



PROVINCIA DI CHIETI

Settore 2 – Funzioni Fondamentali:
Viabilità, Edilizia Scolastica e Pianificazione Territoriale

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE E MESSA IN SICUREZZA DELLA S.P. 119 "SANGRITANA"

Accordo di Programma Quadro "rafforzato" – 1° atto integrativo

CUP D87H14000730003

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Elaborato

E

ANALISI DEI PREZZI

I Progettisti

Ing. Paola CAMPITELLI

Geom. Piero COCCIA

Gem. Angelo BOCCHI

II Dirigente del Settore Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Carlo CRISTINI

Data: ottobre 2015

Barriera paramassi con energia di assorbimento di 100 kJ

Fornitura e posa in opera di barriera paramassi prodotta in regime di qualità UNI EN ISO 9001, per l'assorbimento di energia cinetica pari a 100kJ di altezza pari a 3 m e interasse pari a 5m, per limitare le deformazioni anche in caso di frane in terra, certificata in accordo alla normativa vigente riconosciuta da Ente Svizzero internazionalmente riconosciuto "Istituto Federale di Ricerca per la Foresta, la Neve e il Paesaggio WSL-FNP" mediante test in scala 1:1 effettuate su campo prove attrezzato in grado di garantire una velocità costante non inferiore ai 25 m/s.

Sempre in riferimento alla citata normativa, la barriera dovrà garantire al committente sostenibili costi di manutenzione.

La barriera paramassi a bassa deformazione è costituita da:

- montanti di sostegno in trave HEB zincata (per acciai con σ_{snerv} (minimo) = 345 Nmm⁻²), di altezza congruente con l'altezza utile della barriera paramassi e disposti con interasse compreso fra 6m e 10m.

Il montante è vincolato al muro per mezzo di 3 tirafondi diam. 28 mm, di lunghezza come da progetto.

- funi di supporto superiore ed inferiore in acciaio diam. 14 mm, in numero di 1 superiore e 1 inferiore, collegate con i montanti attraverso opportuni passacavo. Le funi sono collegate lateralmente ad ancoraggi, la cui lunghezza è definita in progetto, in doppia fune spiroidale di diametro 14.5 mm protetti all'estremità libera da doppio tubo in acciaio zincato.

- funi di controventatura laterale predisposte con elementi frenanti a dissipazione di energia formati da anello circolare deformabile nella fase di impatto di un masso sulla struttura.

- rete ordita con filo in acciaio carbonioso avente snervamento a 22 kN, di diametro non superiore a 4 mm e classe di resistenza 1'770 N/mm², galvanizzato in lega eutettica Zn-Al in rapporto 950:50, DIN 50018, in ragione di minimo 125 g/m², con nodi tra le maglie romboidali (diametro cerchio inscritto non superiore a 80 mm) reciprocamente mobili e tali da garantire resistenza a trazione non inferiore a 200 kN/m in senso longitudinale (orizzontale) e 80 kN/m in senso trasversale (verticale).

- la legatura delle funi di supporto superiore e inferiore con la rete in acciaio è realizzata attraverso una spira in acciaio armonico D.60mm passante nelle maglie della rete stessa e collegandosi alle funi.

Prospetto costi unitari

A	<u>Mano d'opera</u>	n°	€/h	
A.1	Squadra tipo composta da:			
	Caposquadra	1	26,50	26,50 €/h
	Op. specializzato	<u>3</u>	24,90	<u>74,70</u> €/h
	Totale squadra tipo	4		101,20 €/h
B	<u>Attrezzature</u>			
B.1	Motocompressore (aria resa 18.000 Litri/minuto)			40,00 €/h
B.2	Attrezzature di perforazione fondofofo			30,00 €/h
B.3	Gruppo di miscelazione e di iniezione			15,11 €/h
B.4	Attrezzature da roccia (funi, moschettoni, verricelli, tirfort, ecc.)			5,00 €/h
B.5	Attrezzature comuni da cantiere			3,00 €/h
C	<u>Consumi</u>			
C.1	Corone, lubrificanti, gasolio, cemento, ecc.			
	200,00 €/pnn	15,00 mq/pnn		13,33 €/mq
D	<u>Materiali</u>			
D.1	Barriera paramassi omologata per energie di 100 kJ completa di tutta la componenstistica, galv. Supercoating			105,00 €/mq
	Ipotesi: allineamento di	L =	20,00 m	
		H =	3,00 m	
		i =	5,00 m	
D.2	Trasporto materiali e attrezzature		800,00 €	13,33 €/mq

Analisi del prezzo

1) Allestimento cantiere, trasporti, tracciamento degli allineamenti e perforazioni (montanti e laterali)

	pst	min/pst	mq		
	7,00	10,00	60,00		
A.1		0,019	h/mq	1,97	€/mq
B.4		0,019	h/mq	0,39	€/mq
D.2				13,33	€/mq

2) Preparazione del terreno

	pst	min/pst	mq		
	7,00	5,00	60,00		
A.1		0,010	h/mq	0,98	€/mq
B.4		0,010	h/mq	0,19	€/mq

3) Sollevamento attrezzature e materiali

	mq	min			
	60,00	180,00			
A.1		0,050	h/mq	5,06	€/mq
B.1		0,050	h/mq	2,00	€/mq
B.2		0,050	h/mq	1,50	€/mq
B.3		0,050	h/mq	0,76	€/mq
B.4		0,050	h/mq	1,00	€/mq
B.5		0,050	h/mq	0,60	€/mq

4) Cementazione micropali e ancoraggi (montanti e laterali)

	pst	min/pst	mq		
	7,00	20,00	60,00		
A.1		0,039	h/mq	3,94	€/mq
B.1		0,039	h/mq	1,56	€/mq
B.2		0,039	h/mq	1,17	€/mq
B.3		0,039	h/mq	0,59	€/mq
B.4		0,039	h/mq	0,78	€/mq
B.5		0,039	h/mq	0,47	€/mq
C.1				13,33	€/mq

5) Montaggio

	mq	min			
	60,00	600,00			
A.1		0,167	h/mq	16,87	€/mq
B.4		0,167	h/mq	3,33	€/mq
B.5		0,167	h/mq	2,00	€/mq
D.1				105,00	€/mq

6) Disarmo cantiere e rientro in sede di attrezzature

	mq	min			
	60,00	480,00			
A.1		0,133	h/mq	13,49	€/mq
B.4		0,133	h/mq	2,67	€/mq
B.5		0,133	h/mq	1,60	€/mq

COSTO TOTALE 194,57

6) Spese generali 15% del costo 29,19 €/mq

COSTO CANTIERE 223,75 €/mq

7) Utile d'impresa 10% del costo 22,38 €/mq

246,13 €/mq

PREZZO DI APPLICAZIONE

246,00 €/mq