



ASSESSORATO REGIONALE DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' DIPARTIMENTO  
REGIONALE TECNICO

**UFFICIO DEL GENIO CIVILE di TRAPANI**

(Codice fiscale 80012000826)

**OGGETTO:** URGENTI "INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA LUNGO IL TRATTO EX SS 187 IN LOCALITÀ SPIAGGIA DEL COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO, FINALIZZATO ALLA TRANSITABILITÀ IN SICUREZZA DELL'ASSE VIARIO".  
**MEDIANTE OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE ROCCIOSO.**

CIG 9025793003 - CUP: G27H21038260002

**ELABORATO DI PROGETTO:**

- **CALCOLO INCIDENZA MANO D'OPERA**



*Regione Siciliana*

ASSESSORATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'  
DIPARTIMENTO REGIONALE TECNICO  
UFFICIO DEL GENIO CIVILE  
TRAPANI

Viale Regina Elena, 48 - 91100 Trapani

Il PROGETTISTA

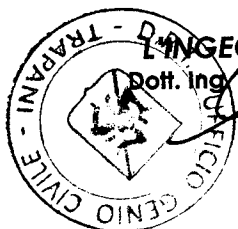
Arch. Gaspare G. ppe Motisi

Si approva in linea tecnica e parere di verifica ai sensi degli artt. 26 e 136  
del D.lgs. 50/2016 e ss.mm.ii

Trapani, li 15/12/2021 Prot. 191162

Il Responsabile Unico del Procedimento  
Arch. Gaspare G. ppe Motisi

Trapani, li 15/12/2021



**L'INGEGNERE CAPO**

Dott. Ing. Salvatore Caruso

## ASSESSORATO REGIONALE DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA' DIPARTIMENTO REGIONALE TECNICO

UFFICIO DEL GENIO CIVILE DI TRAPANI

CALCOLO INCIDENZA MANO D'OPERA

OGGETTO: URGENTI "INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA LUNGO IL TRATTO EX SS 187 IN LOCALITÀ SPIAGGIA DEL COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO, FINALIZZATO ALLA TRANSITABILITÀ IN SICUREZZA DELL'ASSE VIARIO". MEDIANTE OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA IN SICUREZZA DEL COSTONE ROCCIOSO

n. ord.	codice	descrizione	quantità	um	prezzo*um	importo	% inc. m.d.	importo incidenza m.d.
1	6,7,1	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 disaggiato.	2 700,00	mc	2,67 €	7 209,00 €	65,58	4 727,66 €
2	6,7,2	Sovrapprezzo aala voce 6.7.1 per volume di roccia disaggiato superiore a 1 m³ per ogni 40 m² di superficie interessata all'intervento	337,50	mq	5,35 €	1 805,63 €	65,46	1 181,96 €
3	6,7,3	Interventi di abbattimento di massi instabili presenti su pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore provvisto di attrezzatura adeguata quale martinetti idraulici allargatori ecc.. Esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento del materiale abbattuto	6,00	mc	309,29 €	1 855,74 €	56,61	1 050,53 €
4	6,7,4	Interventi di 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 altresì escluso l'onere per il taglio di piante ad alto fusto, da compensare con la relativa voce di elenco.	2 700,00	ora	4,99 €	13 473,00 €	40,12	5 405,37 €
5	6,7,5,1	Interventi di 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 altresì escluso l'onere per il taglio di piante ad alto fusto, da compensare con la relativa voce di elenco.1) per piante di diametro fino a 20 cm	40,00	mq	63,27 €	2 530,80 €	40,78	1 032,06 €
6	6,7,5,2	Interventi di 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 altresì escluso l'onere per il taglio di piante ad alto fusto, da compensare con la relativa voce di elenco.1) per piante di diametro fino a 20 cm	35,00	cadauno	107,37 €	3 757,95 €	38,45	1 444,93 €
7	1,2,5	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. - per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro 1) per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.8 - 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 - 1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano	3 200,00	MC*KM	0,53 €	1 696,00 €	0,00	- €
	6,5,4	Fornitura e collocazione di rete metallica a doppia torsione con maglie esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI-EN 10223-3 ed UNI-EN 10218-2, galvanizzato con lega eutettica di ZincoAlluminio 5% terre rare (UNI-EN 10244-2 Classe A), rivestito in PVC o polietilene (conforme alle prescrizioni UNI-EN 10245-2 e UNI-EN 10245-3 rispettivamente), a protezione di scarpe e simili, i teli, debitamente tesi, saranno collegati con punti meccanici metallizzati, e bloccati, in sommità e al piede, da funi di acciaio zincato da 16 mm e 12 mm rispettivamente (conformi UNI ISO 10264-2 e UNI ISO 2408); il tutto sarà ancorato mediante picchetti d'acciaio Fe B44K da 16 mm di opportuna lunghezza. Le suddette caratteristiche devono essere accertate e documentate dalle D.L.	1 350,00	mq	24,70 €	33 345,00 €	15,21	5 071,77 €
	6,7,16,2	Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi tramite tirafondi metallici per il consolidamento di pareti rocciose con barre d'acciaio B450C. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con biacca di cemento additivata con prodotti antiritiro, la fornitura e posa di idoneo goliere passacavo zincato o dado di serraggio nel caso in cui il tirafondo venga utilizzato con funzione di bullonatura (tariffa da integrare con tariffa "piastra di ripartizione"). Compreso ogni onere inclusa la protezione con zincatura secondo: EN 10264/2 classe B, ad esclusione della: perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. LUNGHEZZA BARRE ML 3,50/4,00	510,00	mq	38,83 €	19 803,30 €	26,58	5 263,72 €
	6,7,18,2	Fornitura e posa di piastra di ripartizione in acciaio. Piastra di ripartizione in acciaio zincato	240,00	KG	10,15 €	2 436,00 €	27,11	660,40 €
8	6,7,19,1	Fornitura entro il foro predisposto di tirante permanente a barra in acciaio e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 835 N/mm² e rottura 1030 N/mm². Compresa: - La fornitura e posa in opera delle barre rivestite per l'intera loro lunghezza con guaina in plastica corrugata, preiniettata interamente con biacca 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. - Iniezioni con malta cementizia preconfezionata additivata fino ad assorbimento pari a 2 volte il diametro teorico del foro - 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 sottopiastre 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. Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione compensata con la relativa tariffa. 1) per tiranti in barra diametro 28.50 mm	150,00	ml	42,75 €	6 412,50 €	9,66	619,45 €
9	6,7,21,4	Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose di fune in trefoli d' 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 per la sostituzione e manutenzione di strutture paramassi. Compresa la zincatura secondo: EN 10264/2 classe B, tesatura, fornitura e posa di redance ed idonea morsettatura.	1 500,00	ML	15,54 €	23 310,00 €	33,20	7 738,92 €
10	6,7,24,1	Perforazione in roccia, per ancoraggi, tiranti, micropali o ancoraggi barriere paramassi, con perforatrice pneumatica con martello fondoforo, realizzata da personale specializzato rocciatore provvisto dell'attrezzatura adeguata. Eseguita in roccia di qualsiasi natura e consistenza fino ad una profondità di 25 m. Compresa la pulizia del foro. 1) diametro fino a 90 mm	694,30	ML	116,30 €	80 747,09 €	22,58	18 232,69 €
						0,01 €		

totale lavori e costo oneri sicurezza

198 382,00 €

importo incidenza m.d.

52 429,47 €

percentuale incidenza mano d'opera

26,4285%