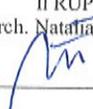
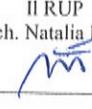


**REGIONE SICILIANA**  
**COMUNE DI MILAZZO**

PROVINCIA DI MESSINA

<b>PROGETTO</b> <b>ESECUTIVO</b>	<b>CONSOLIDAMENTO DELLA PARETE ROCCIOSA</b>	
	<b>DEL CASTELLO DI MILAZZO</b>	
	<b>2° STRALCIO FUNZIONALE</b>	
<b>ALLEGATO</b> <b>A.3</b>	<b>ELENCO PREZZI</b>	
<b>PROGETTISTI</b>	<b>ing. Filippo Floramo</b>	<b>DATA</b>
	<b>ing. Mariano Bucca</b>	



<p><b>CITTA' DI MILAZZO</b>                  4° Settore Lavori Pubblici e Patrimonio                  (validazione ai sensi dell'art. 55 Dpr 207/2010)                  Il progetto dell'importo complessivo di € 1.360.000,00 ha formato oggetto di validazione con verbale del 23/02/2015, cui si fa riferimento.                  Milazzo, li 23/02/2015</p> <p><b>Il RUP</b>                  Arch. Natalia Famà</p> 	<p><b>CITTA' DI MILAZZO</b>                  4° Settore Lavori Pubblici e Patrimonio                  (art. 5 L.R. 12/2011)                  Pare in linea tecnica reso con provvedimento N. 70 del 23/02/2015, cui si fa rinvio.                  Milazzo, li 23/02/2015</p> <p><b>Il RUP</b>                  Arch. Natalia Famà</p> 
--	--



VISTO:  
 IL SINDACO  
 Avv. Carmelo Pino




N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
1	1.2.4.2	<p><b>Voci Finite senza Analisi</b></p> <p>Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte.</p> <p>per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 - 1.1.6 - 1.1.7 - 1.3.4, eseguiti in ambito urbano.</p> <p>- Per ogni m3 di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. Euro zero/63</p>	€/metro cubo	0,63

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
3	AP01	<p><b>Voci Finite con Analisi</b></p> <p>Disgaggio e frantumazione di elementi lapidei instabili, di volume non superiore a mc 0.25 , rimozione di detriti e di essenze arboree in equilibrio instabile localizzati su pareti rocciose di qualsiasi altezza e pendenza, eseguito da personale rocciatore qualificato, che opera in cordata munito delle opportune attrezzature e di tutti i necessari sistemi di sicurezza, compreso ogni onere e magistero necessario a dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, ad esclusione dell'eventuale successivo trasporto a discarica, da compensarsi a parte, con apposita voce di elenco prezzi.</p> <p style="text-align: right;">Euro sette/00</p>	€/metro quadrato	7,00
6	AP03	<p>Realizzazione di sistema di consolidamento di versante in roccia, costituito da una maglia di funi spirodali in acciaio avente le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Maglia romboidale in fune spiroidale;</li> <li>-Fune spiroidale in acciaio, costituita da tre fili in acciaio ad alta resistenza (tensione di snervamento 1770 N/mm<sup>2</sup>) del diametro non inferiore a 3 mm, galvanizzato in lega eutettica Zn-Al in rapporto 950:50, DIN 50018, DIN 50021, DIN EN 10244, in ragione di minimo 150 g/m<sup>2</sup>;</li> <li>-nodi tra le maglie reciprocamente mobili e tali da garantire resistenza a trazione non inferiore a 230 kN/m in senso longitudinale e 300 KN/m in senso trasversale;</li> <li>-Peso della rete non superiore a 2,60 kg/m<sup>2</sup>;</li> <li>-fornita in bobine standard di 3.50 m di larghezza e 20 m di lunghezza;</li> <li>-apertura della maglia strutturale: diametro cerchio inscritto non superiore a 143 mm.</li> </ul> <p>Sono elementi complementari del sistema di consolidamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-piastra di ripartizione in Ac 37, zincata a caldo in ragione di 400 g/m<sup>2</sup>, di spessore minimo di 10 mm, a forma di rombo di dimensioni non inferiori a (300*150*10)mm, dotata alle estremità di due zanche di fissaggio, di un foro centrale per il posizionamento della barra rigida e di apposite nervature atte ad un suo opportuno irrigidimento (resistenza a flessione lungo la direzione longitudinale non inferiore a 2.5 kNm).</li> <li>-clip di giunzione teli contigui, in filo di acciaio ad alta resistenza dello spessore di 4 mm, galvanizzato in lega eutettica Zn-Al in rapporto 950:50 disposti in numero da garantire le medesime resistenze a trazione della rete anche in corrispondenza di giunzioni orizzontali e verticali;</li> <li>-sistema di collegamento di due teli, costituiti da grilli 3/8", in acciaio, adatti ad un serraggio a coppia controllata, da prevedere in numero di 2 per metro lineare in senso longitudinale e 4 per metro lineare in senso trasversale.</li> </ul> <p>Il sistema è completato da ancoraggi di consolidamento in barra d'acciaio in frequenza, tipologia e profondità in funzione del dimensionamento dell'intervento ottenuto sulla base delle condizioni geotecniche e geometriche del versante da consolidare.</p> <p>Tali ancoraggi sono compensati a parte secondo il rispettivo prezzo d'elenco. Se necessario si può inserire tra la maglia in funi spirodali e la roccia una rete leggera, per trattenere il materiale di dimensione minore.</p> <p>Tutti i materiali impiegati dovranno provenire da fornitori che operano con un sistema qualità certificato in conformità alle norma UNI EN ISO 9001 in vigore; la rete deve inoltre, in recepimento del DM 14.1.2008, essere in possesso di Marcatura CE.</p> <p>In assenza di ciò, la D.L. dovrà dare disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate, su un campione statistico significativo, pari almeno a n. 5 campioni per ogni tipo di prova.</p> <p>Tutte le prestazioni elencate devono essere riscontrabili su report di test di laboratorio condotti da Istituti di ricerca indipendenti.</p> <p>Il sistema dovrà essere posto in opera solo se suffragato da apposito codice di calcolo per il dimensionamento di numero e tipologia di ancoraggi necessari alle stabilità globali e locali del versante.</p> <p>Compresa la posa in opera in qualsiasi situazione di terreno comunque acclive, le funi di ancoraggio in testa ed al piede della rete, le certificazioni e quant'altro ancora occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte,</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>secondo le prescrizioni progettuali.</p> <p>Il produttore del sistema fornito dovrà assicurare all'Impresa la presenza durante i lavori di un proprio tecnico qualificato per la corretta posa in opera, che verrà dallo stesso certificata a ultimazione lavori.</p> <p>Rimangono esclusi gli oneri per la preventiva preparazione del piano di posa (disbosco, disaggio e bonifica della parete) nonché l'eventuale impiego di elicottero per l'avvicinamento dei materiali a piè d'opera.</p> <p style="text-align: right;">Euro ottanta/00</p>		
4	AP04	<p>Esecuzione di perforazione del diametro variabile da 60 a 120 mm e di lunghezza massima pari a 10m eseguita con idonea attrezzatura pneumatica e/o oleodinamica a rotopercolazione, senza l'ausilio di ponteggi fissi, ma eseguite in parete di qualsiasi altezza o in scarpate e luoghi difficilmente accessibili, da rocciatori specializzati che si calano eventualmente in cordata, con tutte le opportune attrezzature di sicurezza, con l'ausilio di idonee attrezzature pneumatiche leggere da parete. Compreso e compensato nel prezzo il posizionamento della perforatrice con qualsiasi attrezzatura a supporto, l'iniezione a pressione di miscela cementizia con rapporto cemento/acqua 2/1, iniettata a pressione controllata tramite idonea attrezzatura pneumatica, fino ad un volume che non ecceda tre volte quello dei fori. Compreso, altresì, quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">Euro sessantadue/00</p>	€/metro quadrato	80,00
5	AP05	<p>Esecuzione di perforazione del diametro variabile da 121 a 180 mm e di lunghezza massima pari a 25m eseguita con idonea attrezzatura pneumatica e/o oleodinamica a rotopercolazione, senza l'ausilio di ponteggi fissi, ma eseguite in parete di qualsiasi altezza o in scarpate e luoghi difficilmente accessibili, da rocciatori specializzati che si calano eventualmente in cordata, con tutte le opportune attrezzature di sicurezza, con l'ausilio di idonee attrezzature pneumatiche leggere da parete. Compreso e compensato nel prezzo il posizionamento della perforatrice con qualsiasi attrezzatura a supporto, l'iniezione a pressione di miscela cementizia con rapporto cemento/acqua 2/1, iniettata a pressione controllata tramite idonea attrezzatura pneumatica, fino ad un volume che non ecceda tre volte quello dei fori. Compreso, altresì, quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">Euro sessantaotto/00</p>	€/metro	62,00
6	AP09	<p>Realizzazione di muratura ordinaria per qualsiasi lavoro con pietrame in scapolì provenienti dal sito (frantumazione massi, disaggi etc.), opportunamente selezionati e ripuliti, intecalati con strati di malta cementizia, di almeno tre cm di spessore, a distanza non inferiore a 30 cm. Per interventi in parete e spessore non inferiore a 30 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">Euro trecentodieci/00</p>	€/metro cubo	310,00
7	AP11	<p>Fornitura e posa in opera di fune di rinforzo in acciaio galvanizzato con lega autentica di zinco-alluminio (5%) cerio e lantanio, conforme alle norme EN 10224 e ASTM 856-98 di diametro mm 22-24, necessaria per il contenimento, mediante imbragaggio, di volumi rocciosi potenzialmente instabili, compresi tutti gli accessori occorrenti per il corretto tensionamento della fune ed il successivo serraggio.</p> <p style="text-align: right;">Euro ventiquattro/00</p>	€/metro	24,00
8	AP13	<p>Fornitura trasporto e posa in opera di tiranti attivi dotati di omologazione ETA, costituiti da barre del diametro nominale da 40 mm, dotate di nervature laminate a caldo, sincronizzate a formare una filettatura destrorsa e continua sull'intera lunghezza della barra. La barra dovrà essere prodotta con acciaio speciale, del tipo Dywidag Y 1050 o equivalente, secondo prEN 10138-4 e sue evoluzioni. La barra dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:</p> <p>Peso teorico per metro, Kg 10,20/m.;</p> <p>Passo mm 20; Carico caratteristico di rottura 1.320 Kn;</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>Massima forza di tiro iniziale 1.056 Kn;            Massima forza di sovratensione 1.131 Kn;            I tiranti dovranno essere inseriti in perforazioni del diametro e lunghezza adeguate, da compensarsi a parte. Tutte le operazioni, compreso l'infilaggio, l'immissione di malta cementizia e quant'altro necessario, dovranno essere eseguite secondo quanto definito dalle NTC 2008, nelle EN 1537, nonché su quanto previsto nelle istruzioni di posa e manutenzione meglio dettagliate nel C.S.A. E' compreso e compensato nel prezzo il dado conico con altezza 115 mm, i manicotti di giunzione, la doppia protezione per anticorrosione il serraggio degli ancoraggi ai carichi previsti, e quant'altro necessario per dare il tirante finito a perfetta regola d'arte. Escluso nel prezzo l'onere per le prove in cantiere, la piastra di ripartizione e quanto non espressamente citato nella presente</p>		
		Euro sessantaquattro/00	€/metro	64,00
9	AP14	<p>Fornitura e posa in opera di ancoraggi in acciaio, tipo Swiss Gewi diametro 40mm, a filetto continuo, inseriti in perforazioni eseguite a rotopercolazione, in pareti e scarpate di qualunque altezza e pendenza, senza l'ausilio del ponteggio, da personale rocciatore altamente qualificato, che si cala in cordata, con tutte le opportune attrezzature di sicurezza. Gli ancoraggi forniti di opportuno dado di serraggio, piastra o di idoneo golfaro passacavo, verranno solidarizzati al terreno, mediante boiaccia, con rapporto cemento:acqua di 2:1, opportunamente additivata con antiritiro e colata nei fori eseguiti, compreso qualsiasi eventuale onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.</p>		
		Euro quarantauno/00	€/metro	41,00
6	AP15	<p>Fornitura, trasporto e posa in opera di chiodi da 300 KN costituiti da:            - tubo in acciaio microlegato, con tensione di rottura non minore di 1500 N/mm<sup>2</sup>, di diametro nominale interno non minore di 22 mm., carico di rottura non minore di 450 KN, filettato in testa per almeno 150 mm., completo di apparecchi di centraggio, inserito e solidarizzato in fori di diametro minimo di 60 mm. per una profondità fino a 10 m; i fori saranno eseguiti con idonea attrezzatura pneumatica e/o oleodinamica a rotopeccussione portatile; la perforazione dovrà essere eseguita in roccia di qualunque resistenza, senza ausilio di ponteggi fissi, ancorando la sonda in parete o utilizzando piattaforme mobili; i bulloni di ancoraggio, dovranno essere solidarizzati alla roccia, tramite malta cementizia additivata con antiritiro avente RcK &gt; 300 Kg/cm<sup>2</sup>, iniettata all'interno della barra nella qualità e quantità necessarie per dare il chiodo perfettamente iniettato in modo da assicurare la portata di progetto;            - piastra di ripartizione in acciaio, zincata a caldo, di dimensioni 150x150x10 mm, completa di golfaro passacavo filettato di serraggio.            Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri, magisteri e uso di attrezzature derivanti dall'esecuzione delle lavorazioni, a qualunque altezza; in pareti rocciose subverticali e/o strapiombanti; l'utilizzo di operatori rocciatori di adeguata e documentata qualificazione, che operano in cordata muniti delle opportune attrezzature e di tutti i necessari sistemi di sicurezza; l'onere della iniezione dei fori fino a rifiuto, fuso di packer di festa, il prelievo di campioni e le prove per verificare la resistenza delle malte; l'onere del serraggio del golfaro di estremità, gli sfridi. Compreso, altresì, quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte, secondo gli elaborati di progetto e le disposizioni della D.L.-</p>		
		Euro sessantatre/00	€/metro	63,00

MILAZZO li 24/01/2015

IL PROGETTISTA

