



CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

III^a DIREZIONE - VIABILITA' METROPOLITANA

Servizio Progettazione e Manutenzione Stradale zona Omogenea Tirrenica Centrale Eolie

MINISTERO delle INFRASTRUTTURE e dei TRASPORTI

C.I.G. :

C.U.P. B97H20013600001

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI MANUTENZIONE DEL PIANO VIABILE CON MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA LUNGO LA S.P. 119 E LA S.P.A "MARTINELLO - GRANATELLO-CIRCIUMI-" Annualità 2021

ALLEGATI :

1. RELAZIONE TECNICA
2. ELABORATI GRAFICI
- ☒ 3. ANALISI PREZZI
4. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
5. STIMA O.A.P. (Oneri Aziendali Presunti)
6. STIMA COSTI DELLA MANODOPERA
7. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

8. QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA
9. ELENCO PREZZI UNITARI
10. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO
11. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E ANTICONTAGIO DA COVID 19
12. PIANO DI MANUTENZIONE

Messina, 22 SETTEMBRE 2021

I Progettisti :

Geom. Roberto COPPOLA

Geom. 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 della L.R. 8/2016

PARERE n° 56 del 22/09/21

IL R.U.P.

Ing. Antonino Sciutteri

Voce	Descrizione voce
AP.1	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: 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/m2), 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. Misurato in frasca, previo spianamento, sugli autocarri, a piè d'opera, prima della posa.

elenco prezzi regionale	m2/cm	1,00	1,71	1,71
prezzo regionale a mc.(1,71x100)	m3	100,00	1,71	171,00
calo medio dopo la rullatura (18%)				
€ 171,00 x(100-18)		0,820	171,00	140,22
Arrotondamento				0,78

Prezzo di applicazione	mc.	141,00
-------------------------------	-----	---------------

Incidenza manod'opera	3,00%
Incidenza sicurezza	1,50%

[Indice](#)

Voce	Descrizione voce
AP.2	Conglomerato bituminoso per strato di usura, 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 natura basaltica o silicea, purchè rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 6 Traffico tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 6 Traffico tipo L (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 5,5 e 6%. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: Stabilità non inferiore a 1000 kg, Rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6%. 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 residuo pari a 0,30 - 0,35 kg/m2), 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 97% di quella determinata nello studio Marshall. Misurato in frasca, previo spianamento, sugli autocarri, a piè d'opera, prima della posa. Premesso che il prezzo dovrà essere ricavato ragguagliandolo con quello dell'elenco prezzi regionale in vigore

elenco prezzi regionale	m2/cm	1,00	2,19	2,19
prezzo regionale a mc.(2,19x100)	m3	100,00	2,19	219,00
calo medio dopo la rullatura (18-20%)				
€ 219,00 x(100-19)		0,810	219,00	177,39
Arrotondamento				0,61

Prezzo di applicazione	mc.	178,00
-------------------------------	-----	---------------

Incidenza manod'opera	3,00%
Incidenza sicurezza	1,50%

Voce	Descrizione voce
MO.1	OPERAIO COMUNE per lavorazioni non computabili a misura, paga oraria riferita e determinata secondo la metodologia utilizzata per la stesura del Prezziario unico regionale per i lavori pubblici della Regione Siciliana in vigore all'atto della progettazione (Tabella costi manodopera edile ANCE Palermo Aprile 2019)

	Descrizione componenti	u.m.	Quantità	Prezzo	Totale
A	Mano d'Opera				
	Operaio Comune	h		22,86	22,86
	Somma A)				22,86
E	Spese Generali (A)	%	15%		3,43
F	Utile Impresa (A+E)	%	10%	26,29	2,63
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				28,92
	Arrotondamento				0,03
	Prezzo di applicazione			ml.	28,95
	Incidenza manod'opera		80,00%		

Voce MO.2	Descrizione voce OPERAIO QUALIFICATO per lavorazioni non computabili a misura, paga oraria riferita e determinata secondo la metodologia utilizzata per la stesura del Prezziario unico regionale per i lavori pubblici della Regione Siciliana in vigore all'atto della progettazione (Tabella costi manodopera edile ANCE PALERMO Aprile 2019)
----------------------------	--

	Descrizione componenti	u.m.	Quantità	Prezzo	Totale
A	Mano d'Opera				
	Operaio Comune	h		25,50	25,50
	Somma A)				25,50
E	Spese Generali (A)	%	15%		3,83
F	Utile Impresa (A+E)	%	10%	29,33	2,93
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				32,26
	Arrotondamento				-0,01
	Prezzo di applicazione			ml.	32,25
	Incidenza manod'opera		80,00%		

Voce	Descrizione voce
NO.1	MINIPALA GOMMATA o CINGOLATA (BOB KAT) comprensiva delle prestazioni dei conducenti, e della manovalanza relativa all'esercizio della macchina stessa, compresi inoltre il carburante, l'energia elettrica, il lubrificante, gli accessori-skid steer loader, e tutto quanto necessario per l'esercizio, la manutenzione della macchina nonché le quote d'ammortamento e di inoperosità, i pezzi di ricambio, le spese generali e l'utile dell'Impresa.

	Descrizione componenti	u.m.	Quantità	Prezzo	Totale
A	Noli				
	minipala con accessori	h	1,00	32,50	32,50
	Somma A)				32,50
E	Spese Generali (A)	%	15%		4,88
F	Utile Impresa (A+E)	%	10%	37,38	3,74
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				41,11
	Arrotondamento				-0,01
	Prezzo di applicazione			ml.	41,10
	Incidenza manod'opera		0,00%		

Voce NO.2	Descrizione voce AUTOCARRO A CASSA RIBALTABILE della portata fino a 40q.li comprensivo delle prestazioni dei conducenti, e della manovalanza relativa all'esercizio della macchina stessa, compresi inoltre il carburante, l'energia elettrica, il lubrificante, gli accessori e tutto quanto necessario per l'esercizio, la manutenzione delle macchina nonché le quote d'ammortamento e di inoperosità, i pezzi di ricambio, le spese generali e l'utile dell'Impresa.
----------------------------	--

	Descrizione componenti	u.m.	Quantità	Prezzo	Totale
A	Noli				
	autocarro	h	1,00	41,50	41,50
	Somma A)				41,50
E	Spese Generali (A)	%	15%		6,23
F	Utile Impresa (A+E)	%	10%	47,73	4,77
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				52,50
	Arrotondamento				0,00
	Prezzo di applicazione			ml.	52,50
	Incidenza manod'opera		0,00%		

Voce	Descrizione voce
NO.3	ESCAVATORE O PALA MECCANICA - fino a mc. 0,75 comprensivo delle prestazioni dei conducenti, della manovalanza relativa all'esercizio delle macchine stesse e pilotaggio del traffico a senso unico alternato ,il carburante, l'energia elettrica, il lubrificante, gli accessori e tutto quanto necessario per l'esercizio, la manutenzione della macchina nonchè le quote d'ammortamento e di inoperosità, i pezzi di ricambio, le spese generali e l'utile dell'Impresa.

	Descrizione componenti	u.m.	Quantità	Prezzo	Totale
A	Noli				
	autocarro	h	1,00	50,30	50,30
	Somma A)				50,30
E	Spese Generali (A)	%	15%		7,55
F	Utile Impresa (A+E)	%	10%	57,85	5,78
	Sommano (A+B+C+D+E+F)				63,63
	Arrotondamento				0,02
	Prezzo di applicazione			ml.	63,65
	Incidenza manod'opera		0,00%		