



COMUNE DI RUBIERA

Provincia di Reggio Emilia

Area Servizi al Territorio e sviluppo economico
Settore - 3° Lavori Pubblici e Manutenzioni
Servizio - Viabilita' , Infrastrutture e Mobilita' sostenibile

Lavori di manutenzione della pavimentazione stradale di parte di via G. Puccini

CUP J27H22002410004

PROGETTO ESECUTIVO

progettista

fabio ferrini ingegnere

viale ciro menotti 43
41121 modena (mo)
tel. 059.7274501
fax 059.5960161
fabioferrini@ferriningegneria.com

elaborato **E**

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

data	I° revisione	II° revisione	scala
giugno 2022			

n° d'ordine	Prezario di riferimento	Art. dell'elenco	Lavori o Provviste	Unità di misura	Prodotti		Prezzo Unitario	IMPORTO	Incidenza %	costo
					Negativo	Positivo				
SCAVI E DEMOLIZIONI										
1	R	C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli di maggiore profondità si potrà fare riferimento all'articolo B01.007.005							
			via Mascagni + intersezione	m.		20,00				
			proseguo via Puccini sud	m.		15,00				
			Via Falcone	m.		9,00				
			Via Puccini lati ingressi - parcheggi+fase suddivisa	m.		250,00				
				m.		294,00	€ 2,53	€ 743,82	60,00%	€ 446,29
2	R	C01.058.090.c	Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero:							
			per cigli in cemento							
			ripristini	m.		4,00				
				m.		4,00	€ 4,76	€ 19,04	47,00%	€ 8,95
3	R	C01.058.015.a	Fresatura di conglomerato bituminoso, mediante l'impiego di fresa meccanica a freddo di idonea potenza, compresi il carico su autocarro ed il trasporto del materiale di risulta fino ad una distanza di 5 km, con l'accurata pulizia del piano di posa della nuova pavimentazione. La fresatura dovrà essere eseguita con cura, al fine di ottenere una livelletta costante ed uniforme, dando al piano stradale le quote prescritte dalla D.L., senza danneggiare cordoli, muretti, sottoservizi, chiusini e quant'altro esistente:							
			per spessori compresi fino ai 3 cm. valutato al mq per ogni cm di spessore	mq.		5.850,00				
				mq.		5.850,00	€ 0,60	€ 3.510,00	38,00%	€ 1.333,80
4	R	C01.058.015.b	Fresatura di conglomerato bituminoso, mediante l'impiego di fresa meccanica a freddo di idonea potenza, compresi il carico su autocarro ed il trasporto del materiale di risulta fino ad una distanza di 5 km, con l'accurata pulizia del piano di posa della nuova pavimentazione. La fresatura dovrà essere eseguita con cura, al fine di ottenere una livelletta costante ed uniforme, dando al piano stradale le quote prescritte dalla D.L., senza danneggiare cordoli, muretti, sottoservizi, chiusini e quant'altro esistente:							
			sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq.		13.650,00				
			C01.058.015.a	mq.		13.650,00	€ 0,48	€ 6.552,00	39,00%	€ 2.555,28
5	R	C01.058.010	Demolizione di massicciata stradale per grandi superfici eseguita con mezzi meccanici mediante scarificazione/fresatura per uno spessore di 20 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza							
				mq.		1.950,00				
				mq.		1.950,00	€ 3,08	€ 6.006,00	47,00%	€ 2.822,82
6	R	N04.004.015.a	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:							
			potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat)	ora		8,00				
				ora		8,00	€ 63,70	€ 509,58	57,00%	€ 290,46
7	R	M01.001.010	Specializzato edile							
				ora		8,00				
				ora		8,00	€ 38,45	€ 307,63	100,00%	€ 307,63
8	R	B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica							
			C01.058.090.c	mc.		0,70				
				mc.		0,70	€ 49,31	€ 34,52	62,00%	€ 21,40
9	R	C01.010.005.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di iscarica autorizzata. Valutato a mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:							
			per trasporti fino a 10 km							
			C01.058.005	mc/km		1.950,00				
			C01.058.015.a	mc/km		292,50				
			C01.058.015.b	mc/km		682,50				
				mc/km		2.925,00	€ 0,74	€ 2.164,50	25,00%	€ 541,13

n° d'ordine	Prezzario di riferimento	Art. dell'elenco	Lavori o Provviste	Unità di misura	Prodotti		Prezzo Unitario	IMPORTO	Incidenza %	costo
					Negativo	Positivo				
10	R	C01.010.005.b	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di iscarica autorizzata. Valutato a mc di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:							
			per ogni km in più oltre i primi 10							
			C01.058.005	mc/km		1.950,00				
			C01.058.015.a	mc/km		292,50				
			C01.058.015.b	mc/km		682,50				
				mc/km		2.925,00	€ 0,59	€ 1.725,75	25,00%	€ 431,44
11	C	D.26.02.09	Oneri di trattamento (D. Lgs. 152/2006, art. 188): codice CER 170904 contenente terreno (rifiuto corredato di test di cessione a norma punto 3 DM 186/2006 e normativa UNI EN 12457-2)							
			codice CER 170101 contenente asfalto							
			C01.058.010	Tn		858,00				
				Tn		858,00	€ 10,30	€ 8.837,40	0,00%	€ -
12	M	OSF01	Oneri di trattamento (D. Lgs. 152/2006, art. 188): codice CER 170302							
			fresatura							
			C01.058.015.a/b	Tn		409,50				
				Tn		409,50	€ 8,00	€ 3.276,00	0,00%	€ -
13	C	D.26.02.08	Oneri di trattamento (D. Lgs. 152/2006, art. 188): codice CER 170904 contenente terreno (rifiuto corredato di test di cessione a norma punto 3 DM 186/2006 e normativa UNI EN 12457-2)							
			codice CER 170101 contenente blocchi in cemento da demolire							
			C01.058.090.c	Tn		1,61				
				Tn		1,61	€ 22,66	€ 36,48	0,00%	€ -
			OPERE STRADALI							
14	R	C01.019.005.b	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari:							
			su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5 (terre limo argillose, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 > 35%), A2-6, A2-7 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)							
				mq.		1.950,00				
				mq.		1.950,00	€ 1,03	€ 2.008,50	28,00%	€ 562,38
15	R	C01.019.025.a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:							
			<u>misurato in opera dopo costipamento pezz. 20/40 mm.</u>							
			livellette - sagomature - piani fondazioni	mc.		20,00				
				mc.		20,00	€ 46,30	€ 926,00	7,00%	€ 64,82
16	M	MC.01	Strato di fondazione in MISTO CEMENTATO dello spessore medio di cm. 20, per lavori di entità superiore ai 200 mc., costituito da una miscela di inerti di appropriata granulometria, acqua e cemento (minimo 1,20 q.li./mc.), il tutto rispondente alle prescrizioni delle norme tecniche, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di 1 Kg. per mq., saturata da uno strato di sabbia compresa la fornitura dei materiali, le prove di laboratorio ed in sito, la stesa con vibrofinitrice e il costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo il costipamento.							
				mc.		390,00				
				mc.		390,00	€ 64,52	€ 25.162,80	9,00%	€ 2.264,65
17	R	A02.007.035	Prova di carico con piastra rigida di diametro 300 mm, eseguita a doppio ciclo secondo le norme tecniche vigenti, con pressione massima applicabile da definirsi secondo le indicazioni del Committente, fino ad un massimo di 0,45 N/mmq, determinazione dei moduli di deformazione e quant'altro occorra per eseguire le prove a regola d'arte, compresa elaborazione dati, esclusa fornitura del mezzo di contrasto, preparazione della piazzola e oneri per il trasferimento in cantiere.							
			su fondo	cad.		4,00				
			su cementato	cad.		4,00				
				cad.		8,00	€ 190,92	€ 1.527,36	64,00%	€ 977,51

n° d'ordine	Prezario di riferimento	Art. dell'elenco	Lavori o Provviste	Unità di misura	Prodotti		Prezzo Unitario	IMPORTO	Incidenza %	costo
					Negativo	Positivo				
18	R	C01.022.016.a	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso.							
			miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammolimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione:							
			spessore compresso fino a 5 cm							
				mq.		1.950,00				
				mq.		1.950,00	€ 8,87	€ 17.296,50	10,00%	€ 1.729,65
19	R	C01.022.016.b	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso.							
			miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammolimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione:							
			per ogni cm in più di spessore							
			C01.022.016.a	mq.		5.850,00				
				mq.		5.850,00	€ 2,26	€ 13.221,00	17,00%	€ 2.247,57
20	R	C01.022.020.d	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso.							
			miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammolimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione:							
			valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice) per livellette	t		10,00				
				t		10,00	€ 98,23	€ 982,30	13,00%	€ 127,70
21	C	C01.022.021.a	strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso:							
			miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammolimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione:							
			spessore compresso fino a 3 cm							
				mq.		1.950,00				
				mq.		1.950,00	€ 7,50	€ 14.625,00	9,00%	€ 1.316,25
22	R	C01.022.005.b	Mano di attacco per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante:							
			con emulsione bituminosa acida 55% (C 55 B 3) su misto cementato e su binder							
				mq.		3.900,00				
				mq.		3.900,00	€ 1,36	€ 5.304,00	38,00%	€ 2.015,52
23	R	C01.022.025	Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 kg per mq e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte							
			C01.022.020.a							
				mq.		1.950,00				
				mq.		1.950,00	€ 1,90	€ 3.705,00	27,00%	€ 1.000,35
24	R	C01.037.045.c	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale:							
			12 x 25 x 100 cm							
			ripistini	m.		4,00				

n° d'ordine	Prezario di riferimento	Art. dell'elenco	Lavori o Provviste	Unità di misura	Prodotti		Prezzo Unitario	IMPORTO	incidenza %	costo
					Negativo	Positivo				
		OG3	Opere stradali e relative opere complementari				100,00%	€ 122.519,54	18,66%	€ 22.858,75
TOTALE lavori a misura							100,00%	€ 122.519,54	18,66%	€ 22.858,75
			<u>Note prezzari di riferimento:</u>							
		R	Regione Emilia-Romagna anno 2022							
		C	Camera di Commercio di Reggio Emilia anno 2021							
		M	Prezzi da analisi di mercato							