



CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3^a Direzione – Viabilità Metropolitana

PROGETTO ESECUTIVO

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

**MASTERPLAN - Patto per lo sviluppo della Città Metropolitana di Messina
Lavori urgenti per la ricostruzione del piano viabile franato e regimentazione
delle acque meteoriche lungo la S. P. 167 dell'Ancipa nel tratto compreso tra il
km 2+000 e il km 14+000**

Elaborati: 1. RELAZIONE TECNICA 2. ELABORATI GRAFICI 3. ANALISI PREZZI 4. ELENCO PREZZI 5. COMPUTO METRICO E QUADRO ECONOMICO 6. ELABORATI DI CALCOLO	 7. PIANO PARCELLARE D'ESPROPRIO ED ELENCO DITTE 8. STIMA COSTI DI SICUREZZA AZIENDALE 9. TEMPI DI ESECUZIONE 10. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO 11. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 12. PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
--	---

Messina, lì 08/06/2020

I PROGETTISTI: Geom. Antonino LETIZIA  Geom. Carmelo MANGANO 	 VISTI E APPROVAZIONI: Visto: IL RUP  VALIDAZIONE PROGETTO Art. 26 del D. Lgs N° 50/2016 Verbale in data 09-11-2020 APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA Art. 5, comma 3 L. R. N° 12/2011 PARERE N° 55 del 09-11-2020 IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ing. Rosario BONANNO 
--	--

PARTE PRIMA

ANALISI DEI PREZZI

A) MATERIALI A PIE' D'OPERA

1	Malta cementizia C 25/30 al netto della manod'opera	€	147,50	/m ³
2	Materiale trafilato e zincato	€	1,60	/Kg.
3	Materiale lavorato e zincato	€	2,50	/Kg.
4	Catadiottro per barriera metallica centro onda bifacciale	€	2,70	/Kg.
5	Pietrame	€	14,00	/m ³
6	Delineatori per strade di montagna (pali neve)	€	60,00	/Cad.
7	Cippo ettometrico da cm. 25 x 25 in lamiera di alluminio 25/10 e pellicola rifrangente classe 2, completo di bulloni e staffe	€	9,00	/Cad.

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	€	26,12	/ora
2	Operaio qualificato	€	24,34	/ora
3	Operaio comune	€	22,58	/ora

C) NOLI

1	Minipala cingolata o gommata potenza fino ad HP 45.	€	36,00	/ora
2	Pala cingolata o gommata e/o escavatore di potenza oltre HP 45 fino a 100 HP.	€	41,00	/ora
3	Autocarro a cassa ribaltabile fino a 4 mc.	€	35,00	/ora
4	Autocarro fino a 4 mc. con gruetta e/o battipalo.	€	35,00	/ora
5	Autocarro a cassa ribaltabile oltre 4 mc. e fino ad 80 Hp, con gruetta.	€	40,00	/ora
6	Autoespurgo e/o Autobotte	€	48,00	/ora
7	Martello demolitore	€	27,00	/ora
8	Decespugliatore e/o motosega	€	26,00	/ora

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

1	Operaio specializzato	€	32,65	/ora
2	Operaio qualificato	€	30,43	/ora
3	Operaio comune	€	28,23	/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 di effettivo utilizzo, 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, il manovratore e/o la manodopera per l'utilizzo, i combustibili, i lubrificanti, i materiali di consumo, l'energia elettrica, lo sfido 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.	€	45,00	/ora
2	Pala cingolata o gommata e/o escavatore di potenza oltre HP 45 fino a 100 HP.	€	51,25	/ora
3	Autocarro a cassa ribaltabile fino a 4 mc.	€	43,75	/ora
4	Autocarro fino a 4 mc. con gruetta e/o battipalo.	€	43,75	/ora
5	Autocarro a cassa ribaltabile oltre 4 mc. e fino ad 80 Hp, con gruetta.	€	50,00	/ora
6	Autoespurgo e/o Autobotte	€	60,00	/ora
7	Martello demolitore	€	33,75	/ora
8	Decespugliatore e/o motosega	€	32,50	/ora

ANALISI DEI PREZZI NON COMPRESI NEL PREZZIARIO REGIONALE

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

- AP 1** Muratura ordinaria in pietrame calcareo o lavico e malta cementizia con C 25/30 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 ed 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	*	€	26,12	=	€	78,36
Malta cementizia C 25/30	mc.	0,16	*	€	147,50	=	€	23,60
Operaio comune	ore	3,00	*	€	22,58	=	€	67,74
Operaio qualificato per posa in opera pietrame e magistero della faccia vista.	ore	3,00	*	€	24,34	=	€	73,02
Sommano							€	256,72
Spese generali 13,64%							€	35,02
Utile d'impresa 10%							€	29,17
Totale							€	320,92

Prezzo di applicazione per ogni metro cubo di muratura in pietrame

€ 320,92

(diconsì euro trecentoventi/92)

Percentuale manodopera

85,35 %

- AP 2** 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	*	€	22,58	=	€	0,90
Operaio comune per smonto barriera	ore	0,04	*	€	22,58	=	€	0,90
Operaio comune per carico mezzo trasporto	ore	0,05	*	€	22,58	=	€	1,13
Trasporto a qualsiasi distanza, a corpo							€	0,34
Operaio comune per regolare traffico	ore	0,08	*	€	22,58	=	€	1,81
Sommano							€	5,08
Spese generali 13,64%							€	0,69
Utile d'impresa 10%							€	0,58
Totale							€	6,35

Prezzo di applicazione per ogni metro lineare di barriera smontata

€ 6,35

(diconsì euro sei/35)

Percentuale manodopera

93,31 %

- AP 3** 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 € 1,14 al metro: € 1,14/cm 12 = € 0,09

Prezzo di applicazione per ogni metro lineare e per ogni centimetro in più oltre i primi 12

€ 0,09

(diconsì euro zero e centesimi nove)

Percentuale manodopera

21,97 %

- AP 4** Fornitura e posa in opera di segnale stradale di forma circolare diam. Ø cm 60 o triangolare con lato cm 90, in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 mm, rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti dalla parte frontale interamente con pellicola rifrangente scotchlite liscia, a normale efficienza (classe 1^ classedi cui al D. L. 30/04/1992 N° 285) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari, munito sul retro di n. 2 attacchi speciali, completo di staffe e bulloneria, da montare su palo esistente, compreso l'eventuale smontaggio e smaltimento del segnale stradale esistente

AP 4	Segnale stradale collocato su palo voce 6.6.1 del Preziario Regionale 2019	€	139,21	
	A detrarre fornitura e collocazione di palo in ferro tubolare di diam. 60 mm. voce 6.6.17 del Preziario Regionale 2019	€	84,41	
	Differenza per collocazione solo segnale	€	54,80	
	Manodopera per dismissione e smaltimento del vecchio segnale compreso	€	4,20	
	Sommano	€	59,00	
	Prezzo di applicazione cadauno			€ 59,00
	(diconsi Euro cinquantanove/00)			
	Percentuale manodopera			0,09 %
AP 5	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	N°	1,00 * € 60,00 =	€ 60,00
	Operaio qualificato	ore	0,80 * € 24,34 =	€ 19,47
	Malta Cementizia, ecc.	mc.	0,05 * € 147,50 =	€ 7,38
	Sommano			€ 86,85
	Spese generali 13,64%			€ 11,85
	Utile d'impresa 10%			€ 9,87
	Totale			€ 108,58
	Prezzo di applicazione cadauno			€ 108,58
	(diconsi Euro centootto e centesimi cinquantotto)			
	Percentuale manodopera			17,93 %
AP 6	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.			
	Catadiotro trapezoidale	N°	1,00 * € 2,70 =	€ 2,70
	Operaio comune	ore	0,04 * € 22,58 =	€ 0,90
	Sommano			€ 3,60
	Spese generali 13,64%			€ 0,49
	Utile d'impresa 10%			€ 0,41
	Totale			€ 4,50
	Prezzo di applicazione cadauno			€ 4,50
	(diconsi euro quattro/50)			
	Percentuale manodopera			25,00 %
AP 7	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 ogni altro onere per poter collocare l'opera a regola d'arte.			
	Materiale trafilato e zincato	Kg	1,00 * € 1,60 =	€ 1,60
	Autocarro per trasporto	ore	0,01 * € 35,00 =	€ 0,35
	Operaio qualificato	ore	0,01 * € 24,34 =	€ 0,24
	Nolo Battipalo			€ 0,15
	Sommano			€ 2,34
	Spese generali 13,64%			€ 0,32
	Utile d'impresa 10%			€ 0,27
	Totale			€ 2,93
	Prezzo di applicazione per ogni chilogrammo			€ 2,93
	(diconsi euro due/93)			
	Percentuale manodopera			10,26 %

AP 8 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	*	€	35,00		€	1,40
Operaio qualificato	ore	0,04	*	€	24,34	=	€	0,97
Sommano							€	4,87
Spese generali 13,64%							€	0,66
Utile d'impresa 10%							€	0,55
Totale							€	6,08

Prezzo di applicazione per ogni chilogrammo € **6,08**

(diconsi euro sei e centesimi otto)

Percentuale manodopera **19,92%**

AP 9 Fornitura e collocazione, su sostegno da compensarsi a parte, di ceppo chilometrico monofacciale di forma quadrata delle dimensioni di cm. 30x30 in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rivestito sulla faccia anteriore con pellicola rifrangente scotchlite liscia classe 1 (di cui al D.L. 30/4/92 n. 285 modificato ed integrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495), nei colori, sagome e scritte regolamentari. Per analogia con la voce 6.6.10 del Prezziario Regionale LL. PP. in Sicilia anno 2019, si ha:

Prezzo di applicazione cadauno € **40,43**

(diconsi Euro Quaranta/43)

Percentuale manodopera **9,29%**

AP 10 Rimozione di palo e segnale stradale obsoleti. Tale operazione comprende la rimozione del palo e del blocco di fondazione, se necessario anche con l'impiego di martello pneumatico, il deposito del materiale di risulta 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 rimozione palo	ore	0,30	*	€	22,58	=	€	6,77
Operaio comune per carico mezzo trasporto	ore	0,05	*	€	22,58	=	€	1,13
Trasporto a qualsiasi distanza, a corpo							€	1,00
Sommano							€	8,90
Spese generali 13,64%							€	1,21
Utile d'impresa 10%							€	1,01
Totale							€	11,12

Prezzo di rimozione cadauno € **11,12**

(diconsi euro undici/12)

Percentuale manodopera **88,76%**

AP 11 Sistemazione ed allineamento di barriera metallica di sicurezza in acciaio zincato, retta o curva, già collocata su rilevato o su manufatto. Nel prezzo è compresa l'eventuale sostituzione di lame, distanziatori, terminali e bulloni, deformati o mancanti, da reperire nell'ambito del cantiere tra la barriera dismessa ed è compensato ogni altro onere per sistemare l'opera ad altezza regolamentare ed a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione della fornitura e collocazione di nuovi paletti, terminali e catadiottri che verranno compensati a parte.

Operaio qualificato per smonto e riallineamento barriera.	ore	0,12	*	€	24,34	=	€	2,92
Operaio comune per supporto e controllo traffico.	ore	0,12	*	€	22,58	=	€	2,71
Autocarro fino a 4 mc. con gruetta e/o battipalo.	ore	0,12	*	€	35,00	=	€	4,20
Sommano							€	9,83
A Riportare							€	9,83

AP 11 Riporto	€	9,83	
Spese generali 13,64%	€	1,34	
Utile d'impresa 10%	€	1,12	
Totale	€	12,29	
Prezzo di applicazione per ogni metro lineare di barriera riallineata (dicorsi euro dodici/29)			€ 12,29
Percentuale manodopera			57,27%