



CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3^a Direzione – Viabilità Metropolitana – 5° Servizio Nebrodi Occidentali

PROGETTO ESECUTIVO

(Art. 23 Comma 8 D. Lgs. 18 aprile 2016 N° 50)

Fondi ex ANAS Delibera di Giunta N° 64/2016 e N° 87/2017 (APQ)

Ripristino sede stradale S. P. 166 di Portella Bufali

nel Comune di San Teodoro

Elaborati:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. RELAZIONE TECNICA2. COROGRAFIA3. ELABORATI GRAFICI4. ELENCO PREZZI5. ANALISI PREZZI | <ol style="list-style-type: none">6. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO7. TEMPI DI ESECUZIONE DELL'OPERA8. PIANO DI SICUREZZA9. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO10. PIANO DI MANUTENZIONE |
|--|--|

Messina, li 04 Maggio 2018

I PROGETTISTI:

Geom. Carmelo MANGANO

Geom. Antonio LORELLO

Area dell'Ufficio del R. U. P.:

Loredana ROMEO

Area di Collaborazione all'Uff. del R. U. P. e del D. L.:

I.D. Sociale Nunziatina RIZZO

Istr. Per. Agr. Graziella CURRENTI

VISTI E APPROVAZIONI:

VALIDAZIONE in data: **09/07/2018**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ing. Rosario BONANNO

Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi
dell'art. 5, comma 3 L. R. N° 12/2011

PARERE N° **28** del **02/07/2018**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ing. Rosario BONANNO

PARTE PRIMA

ANALISI DEI PREZZI

A) MATERIALI A PIE' D'OPERA

1	Malta cementizia con C 25/30	€	68,00	/m ³
2	Pietrame	€	14,00	/m ³
3	Materiale trafilato zincato	€	1,60	/Kg.
4	Materiale lavorato e zincato	€	2,50	/Kg.
5	Delineatori per strade di montagna (pali neve)	€	60,00	/Cad.
6	Catadiottro per barriera metallica	€	2,56	/Kg.

MERCEDI

Nei prezzi sotto indicati sono compresi gli oneri relativi alla retribuzione del personale, alla necessaria dotazione di attrezzature manuali, alla quota per assicurazioni sociali per infortuni e per spese accessorie di ogni genere.

B) MERCEDI

1	Operaio specializzato	€	25,48	/ora
2	Operaio qualificato	€	23,71	/ora
3	Operaio comune	€	21,48	/ora

C) NOLI

1	Minipala cingolata o gommata potenza fino ad HP 45.	€	28,00	/ora
2	Pala cingolata o gommata potenza oltre HP 45 fino a 100 HP.	€	33,00	/ora
3	Autocarro a cassa ribaltabile fino a 4 mc.	€	32,00	/ora
4	Autocarro a cassa ribaltabile oltre 4 mc. e fino ad 80 Hp.	€	40,00	/ora
5	Autoespurgo e/o Autobotte	€	48,00	/ora
6	Martello demolitore	€	25,60	/ora
7	Idropulitrice a scoppio	€	28,80	/ora
8	Decespugliatore	€	24,80	/ora

D) MERCEDI comprensivi di utile d'impresa e spese generali

1	Operaio specializzato	€	31,85	/ora
2	Operaio qualificato	€	29,64	/ora
3	Operaio comune	€	26,85	/ora

E) NOLI comprensivi di utile d'impresa e spese generali

I noli sono retribuibili solo se non sono compresi nei prezzi delle opere e/o delle prestazioni. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di esercizio ed essere provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano in costante efficienza. Il nolo si considera per il solo tempo effettivo, dal momento in cui l'oggetto noleggiato viene messo a disposizione del committente, fino al momento in cui il nolo giunge al termine del periodo per cui è stato richiesto, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.. Nel prezzo sono compresi: i trasporti dal luogo di provenienza al cantiere e viceversa, il montaggio e lo smontaggio, la manodopera per l'utilizzo, i combustibili, i lubrificanti, i materiali di consumo, l'energia elettrica, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per il funzionamento dei mezzi. I prezzi dei noli comprendono le spese generali e l'utile dell'imprenditore.

1	Minipala cingolata o gommata potenza fino ad HP 45.	€	35,00	/ora
2	Pala cingolata o gommata potenza oltre HP 45 fino a 100 HP.	€	41,25	/ora
3	Autocarro a cassa ribaltabile fino a 4 mc.	€	40,00	/ora
4	Autocarro a cassa ribaltabile oltre 4 mc. e fino ad 80 Hp.	€	50,00	/ora
5	Autoespurgo e/o Autobotte	€	60,00	/ora
6	Martello demolitore	€	32,00	/ora
7	Idropulitrice a scoppio	€	36,00	/ora
8	Decespugliatore	€	31,00	/ora

ANALISI DEI PREZZI NON COMPRESI NEL PREZZIARIO REGIONALE

(I sotto riportati prezzi sono comprensivi dell'utile Impresa e spese generali)

- AP 1** Smonto di vecchia barriera di sicurezza che risulti danneggiata o non rispondente alle Norme vigenti. Tale operazione comprende lo smonto dei singoli elementi e dei montanti verticali, anche con l'impiego di martello pneumatico, il deposito sul bordo della strada, il successivo carico su autocarro ed il trasporto a discarica o ad impianto di riciclaggio o ad altra area indicata dalla direzione lavori.

Operaio comune per smonto barriera	ore	0,04	*	€ 21,48	=	€ 0,86
Operaio comune per smonto barriera	ore	0,04	*	€ 21,48	=	€ 0,86
Operaio comune per carico mezzo trasporto	ore	0,05	*	€ 21,48	=	€ 1,07
Trasporto						€ 0,32
Operaio comune per regolare traffico	ore	0,08	*	€ 21,48	=	€ 1,72
Sommano						€ 4,83
Spese generali 13,64%						€ 0,66
Utile d'impresa 10%						€ 0,55
Totale						€ 6,04

Prezzo di applicazione per ogni metro lineare di barriera smontata **€ 6,04**
(diconsi euro sei e centesimi quattro)

Percentuale manodopera **93,37%**

- AP 2** Sistemazione ed allineamento di barriera metallica di sicurezza in acciaio zincato, rette o curve, già collocate in. Nel prezzo è compresa la bullonatura ed è compensato ogni altro onere per collocare l'opera a regola d'arte, mentre è escluso l'onere per la fornitura a piè d'opera di paletti danneggiati o di altezza non regolamentare, nonchè dei catadirotti che verranno pagati a parte.

Operaio qualificato per smonto e riallineamento barriera.	ore	0,25	*	€ 23,71	=	€ 5,93
Operaio comune per supporto e controllo traffico.	ore	0,25	*	€ 21,48	=	€ 5,37
Nolo Battipalo						€ 1,18
Sommano						€ 12,48
Spese generali 13,64%						€ 1,70
Utile d'impresa 10%						€ 1,42
Totale						€ 15,60

Prezzo di applicazione per ogni metro lineare di barriera riallineata **€ 15,60**
(diconsi euro quindici e centesimi sessanta)

Percentuale manodopera **90,54%**

- AP 3** Fornitura e montaggio di elementi aggiuntivi alle barriere di sicurezza esistenti, quali **paletto di sostegno** in acciaio zincato con profilo a C, o altra sezione adeguata alla barriera da sistemare, e/o **distanziatore** con le caratteristiche geometriche e prestazionali di cui alle Norme che regolano la materia (Codice della Strada).

Nel prezzo è compresa la bullonatura ed è compensato ogni altro onere per poter collocare l'opera a regola d'arte.

Materiale trafilato e zincato	Kg	1,00	*	€ 1,60	=	€ 1,60
Trasporto	ore	0,01	*	€ 32,00	=	€ 0,32
Operaio qualificato	ore	0,01	*	€ 23,71	=	€ 0,24
Nolo Battipalo						€ 0,15
Sommano						€ 2,31
Spese generali 13,64%						€ 0,32
Utile d'impresa 10%						€ 0,26
Totale						€ 2,90

Prezzo di applicazione per ogni chilogrammo **€ 2,90**
(diconsi euro due e centesimi novanta)

Percentuale manodopera **10,39%**

- AP 4** Fornitura e montaggio di elementi aggiuntivi alle barriere di sicurezza esistenti, quali **terminali a palma, terminali tubolare, elementi di raccordo** tra fasce di classe e tipologia diverse, comprensiva della bulloneria necessaria ed aventi le caratteristiche previste dal vigente Codice della Strada, da contabilizzare soltanto in caso di installazione di solo terminale o su brevi tratti di barriere fino alla lunghezza max di ml. 10,00. Nel prezzo è compresa la bullonatura ed è compensato ogni altro onere per poter collocare l'opera a regola d'arte.

Materiale lavorato e zincato	Kg	1,00	*	€	2,50	=	€	2,50
Autocarro per trasporto	ore	0,04	*	€	32,00		€	1,28
Operaio qualificato	ore	0,04	*	€	23,71	=	€	0,95
Sommano							€	4,73
Spese generali 13,64%							€	0,65
Utile d'impresa 10%							€	0,54
Totale							€	5,92

Prezzo di applicazione per ogni chilogrammo

€ 5,92

(diconsi euro cinque e centesimi novantadue)

Percentuale manodopera

20,08%

- AP 5** Muratura ordinaria in pietrame calcareo o lavico con malta cementizia dosata a kg 300 di cemento per metro cubo d'impasto dato in opera a qualsiasi profondità o altezza e per qualsiasi spessore, compresi gli eventuali ponteggi di servizio per interventi fino a 3,50 metri di altezza e il loro disarmo, compresa la realizzazione di faccia vista ed ogni altro onere per dare il lavoro in sito a perfetta regola d'arte.

Pietrame	mc.	1,00	*	€	14,00	=	€	14,00
Operaio specializzato per tozzatura pietrame.	ore	3,00	*	€	25,48	=	€	76,44
Malta Cementizia dosata a Kg. 300	mc.	0,27	*	€	68,00	=	€	18,36
Operaio comune	ore	3,00	*	€	21,48	=	€	64,44
Operaio qualificato per la posa in opera del pietrame e per il magistero della faccia vista.	ore	3,00	*	€	23,71	=	€	71,13
Sommano							€	244,37
Spese generali 13,64%							€	33,33
Utile d'impresa 10%							€	27,77
Totale							€	305,48

Prezzo di applicazione per ogni metro cubo di muratura in pietrame

€ 305,48

(diconsi euro trecentocinque e centesimi quarantotto)

Percentuale manodopera

86,76%

- AP 6** Muratura ordinaria in pietrame, con il riutilizzo delle pietre provenienti dalla demolizione del vecchio muro, compreso la pulitura e l'accatastamento delle pietre dismesse, con malta cementizia dosata a kg 300 di cemento per metro cubo d'impasto dato in opera a qualsiasi profondità o altezza e per qualsiasi spessore, compresi gli eventuali ponteggi di servizio per interventi fino a 3,50 metri di altezza e il loro disarmo, compresa la realizzazione di faccia vista ed ogni altro onere per dare il lavoro in sito a perfetta regola d'arte.

Malta Cementizia dosata a Kg. 300	mc.	0,27	*	€	68,00	=	€	18,36
Operaio comune	ore	4,00	*	€	21,48	=	€	85,92
Operaio qualificato per la posa in opera del pietrame e per il magistero della faccia vista.	ore	3,00	*	€	23,71	=	€	71,13
Sommano							€	175,41
Spese generali 13,64%							€	23,93
Utile d'impresa 10%							€	19,93
Totale							€	219,28

Prezzo di applicazione per ogni metro cubo di muratura in pietrame

€ 219,28

(diconsi euro duecentodiciannove e centesimi ventotto)

Percentuale manodopera

89,53%

AP 7 Sistemazione e pulitura di aree di pertinenza delle Strade provinciali, anche con l'ausilio di mezzi meccanici ed eventuale uso del martello demolitore per la pulizia approfondita di cunette dal materiale che impedisce il normale scorrimento delle acque meteoriche di qualunque natura e consistenza, compresa l'eliminazione di eventuale vegetazione spontanea. E' compresa la sistemazione finale dell'area, il trasporto a rifiuto, o presso impianto di compostaggio della vegetazione estirpata, l'eventuale uso di diserbante ed ogni altro onere per sistemare l'area a perfetta regola d'arte.

operaio per decespugliazione ed eliminazione sterro.	ore	0,030	x	21,48	=	€	0,64
operaio per carico su mezzo di trasporto	ore	0,007	x	21,48	=	€	0,15
escavatore idraulico gommato	ore	0,030	x	33,00	=	€	0,99
Trasporto ed oneri discarica					=	€	0,09
Sommano						€	1,87
Spese generali 13,64%						€	0,26
Utile d'impresa 10%						€	0,21
Totale						€	2,35

Prezzo di applicazione per ogni metro quadrato di area sistemata **€ 2,35**

(diconsi euro due e centesimi trentacinque)

Percentuale manodopera **42,25%**

AP 8 Esecuzione di strisce longitudinali mediante vernice rifrangente tipo centralite di colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari. Il prezzo si ricava da quello presente nell'elenco prezzi regionale, riferito alla striscia longitudinale della larghezza di cm 12 (voce 6.6.22) che è di €1,13 al metro: €1,13/cm 12 = €0,09

Prezzo di applicazione per ogni metro lineare e per ogni centimetro in più oltre i primi 12 **€ 0,09**

(diconsi euro zero e centesimi nove)

Percentuale manodopera **22,60%**

AP 9 Sigillatura e stilatura dei giunti di muratura in pietrame di qualsiasi forma e dimensione, con malta cementizia dosata a 400 kg di cemento, previa pulitura della superficie con idrogetto per rendere il ripristino uniforme e continuo, compreso l'onere per la sistemazione e/o la fornitura e collocazione di eventuali pietre mancanti o smosse, la pulitura dell'intera superficie della testa del muro e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Idropulitrice a scoppio	ore	0,10	*	€ 28,80	=	€	2,88
Autobotte (fornitura acqua per idropulitrice)	ore	0,12	*	€ 48,00	=	€	5,76
Operaio qualificato	ore	0,50	*	€ 23,71	=	€	11,86
Operaio comune	ore	0,50	*	€ 21,48	=	€	10,74
Malta cementizia dosata a kg 400 di cemento, a stima					=	€	4,00
Sommano						€	35,24
Spese generali 13,64%						€	4,81
Utile d'impresa 10%						€	4,01
Totale						€	44,06

Prezzo di applicazione per ogni metro quadrato di sigillatura e stilatura dei giunti di muratura, **€ 44,06**

(diconsi euro quarantaquattro e centesimi sei)

Percentuale manodopera **64,13%**

AP 10 Fornitura e collocazione di delineatori per strade di montagna (pali neve) di diametro mm. 60 altezza m. 3.30 in ferro zincato o in vetro resina verniciati in colore nero a fasce da cm. 50 alternate a fasce di pellicola rifrangente ad alta intensità di colore giallo pure di cm. 50. infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 50x50x30 cm, riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.

Palo da neve	Kg	1,00	*	€ 60,00	=	€	60,00
Operaio qualificato	ore	0,80	*	€ 23,71	=	€	18,97
Malta Cementizia, ecc.	mc.	0,05	*	€ 68,00	=	€	3,40
Sommano						€	82,37

AP 10 Riporto **€ 82,37**

Spese generali 13,64%	€	11,24
Utile d'impresa 10%	€	9,36
Totale	€	102,97
Prezzo di applicazione cadauno		€ 102,97

(diconsi euro centodue e centesimi novantasette)

Percentuale manodopera **23,03%**

AP 11 Fornitura e posa in opera di catadiottri trapezoidali, completi di supporto in alluminio di dimensioni adeguate per applicazione su barriere di sicurezza nelle versioni bifacciali bianco/rosso. E' compresa qualsiasi opera e magistero per collocare i catadiottri a perfetta regola d'arte.

Catadiottr trapezoidale	ore	1,00	*	€	2,56	=	€	2,56
Operaio comune	ore	0,04	*	€	21,48	=	€	0,86
Sommano				€			€	3,42
Spese generali 13,64%				€			€	0,47
Utile d'impresa 10%				€			€	0,39
Totale				€			€	4,28

Prezzo di applicazione per ogni metro lineare di perimetro botole **€ 4,28**

(diconsi euro quattro e centesimi ventotto)

Percentuale manodopera **25,15%**

AP 12 Preparazione delle testate dei muri di sostegno esistenti per la collocazione delle copertine previa rimozione del materiale di qualunque natura e consistenza e l'eliminazione di eventuale vegetazione spontanea, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rifiuto, o presso impianto di compostaggio della vegetazione estirpata, la pulitura, il lavaggio della superficie ed ogni altro onere per sistemare l'area a perfetta regola d'arte.

operaio per eliminazione di vegetazione spontanea e rimozione del materiale.	ore	0,120	x	€	21,48	=	€	2,58
operaio per carico su mezzo di trasporto	ore	0,060	x	€	21,48	=	€	1,29
Autobotte (fornitura acqua per lavaggio testa muro)	ore	0,060	*	€	48,00	=	€	2,88
Trasporto ed oneri scarica						=	€	0,09
Sommano				€			€	6,84
Spese generali 13,64%				€			€	0,93
Utile d'impresa 10%				€			€	0,78
Totale				€			€	8,56

Prezzo di applicazione per ogni metro quadrato di area preparata **€ 8,56**

(diconsi euro otto e centesimi cinquantasei)

Percentuale manodopera **56,58%**