



# PROVINCIA DI MODENA

Area Lavori Pubblici

Direttore Ing. Alessandro Manni

Servizio Manutenzione Opere Pubbliche

telefono 059 209 623 fax 059 343 706

via Pietro Giardini 474/c Direzionale 70, 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363

centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it provinciadi Modena@cert.provincia.modena.it

Servizio Certificato UNI EN ISO 9001:2008 - Registrazione N. 3256 -A-

## LAVORI COMPLEMENTARI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DA ESEGUIRE SULLE STRADE PROVINCIALI FACENTI PARTE DELLE ZONE DI MODENA E DI VIGNOLA - ANNO 2014 -

### PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO

**P002**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

PROT. n°

SCALA

DATA

NOVEMBRE 2014

CL. 11-15-03

revisione

data

descrizione

redatto

controllato

approvato

DEL

FASC. 490

SUB



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

**Dott. Luca Rossi**

PROGETTISTA

**Ing. Massimo Grimaldi**

COLLABORATORE E DISEGNATORE

**Geom. Sergio Dieci**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
1	10.21	<b>BARRIERE GUARD RAIL</b> FORNITURA E POSA DI BARRIERA STRADALE SU TERRA FORNITURA E POSA DI BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA, rettilinee o curve, realizzate in elementi di acciaio aventi qualità EN 10025 S235 JR (Fe 430 B), zincati mediante procedimento a bagno caldo in conformità alla norma UNI EN 1461 - DECRETO MINISTERIALE DEL 03/06/1998 (Lc 127 Kj). E' compresa la fornitura e posa di tutti gli accessori, dispositivi rinfrangenti, atti a consegnare i lavori a perfetta regola d'arte. I PALI AVRANNO UNA ALTEZZA COMPRESA FRA 1,60 E 2,45 MT. A DISCREZIONE DELLA D.L.			
	10.21.b	LC = 288 KJ CLASSE H2 ex (B1) su terra. Su vari tratti delle Strade Provinciali delle zone di Modena e Vignola 20	20,000		
		Totale m	20,000	77,00	1.540,00
2	10.22	<b>BARRIERE GUARD RAIL</b> FORNITURA E POSA DI BARRIERA STRADALE SU CORDOLO FORNITURA E POSA DI BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA, rettilinee o curve, realizzate in elementi di acciaio aventi qualità EN 10025 S235 JR (Fe 430 B), zincati mediante procedimento a bagno caldo in conformità alla norma UNI EN 1461 - DECRETO MINISTERIALE DEL 03/06/1998 (Lc 127 Kj). E' compresa la fornitura e posa di tutti gli accessori, dispositivi rinfrangenti, atti a consegnare i lavori a perfetta regola d'arte. I PALI AVRANNO UNA ALTEZZA COMPRESA FRA 1,60 E 2,45 MT. A DISCREZIONE DELLA D.L.			
	10.22.a	LC = 288 KJ CLASSE H2 ex (B1) su cordolo. Su vari tratti delle Strade Provinciali delle Zone di Modena e Vignola 10	10,000		
		Totale m	10,000	146,00	1.460,00
3	10.21	<b>BARRIERE GUARD RAIL</b> FORNITURA E POSA DI BARRIERA STRADALE SU TERRA FORNITURA E POSA DI BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA, rettilinee o curve, realizzate in elementi di acciaio aventi qualità EN 10025 S235 JR (Fe 430 B), zincati mediante procedimento a bagno caldo in conformità alla norma UNI EN 1461 - DECRETO MINISTERIALE DEL 03/06/1998 (Lc 127 Kj). E' compresa la fornitura e posa di tutti gli accessori, dispositivi rinfrangenti, atti a consegnare i lavori a perfetta regola d'arte. I PALI AVRANNO UNA ALTEZZA COMPRESA FRA 1,60 E 2,45 MT. A DISCREZIONE DELLA D.L.			
	10.21.a	LC = 127 KJ CLASSE H1 ( o CLASSE N2) su terra. Su vari tratti danneggiati delle strade Provinciali delle zone di Modena e Vignola 20	20,000		
		Totale m	20,000	59,00	1.180,00
<b>Totale BARRIERE GUARD RAIL Euro</b>					<b>4.180,00</b>
4	1.6	<b>MOVIMENTI TERRA</b> ESCAVATORE Nolo di escavatore di tipo universale in ordine di impiego, compreso il personale occorrente, i lubrificanti, carburante e quant'altro possa occorrere per dare il mezzo perfettamente funzionante, per ogni ora di effettivo lavoro.			
	1.6.h	Escavatori cingolati o gommati - peso da 18 a 22 ton. 20	20,000		
		Totale ore	20,000	55,00	1.100,00
5	1.1	<b>MOVIMENTI TERRA</b> AUTOCARRO Nolo di autocarro funzionante con conducente, compresi lubrificanti, carburante e quant'altro possa occorrere per dare il mezzo perfettamente funzionante, per ogni ora di effettivo lavoro.			
	1.1.e	Autocarro della portata utile compresa fra 151 e 200 Q.li 15	15,000		
		Totale ore	15,000	57,50	862,50
<b>Totale MOVIMENTI TERRA Euro</b>					<b>1.962,50</b>
6	7.9	<b>S.P. 4 FONDOVALLE PANARO- PONTE CANALE</b> PONTEGGI ESECUZIONE DI PONTEGGI in armatura tubolare o con qualsiasi altro sistema per qualsiasi altezza e di robustezza adeguata e tale da garantire la massima sicurezza agli addetti ai lavori, compresi gli oneri delle strutture principali e secondarie, contrarmature, piani di lavoro alle diverse altezze, compreso il montaggio, il materiale eventualmente perso ed ogni altro onere e magistero. I ponteggi dovranno essere in ogni caso conformi alle vigenti prescrizioni antinfortunistiche.			
	7.9.a	per altezze fino a 10 MI. Per ponteggio pulizia soletta 20	20,000		
<b>A RIPIANTARE</b>					<b>6.142,50</b>

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			6.142,50
		Totale m <sup>2</sup>	20,000	15,00	300,00
7	7.13	RAVVIVATURA, SABBIAIATURA O IDROSABBIAIATURA con acqua in pressione, con impiego di sabbia silicea, di superfici in calcestruzzo			
		RAVVIVATURA, SABBIAIATURA O IDROSABBIAIATURA con acqua in pressione, con impiego di sabbia silicea, di superfici in calcestruzzo o di muri in bozze, per renderle atte a ricevere trattamenti protettivi, con esclusione dei ponteggi occorrenti; compreso ogni onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
	7.13.a	per superfici in calcestruzzo o in bozze			
		Per pulizia soletta ponte canale 6 * 6	36,000		
		Totale m <sup>2</sup>	36,000	13,60	489,60
8	7.40	INTERVENTO DI PROTEZIONE DEI FERRI D'ARMATURA			
		INTERVENTO DI PROTEZIONE DEI ferri d'armatura, preventivamente trattati, per mezzo di una malta cementizia anticorrosiva a base di polimeri in dispersione acquosa, leganti cementizi ed inibitori di corrosione.			
		Questa malta sarà da applicare in 2 o 3 mani a pennello per uno strato uniforme e su tutta la superficie del ferro da trattare. Il trattamento dovrà avvenire in seguito a pulizia (idroscarifica e/o sabbiaatura) completa del cls. ammalorato, anche dietro i ferri interessati, al fine di evitare nuove formazioni di agenti corrosivi.			
		Compreso quant'altro necessario a fornire il lavoro come previsto dalla D.L., esclusi i ponteggi e le passerelle necessarie ad eseguire i lavori.			
		Per unità di superficie di struttura di cui si trattano le armature considerate.			
	7.40.a	malta cementizia anticorrosiva per ferri d'armatura			
		INTERVENTO DI PROTEZIONE DEI ferri d'armatura, preventivamente trattati, per mezzo di una malta cementizia anticorrosiva a base di polimeri in dispersione acquosa, leganti cementizi ed inibitori di corrosione.			
		Questa malta sarà da applicare in 2 o 3 mani a pennello per uno strato uniforme e su tutta la superficie del ferro da trattare. Il trattamento dovrà avvenire in seguito a pulizia (idroscarifica e/o sabbiaatura) completa del cls. ammalorato, anche dietro i ferri interessati, al fine di evitare nuove formazioni di agenti corrosivi.			
		Compreso quant'altro necessario a fornire il lavoro come previsto dalla D.L., esclusi i ponteggi e le passerelle necessarie ad eseguire i lavori.			
		Per unità di superficie di struttura di cui si trattano le armature considerate.			
		Per copertura ferri privi di copriferro 10	10,000		
		Totale m <sup>2</sup>	10,000	21,50	215,00
9	7.41	RIPRISTINO SUPERFICIALE per spessori da 40 a 60 mm.			
		RIPRISTINO SUPERFICIALE per spessori da 40 a 60 mm.di strutture ammalorate verticali od orizzontali, precedentemente scarificate e preparate. La malta di ripristino,tixotropica, fibrinforzata ed a ritiro compensato potrà essere mono o bicomponente e dovrà avere le caratteristiche di basso modulo di resistenza a compressione (>=45 Mpa), elevata resistenza a flessione (>10 MPa) e basso modulo elastico (<=22000 Mpa), inoltre dovrà avere caratteristiche di impermeabilità e resistenza all'acqua (pressione fino a 5 atm in positivo).La malta a ritiro controllato potrà essere rinforzata a mezzo di fibre metalliche(in percentuale pari al 1-2% in peso). Il prezzo è comprensivo di saturazione con acqua in pressione del calcestruzzo di supporto, l'applicazione della malta e la sua rifinitura superficiale. Escluso l'intervento di scarifica delle strutture, i ponteggi occorrenti e la fornitura e posa in opera delle eventuali armature strutturali.			
		malta cementizia mono o bicomponente rinfor.con fibre metalliche			
	7.41.a	RIPRISTINO SUPERFICIALE per spessori da 40 a 60 mm.di strutture ammalorate verticali od orizzontali, precedentemente scarificate e preparate. La malta di ripristino,tixotropica, fibrinforzata ed a ritiro compensato potrà essere mono o bicomponente e dovrà avere le caratteristiche di basso modulo di resistenza a compressione (>=45 Mpa), elevata resistenza a flessione (>10 MPa) e basso modulo elastico (<=22000 Mpa), inoltre dovrà avere caratteristiche di impermeabilità e resistenza all'acqua (pressione fino a 5 atm in positivo).La malta a ritiro controllato potrà essere rinforzata a mezzo di fibre metalliche(in percentuale pari al 1-2% in peso). Il prezzo è comprensivo di saturazione con acqua in pressione del calcestruzzo di supporto, l'applicazione della malta e la sua rifinitura superficiale. Escluso l'intervento di scarifica delle strutture, i ponteggi occorrenti e la fornitura e posa in opera delle eventuali armature strutturali.			
		Per ripristini 30	30,000		
		Totale m <sup>2</sup>	30,000	46,60	1.398,00
		<b>Totale S.P. 4 FONDOVALLE PANARO- PONTE CANALE Euro</b>			<b>2.402,60</b>
		<b>S.P. 14 DI CASTELFRANCO - MURO DI SOSTEGNO ROTATORIA ALTOLA'</b>			
	7.12	RICOSTRUZIONE E RIPRISTINO MURI IN BOZZE			
		RICOSTRUZIONE E RIPRISTINO MURI IN BOZZE di pietrame compreso la			
		A RIPORTARE			8.545,10

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			8.545,10
10	7.12.a	rimozione, il riposizionamento con malta cementizia, per tratti di larghezza massima di 0.50 Ml., compreso il puntellamento provvisorio della parte oggetto dell'intervento, esclusa la stuccatura finale. metodi cucì scuci per uno spessore medio di 50 cm. Vari tratti muro danneggiato 15	15,000		
		Totale m²	15,000	183,00	2.745,00
		<b>Totale S.P. 14 DI CASTELFRANCO - MURO DI SOSTEGNO ROTATORIA ALTOLA' Euro</b>			<b>2.745,00</b>
	1.11	<b>VARIE</b> FRESATRICE SCARIFICATRICE Nolo di fresatrice stradale di dimensione e capacità di lavoro a richiesta della D.L., compreso il personale occorrente, i lubrificanti, liquidi, acqua, carburante e quant'altro possa occorrere per dare il mezzo perfettamente funzionante, per ogni ora di effettivo lavoro. Si precisa che il materiale fresato resterà di proprietà dell'Impresa senza che la stessa possa richiedere compensi o indennizzi per il carico su autocarro e il trasporto a discarica autorizzata del materiale fresato.			
11	1.11.a	nolo di fresatrice montata su minipala o miniescavatore (largh. 50 cm.), compreso il noleggio del mezzo Per attacchi e stacchi asfaltature 10	10,000		
		Totale ore	10,000	75,00	750,00
12	2.50.a	Malta bituminosa semiflessibile per riparazione buche stradali 400	400,000		
		Totale kg.	400,000	2,38	952,00
	4.6	CONGLOMERATO PLASTICO Fornitura di conglomerato plastico a freddo per la ripresa di buche e piccoli avvallamenti.			
13	4.6.a	Conglomerato plastico sfuso franco frantoio di produzione. 100	100,000		
		Totale q.li	100,000	10,00	1.000,00
	4.2	CONGLOMERATO CHIUSO Fornitura franco frantoio di conglomerato bituminoso del tipo chiuso costituito da aggregati litoidi ed additivi rispondenti a curva granulometrica che stabilirà la D.L. e la percentuale di bitume riferita al peso degli aggregati deve essere determinata mediante lo studio formulativo della miscela e deve inoltre essere sufficiente ad assicurare le prestazioni richieste (percentuale fra il 5,60% e il 6,50%, a seconda della granulometria e del Mix Design presentato). Compresa la fornitura e la miscelazione di attivante l'adesione fra bitume ed inerti rispondente a tutti i requisiti richiesti dalle norme tecniche ed in misura non inferiore a 0,40 Kg/Mc.			
14	4.2.b	Conglomerato chiuso f.f. - 0/9 al 6,0% di bitume minimo 164	164,000		
		Totale q.li	164,000	5,83	956,12
	8.2	TRASPORTI TRASPORTO a piè d'opera di conglomerato bituminoso, compresa un'ora di sosta dopo l'arrivo.			
15	8.2.c	SS.PP. NN° 4 - 4.1 - 14 - 16 - 17 - 37 - 569 - 569 NP - 623 ZONA DI VIGNOLA TRASPORTO a piè d'opera di materiali lapidei da cava o da frantoio, compresa un'ora di sosta dopo l'arrivo. 164	164,000		
		Totale q.li	164,000	0,74	121,36
	4.3	POSA CONGLOMERATO BITUMINOSO Posa in opera di conglomerato bituminoso dello spessore secondo le sagome indicate dalla D.L. per stese a tutta sezione o per risagome e rappezzi di dimensioni adeguate, steso con vibrofinitrice meccanica idonea, e cilindrato con rullo compressore a rapida inversione di idoneo peso, compresa la pulizia della superficie di posa, la stesa della mano di attacco e ogni altro onere anche di stesa a mano, per raccordi accessi cordolature e la regolamentazione del traffico per la stesa del materiale.			
16	4.3.c	per risagome e rappezzi (anche di modesta entità a discrezione della D.L.) compresa la sabbatura dei bordi. 164	164,000		
		Totale q.li	164,000	1,95	319,80
		A RIPORTARE			15.389,38

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			15.389,38
		<b>Totale VARIE Euro</b>			<b>4.099,28</b>
	100.1	<b>SICUREZZA</b> <b>Oneri speciali</b> Oneri per la sicurezza Fornitura e posa di segnaletica per: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istituzione di senso unico alternato, chiusura di carreggiata, rientro in carreggiata;</li> <li>- Noleggio montaggio e smontaggio degli eventuali semafori di cantiere per la regolamentazione temporanea del traffico a senso unico alternato durante le fasi di lavorazione;</li> <li>- Oneri per la gestione del traffico stradale mediante movieri;</li> <li>- Eventuale installazione di segnalamento notturno a luci crepuscolari per tutta la durata dei lavori;</li> <li>- Transennatura volante delle aree di manovra di autocarri e mezzi meccanici;</li> <li>- Segnalamento cantiere di posa della pavimentazione in conglomerato bituminoso con movieri e successiva posa di birilli in gomma provvisori;</li> <li>- Prima dell'apertura al traffico, i tratti di strada oggetto di intervento, dovranno essere segnalati a norma del Codice della Strada (Art. 31 D.P.R. 495/1992), con particolare riferimento alle situazioni di pericolo per "Materiale instabile sulla strada" e successivo mantenimento in perfetto stato degli stessi, fino al completo ancoraggio del trattamento (Fig. II 390 Art. 31 D.P.R. 495/1992).</li> <li>- Segnalamento a carico dell'Impresa dei tratti pavimentati con cartelli di "Segni orizzontali in rifacimento" (Fig. II 391 D.P.R. 495/1992) e successivo mantenimento in perfetto stato degli stessi fino a completa realizzazione della necessaria segnaletica orizzontale (sia in caso quest'ultima spetti alla Provincia, sia in caso spetti all'Impresa aggiudicataria);</li> <li>- Segnaletica di eventuali deviazioni stradali temporanee durante le varie fasi di lavorazione;</li> <li>- Fornitura per DPI specifici (tute - filtri per maschere antiesalazione ecc) e di quant'altro previsto sull'apposito piano per le misure di sicurezza o comunque necessario alla tutela della salute e della vita dei lavoratori.</li> </ul> Fornitura e posa di segnaletica			
17	100.1.a	1	1		
		Totale a corpo	1	1.000,00	1.000,00
		<b>Totale Oneri speciali Euro</b>			<b>1.000,00</b>
		<b>Totale SICUREZZA Euro</b>			<b>1.000,00</b>
		<b>Importo Lavori Euro</b>			<b>16.389,38</b>

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>		
<b>BARRIERE GUARD RAIL</b>	<b>4.180,00</b>	
<b>MOVIMENTI TERRA</b>	<b>1.962,50</b>	
<b>S.P. 4 FONDOVALLE PANARO- PONTE CANALE</b>	<b>2.402,60</b>	
<b>S.P. 14 DI CASTELFRANCO - MURO DI SOSTEGNO ROTATORIA ALTOLA'</b>	<b>2.745,00</b>	
<b>VARIE</b>	<b>4.099,28</b>	
<b>SICUREZZA</b>	<b>1.000,00</b>	
IMPORTO LAVORI Euro		16.389,38
Oneri generici Euro	0,00	
Oneri speciali Euro	1.000,00	
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta Euro	15.389,38	
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
b1) I.V.A. al 22% Euro	3.605,66	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		3.605,66
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		<b>19.995,04</b>