per rinforzo rete esistente, ove occorrente</i></p> <p><i>(1)x(35,00)</i></p>	35,000		
	m²	35,000	47,70	1 669,50
1.1.4 50.2.1	<p><i>Compenso per rimozione rete di rivestimento esistente, incluso taglio degli ancoraggi, rimozione rete, carico e trasporto a discarica, taglio ceppaie vegetazione. Tutto incluso per dare il versante sgombro da opere e pronto per le operazioni di disaggio e posa nuove reti.</i></p> <p><i>su superficie valutata in ,,,,</i></p> <p><i>(1)x(540,00)</i></p>	540,000		
	m²	540,000	3,30	1 782,00
1.1.5 18.A05.A10.005	<p><i>Esecuzione di disaggio di pendici montane mediante l'intervento da eseguirsi con l'ausilio di provetti rocciatori, anche in parete, comportante: l'abbattimento dei volumi di roccia in condizione di equilibrio precario con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori. Nel prezzo indicato</i></p>			
a riportare Euro				3 932,70

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			3 932,70
	<p><i>è compreso l'onere per: il lavoro eseguito a qualunque quota, l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche ad alta pressione, la posa di un'opportuna segnaletica per impedire l'accesso alle zone interessate dai volumi abbattuti, la pulizia della sede stradale, nonché il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, da calcolarsi per ogni m² di superficie effettivamente disaggiata</i></p> <p><i>su quantitativo voce precedente</i></p> <p>(1)x(540,00)</p>	540,000		
	m²	540,000	4,88	2 635,20
1.1.6 18.A10.A40.005	<p><i>Rivestimento di scarpata in roccia o terra di qualsiasi altezza mediante copertura di rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale, tessuta con trafilato di ferro conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, galvanizzato con lega di Zinco-Alluminio (ZN.AL 5%) conforme alla UNI-EN 10244 - Classe A con quantitativo minimo stabilito in funzione del diametro del filo stesso. I teli di rete saranno posati lungo le linee di massima pendenza e collegati utilizzando per le cuciture un filo di caratteristiche pari a quelle della rete medesima, diametro pari a 2,20 mm e quantitativo di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230 g/m². Lo schema applicativo prevede una fune in trefoli d'acciaio, alla sommità e al piede, del diametro di mm 12 fissata al pendio tramite ancoraggi di lunghezza pari a 3,00 m, costituiti da barre in acciaio del diametro minimo di 24 mm e comprensive di idoneo golfaro passacavo zincato o dadi di serraggio e piastra di ripartizione, poste in opera ad interasse verticale di 3,00 m e orizzontale di 3,00 m. Nel prezzo è inclusa l'armatura del rivestimento tramite funi d'acciaio da 12 mm disposte tra gli ancoraggi a formare delle maglie romboidali. Le barre di ancoraggio di lunghezza pari a 3,00 m, sono solidarizzate in foro tramite iniezioni di boiaccia di cemento additivato con prodotti antiritiro. perforazione eseguita con perforatrice a rotopercolazione di profondità pari a quella degli ancoraggi e diametro non inferiore a mm 36. La rete è fissata lungo tutta la scarpata a funi ad andamento diagonale ed ancoraggi di lunghezza 3,00 m con raster 3,00 x 3,00 m. maglia tipo 8x10 cm con filo avente diametro pari a 3,00 mm su quantitativo voce precedente</i></p> <p>(1)x(540,00)</p>	540,000		
	m²	540,000	76,66	41 396,40
1.1.7 18.A55.A15.005	<p><i>Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del</i></p>			
a riportare Euro				47 964,30

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			47 964,30
	<i>piano di semina per superfici inferiori a m² 1.000 su quantitativo stimato in (1)x(700,00) per arrotondamento (1)x(2,2566)</i>	700,000 2,257		
	m²	702,257	2,26	1 587,10
TOTALE ZONA A			Euro	49 551,40
1.2	ZONA B			
1.2.2 18.A05.A10.005	<i>Esecuzione di disgaggio di pendici montane mediante l'intervento da eseguirsi con l'ausilio di provetti rocciatori, anche in parete, comportante: l'abbattimento dei volumi di roccia in condizione di equilibrio precario con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori. Nel prezzo indicato è compreso l'onere per: il lavoro eseguito a qualunque quota, l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche ad alta pressione, la posa di un'opportuna segnaletica per impedire l'accesso alle zone interessate dai volumi abbattuti, la pulizia della sede stradale, nonché il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, da calcolarsi per ogni m² di superficie effettivamente disgaggiata su area lavori (1)x(580,00)</i>	580,000		
	m²	580,000	4,88	2 830,40
1.2.3 18.A10.A40.005	<i>Rivestimento di scarpata in roccia o terra di qualsiasi altezza mediante copertura di rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale, tessuta con trafilato di ferro conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, galvanizzato con lega di Zinco-Alluminio (ZN.AL 5%) conforme alla UNI-EN 10244 - Classe A con quantitativo minimo stabilito in funzione del diametro del filo stesso. I teli di rete saranno posati lungo le linee di massima pendenza e collegati utilizzando per le cuciture un filo di caratteristiche pari a quelle della rete medesima, diametro pari a 2,20 mm e quantitativo di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230 g/m². Lo schema applicativo prevede una fune in trefoli d'acciaio, alla sommità e al piede, del diametro di mm 12 fissata al pendio tramite ancoraggi di lunghezza pari a 3,00 m, costituiti da barre in acciaio del diametro minimo di 24 mm e comprensive di idoneo golfaro passacavo zincato o dadi di serraggio e piastra di ripartizione, poste in opera ad interasse verticale di 3,00 m e orizzontale di 3,00 m. Nel prezzo è inclusa l'armatura del rivestimento tramite funi d'acciaio da 12 mm disposte tra gli ancoraggi a formare delle maglie romboidali. Le barre di ancoraggio di lunghezza pari a 3,00 m, sono solidarizzate in foro tramite iniezioni di boiacca di cemento additivato con</i>			
a riportare Euro				52 381,80

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			52 381,80
	<i>prodotti antiritiro. perforazione eseguita con perforatrice a rotoperussione di profondità pari a quella degli ancoraggi e diametro non inferiore a mm 36. La rete è fissata lungo tutta la scarpata a funi ad andamento diagonale ed ancoraggi di lunghezza 3,00 m con raster 3,00 x 3,00 m. maglia tipo 8x10 cm con filo avente diametro pari a 3,00 mm per rivestimento scarpata (1)x(580,00)</i>	580,000		
	m²	580,000	76,66	44 462,80
1.2.4 18.A55.A15.005	<i>Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina per superfici inferiori a m² 1.000 per inerbimento area lavori, superficie valutata nel 50% (0,50)x(580,00)</i>	290,000		
	m²	290,000	2,26	655,40
TOTALE ZONA B			Euro	47 948,60
2	ONERI PER LA SICUREZZA			
2.1 50.3.1	<i>ONERI PER LA SICUREZZA Compenso a corpo relativo ad oneri indotti dall'organizzazione del cantiere ai fini della sicurezza, compresi : nolo della cartellonistica di sicurezza e delle relative lampade crepuscolari, secondo le disposizioni degli organi preposti della Comune di Biella e conformi ai dettami del Codice della Strada, mano d'opera e mezzi d'opera per il controllo cantiere e viabilità, per compartimentazioni delle aree di lavoro, oltre alle normali delimitazioni del cantiere, sistemazioni, misure onde evitare sversamenti accidentali, spostamenti ed allestimenti delle recinzioni e delle chiusure per consentire lo svolgimento dei lavori in sicurezza vista anche la presenza di più imprese operanti, sistemazione della segnaletica di sicurezza per tutta la durata dei lavori in cantiere, l'attività di coordinamento connesse con il D.Lgs. n. 81/08 del 09/04/2008 e integrazioni (riunioni, vigilanza, coordinamento per l'attuazione delle misure generali di tutela). Il prezzo si intende comprensivo di tutti gli interventi oggetto del presente progetto.</i>			
	(1)	1,000		
	a corpo	1,000	2 500,00	2 500,00
a riportare Euro				100 000,00

Comune di Biella - Via Ogliaro - Messa in sicurezza versante San Gerolamo

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			100 000,00
	TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA		Euro	2 500,00
	TOTALE LAVORI		Euro	100 000,00
	TOTALE COMPUTO METRICO		Euro	100 000,00

<u>COMUNE DI BIELLA</u>				
Via Ogliaro - Messa in sicurezza versante San Gerolamo				
		Euro	Euro	Euro
Importo lavori soggetti a ribasso				97 500.00
Oneri per la sicurezza				2 500.00
Importo TOTALE lavori				100 000.00
Somme a disposizione dell'Amministrazione :				
I.V.A. 22% su lavori			22 000.00	
Spese Tecniche	Progetto definitivo ed esecutivo			
	Coordinatore in materia di sicurezza			
	in fase di progettazione ed esecuzione			
	Direzione Lavori			
	Contabilità			
	Certificato di Regolare Esecuzione			
	Sommano	20 000.00		
Cassa Ingegneri 4%		800.00		
		20 800.00	20 800.00	
Spese Tecniche	Relazione geologica	1 400.00		
Cassa Geologi 2%		28.00		
		1 428.00	1 428.00	
I.V.A. 22% su spese tecniche e su Cassa			4 890.16	
Spese pubblicità, imprevisti ed arrotondamento			881.84	
	Totale somme a disposizione dell'Amministrazione		50 000.00	50 000.00
		TOTALE COMPLESSIVO		150 000.00
Valdengo, Aprile 2019				
		Mello Rella & Associati - Ingegneria		
		ing. Martiner Testa Davide		