



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3^ DIREZIONE - VIABILITA' METROPOLITANA

## PATTO PER LO SVILUPPO DELLA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

PROGETTO PER I LAVORI DI CONSOLIDAMENTO DEL PIANO VIABILE E MESSA IN SICUREZZA DELLE SS.PP **126** e **132** RICADENTI NEL TERRITORIO DEI COMUNI DI **LIBRIZZI** e **MONTAGNAREALE**

**PROGETTO ESECUTIVO**  
Art.23 comma 8 del D.L.gs n.50/2016

**AGGIORNATO AL D.P.C.M. 26.04.2020 "EMERGENZA COVID-19"**

ALLEGATI :

- 01.RELAZIONE TECNICA
- 02.PLANIMETRIE GENERALI
- 03.PLANIMETRIE INTERVENTI
- 04.PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- 05.ANALISI NUOVI PREZZI
- 06.COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- 07.STIMA O.A.P. (Oneri Aziendali Presunti)
- 08.STIMA COSTI DELLA MANODOPERA
- 09.CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- 10.QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA
- 11.ELENCO PREZZI UNITARI
- 12.CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO
- 13.PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- 14.PIANO DI MANUTENZIONE

MESSINA : **17 DIC. 2019**

PROGETTISTI :

Ing. Antonino SCIUTTERI *Antonino Sciutteri*

Geom. Roberto COPPOLA *Roberto Coppola*

Geom. Ferdinando PULLELLA *Ferdinando Pullella*

Geom. Michele QUARTO *Michele Quarto*

Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art.5 comma 3 L.R. n.12/2011 così come modificato dall'art.24 L.R. 8/2016

PARERE n° **68** del **17 DIC. 2019**

**IL R.U.P.**

(Dott. Geologo Biagio PRIVITERA)

[Indice](#)

Voce	Descrizione voce
<b>AP.1</b>	<p>Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A,B,C,D e F extraurbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro ( del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purchè rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 5 Traffico tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 5 Traffico tipo M (urbana), della Norma C.N.R. B.U. n. 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di base previsto dal "Catalogo delle pavimentazioni stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra 4 e 5%. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche:</p> <p>Stabilità non inferiore a 1000 kg, Rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7%. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume non inferiore a 0,55 kg/m<sup>2</sup>), la stesa di conglomerato mediante vibrofinitrice ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella detreminata nello studio Marshall.</p> <p><b>Misurato in frasca, previo spianamento, sugli autocarri, a piè d'opera, prima della posa.</b></p>

elenco prezzi regionale	m2/cm	1,00	1,65	1,65
prezzo regionale a mc.(1,65x100)	m3	100,00	1,65	165,00
calo medio dopo la rullatura (18%)				
€ 165,00 x(100-18)		0,820	165,00	135,30
Arrotondamento				0,00

<b>Prezzo di applicazione</b>		mc.	<b>135,30</b>
-------------------------------	--	-----	---------------

<b>Incidenza manod'opera</b>	3,00%
<b>Incidenza sicurezza</b>	1,50%

[Indice](#)

Voce	Descrizione voce
AP.2	Sistemazione ed allineamento di barriera metallica di sicurezza in acciaio zincato, rette o curve, già collocate in precedenza sulla sede stradale, mediante smontaggio ed eventuale rialzo delle fasce metalliche, rimontaggio dei sostegni verticali con battibalo, il ripristino dei catadiotti mancanti. 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 catadiotti che verranno pagati a parte.

	Descrizione componenti	u.m.	Quantità	Prezzo	Totale	
A	<b>Mano d'Opera</b>					
	Operaio Specializzato	h	0,21	26,20	5,50	
	Operaio Comune	h	0,24	21,86	5,25	
	Somma A)				10,75	
B	<b>Noli e Trasporti</b>					
	nolo battipalo	h	0,02	70,00	1,40	
	Somma B)				1,40	
C	<b>Materiali a piè d'opera</b>					
	1) minuteria (a stima)	cad		0,20	0,20	
	Somma C)				0,20	
D	<b>Incidenza sicurezza</b>	Percentuale sulle voci A+B+C	%	3%	12,35	0,37
E	<b>Spese Generali</b>	(A+B+C+D)	%	13%	12,72	1,65
F	<b>Utile Impresa</b>	(A+B+C+D+E)	%	10%	14,37	1,44
	Sommano (A+B+C+D+E+F)					15,81
	Arrotondamento					-0,01
	<b>Prezzo di applicazione</b>				ml	<b>15,80</b>
		<b>Incidenza manod'opera</b>		68,03%		
		<b>Incidenza sicurezza</b>		2,34%		

[Indice](#)

<b>Voce</b> <b>AP.3</b>	<b>Descrizione voce</b> 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.
----------------------------	--

Descrizione componenti		u.m.	Quantità	Prezzo	Totale	
A	<b>Mano d'Opera</b>					
	Operaio Specializzato	h	0,01	26,20	0,26	
	Somma A)				0,26	
B	<b>Noli e Trasporti</b>					
	trasporto ( a stima)				0,18	
	nolo battipalo	h	0,02	70,00	1,40	
	Somma B)				1,58	
C	<b>Materiali a piè d'opera</b>					
	1) materiale zincato e trafilato	Kg	1,00	0,30	0,30	
	Somma C)				0,30	
D	<b>Incidenza sicurezza</b>	Percentuale sulle voci A+B+C	%	3%	2,14	0,06
E	<b>Spese Generali</b>	(A+B+C+D)	%	13%	2,21	0,29
F	<b>Utile Impresa</b>	(A+B+C+D+E)	%	10%	2,49	0,25
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				2,74	
	Arrotondamento				0,01	
	<b>Prezzo di applicazione</b>				Kg. 2,75	
	<b>Incidenza manod'opera</b>		89,64%			
	<b>Incidenza sicurezza</b>		2,33%			

Voce	Descrizione voce
<b>AP.4</b>	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.

Descrizione componenti		u.m.	Quantità	Prezzo	Totale
A	<b>Mano d'Opera</b>				
	Operaio Specializzato	h	0,13	26,20	3,41
	Operaio Comune	h	0,12	21,86	2,62
	Somma A)				6,03
B	<b>Noli e Trasporti</b>				
	Incidenza in % trasporto su C)	%	1%	6,03	0,06
	Somma B)				0,06
D	<b>Incidenza sicurezza</b> Percentuale sulle voci A+B	%	3%	6,09	0,18
E	<b>Spese Generali</b> (A+B+C+D)	%	13%	6,27	0,82
F	<b>Utile Impresa</b> (A+B+C+D+E)	%	10%	7,09	0,71
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				7,80
	Arrotondamento				0,00
	<b>Prezzo di applicazione</b>			mi.	<b>7,80</b>
	<b>Incidenza manod'opera</b>		80,00%		
	<b>Incidenza sicurezza</b>		3,00%		

Voce	Descrizione voce
AP.5	Ancoraggio dei ferri di armatura alle murature esistenti, di qualsiasi natura esse siano, consistente in barre in acciaio del diametro non inferiore a 14mm e fino a 18 mm e di lunghezza totale non inferiore a cm. 40 infisse per la metà della loro lunghezza alla muratura mediante perforazione a rotazione eseguita verticalmente con idonea strumentazione e fissaggio con tassello chimico in resina vinilestere senza stirene tipo BOSSONG BCR-400 Vinil o similare

	Descrizione componenti	u.m.	Quantità	Prezzo	Totale	
A	<b>Mano d'Opera</b>					
	Operaio Specializzato	h	0,15	26,20	3,93	
	Operaio Comune	h	0,25	19,23	4,81	
	Somma A)				8,74	
B	<b>Noli e Trasporti</b>					
	Incidenza in % trasporto su C)	%	0%	2,62	0,00	
	trapano a compressione	h	0,25	20,00	5,00	
	Somma B)				5,00	
C	<b>Materiali a piè d'opera</b>					
	1) resina vinilestere	mc.	0,02	102,00	2,04	
	2) barra d'acciaio	Kg.	0,5	1,15	0,58	
	Somma C)				2,62	
D	<b>Incidenza sicurezza</b>	Percentuale sulle voci A+B+C	%	3%	16,35	0,49
E	<b>Spese Generali</b>	(A+B+C+D)	%	13%	16,84	2,19
F	<b>Utile Impresa</b>	(A+B+C+D+E)	%	10%	19,03	1,90
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				20,94	
	Arrotondamento				0,00	
	<b>Prezzo di applicazione</b>				cadauno 20,94	
	<b>Incidenza manod'opera</b>		41,73%			
	<b>Incidenza sicurezza</b>		2,34%			

Voce AP.6	Descrizione voce
	<p>Ripristino di pavimentazione in conglomerato bituminoso, eseguito in seguito a bonifica di radici affioranti, provenienti da piante che causano pericolo alla pubblica incolumità su sede stradale. L'intervento è comprensivo delle seguenti lavorazioni: taglio di pavimentazione esistente con impiego di macchina tagliasfalto fino ad una profondità di cm 10; Rimozione e demolizione del pacchetto stradale esistente con idonei mezzi operativi; Scavo a sezione fino alla profondità di cm 30 dal p.v. in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a mano o con mezzi meccanici; Taglio e sradicamento delle radici superficiali senza danneggiare la pianta e comunque preservarla dal pericolo di ribaltamento; Carico e trasporto alle pubbliche discariche a qualsiasi distanza del materiale di risulta, compreso gli oneri di smaltimento; Rinterro dello scavo con materiale proveniente da cave di prestito, compreso lo stendimento, la compattazione e la sagomatura; Fornitura e posa in opera di geotessuto drenante TNT (tessuto non tessuto antierbace e antiradici del tipo Weffe o simile del peso non inferiore a 200gr/mq</p> <p>Formazione del pacchetto stradale esistente comprensivo dello strato di misto granulare stabilizzato, binder di collegamento e tappeto di usura in conglomerato bituminoso con le stesse caratteristiche della pavimentazione esistente. sono compresi altresì ogni onere per l'apposizione della necessaria segnaletica e per la eventuale chiusura della strada interessata dall'intervento</p>

	Descrizione componenti	u.m.	Quantità	Prezzo	Totale	
<b>A</b>	<b>Mano d'Opera</b>					
	Operaio Specializzato taglio radici e posa TNT	h	0,25	26,20	6,55	
	Operaio Comune	h	0,40	21,86	8,74	
	Somma A)				15,29	
<b>B</b>	<b>Noli, lavorazioni</b>					
	fresatura	mq/cm	10,00	0,97	9,70	
	scavo con mezzo idoneo	mc	0,30	9,73	2,92	
	strato di materiale arido	mc	0,20	26,00	5,20	
	conglomerato (binder)	mc	0,10	135,00	13,50	
	conglomerato(tappetino)	mc	0,04	168,00	6,72	
	Autocarro	h	0,05	56,00	2,80	
	bob Kat (cingolato o gommato)	h	0,05	56,00	2,80	
	Somma B)				43,64	
<b>C</b>	<b>Materiali a piè d'opera</b>					
	1) geotessuto TNT compreso sfrido	mq	2,89	2,45	2,45	
	Somma C)				2,45	
<b>D</b>	<b>Incidenza sicurezza</b>	Percentuale sulle voci A+B+C	%	3%	61,38	1,84
<b>E</b>	<b>Spese Generali</b>	(A+B+C+D)	%	13%	63,22	8,22
<b>F</b>	<b>Utile Impresa</b>	(A+B+C+D+E)	%	10%	71,44	7,14
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				78,59	
	Arrotondamento				0,01	
	<b>Prezzo di applicazione</b>			ml	<b>78,60</b>	
	<b>Incidenza manod'opera</b>		<b>19,46%</b>			
	<b>Incidenza sicurezza</b>		<b>2,34%</b>			