



PROVINCIA DI RAVENNA

SETTORE VIABILITA'

Servizio realizzazione nuove infrastrutture viarie e programmazione

INTERVENTO DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DEL PONTE SUL FIUME SAVIO
POSTO AL KM 16+970 DELLA SP 254R DI CERVIA -
CUP J67H19002550002

PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA N.1

Presidente: Valentina Palli	Consigliere delegato Strade - Trasporti - Pianificazione Territoriale: Luca Della Godenza				
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile	Responsabile del Servizio.: Ing. Chiara Bentini				
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO :	Ing. Paolo Nobile	<u>documento firmato digitalmente</u>			
DIRETTORE DI LAVORI :	Ing. Roberto Sinagra	<u>documento firmato digitalmente</u>			
IMPRESA APPALTATRICE : (per presa visione)	MAVI srl.	<u>documento firmato digitalmente</u>			
0	EMISSIONE				
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI

Elaborato num:	Revisione:	Data:	Scala:	Nome file:
3.a	-	17/04/2025	-	CARTIGLI.dwg

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	LAVORI (Cat 1)							
1 / 1 C04.094.025	Taglio di vegetazione spontanea, cespugliosa ed arborea (con diametro fino a 20 cm a 1,3 mdal suolo) da eseguirsi con mezzi meccanici e eventuali rifiniture a mano, lungo ciglioni e basse sponde, esteso anche alle piante nell'alveo per la parte emergente dalle acque di magra nonché la rimozione di rifiuti solidi urbani, compresi eventuali oneri per conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L. e trasporto, fuori alveo, del materiale di risulta area baracca di cantiere+ container					1'260,00		
	SOMMANO m2					1'260,00	0,56	705,60
2 / 2 C04.031.005. b	Bonifica di superfici, di opere di difesa del suolo, in cemento armato eseguita fino ad asportare completamente le parti incoerenti, friabili, alveolate, fessurate o comunque non perfettamente monolitiche con il corpo restante della struttura compresa l'asportazione della ruggine dai ferri: CON SABBIAATURA spalle ponte - fianchi *(larg.=2,00/2) spalle ponte - frontale pile laterali pila centrale cordoli laterali traversi *(par.ug.=11*8) travi *(par.ug.=12,00*8) pulvini+pila frontale	4,00 2,00 4,00 2,00 2,00 88,00 96,00 6,00	3,05 8,35 6,00 9,00 68,00 0,50 0,50 5,00	1,000 1,250 6,600 8,400 1,500 0,100 0,230 0,700		12,20 20,88 158,40 151,20 204,00 4,40 11,04 21,00		
	SOMMANO m2					583,12	8,04	4'688,28
3 / 3 C04.031.005. a	Bonifica di superfici, di opere di difesa del suolo, in cemento armato eseguita fino ad asportare completamente le parti incoerenti, friabili, alveolate, fessurate o comunque non perfettamente monolitiche con il corpo restante della struttura compresa l'asportazione della ruggine dai ferri: CON PICCHIETTATURA spalle ponte *(lung.=8,35+0,75) pila laterale lato argine pila laterale lato fiume pila centrale *(par.ug.=1,00*2) traversi *(par.ug.=11*8) travi *(par.ug.=12,00*8) pulvini+pila frontale	2,00 2,00 2,00 2,00 88,00 96,00 6,00	9,10	1,000 15,000 25,000 41,000 0,100 0,230 0,700	1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000	18,20 30,00 50,00 82,00 4,40 11,04 21,00		
	SOMMANO m2					216,64	13,92	3'015,63
4 / 4 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 a stima					10,00		
	SOMMANO m3					10,00	49,31	493,10
5 / 5 b02.019.005. a	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP): Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) su strutture in calcestruzzo armato/ calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante							
	A R I P O R T A R E							8'902,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'902,61
	spazzolatura a secco e/o sabbiatura; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione a pennello di formulato epossidico bicomponente sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrorinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo (per i cm previsti da progetto): applicazione di formulato epossidico	220,00	0,50			110,00		
	SOMMANO mq					110,00	18,14	1'995,40
6 / 6 B02.019.005. b	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP): Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) su strutture in calcestruzzo armato/ calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco e/o sabbiatura; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione a pennello di formulato epossidico bicomponente sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrorinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo (per i cm previsti da progetto): ricostruzione del calcestruzzo con malta bicomponente fibrorinforzata per uno spessore di 2 cm da voce 3					220,00		
	SOMMANO m²					220,00	74,93	16'484,60
7 / 7 B02.019.005. c	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP): Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) su strutture in calcestruzzo armato/ calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco e/o sabbiatura; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione a pennello di formulato epossidico bicomponente sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrorinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo (per i cm previsti da progetto): per ogni cm in più e fino a 5 cm da voce 3 - considerato spessore medio cm.4	2,00			220,000	440,00		
	AREE PIU' LESIONATE (considerato spessore medio cm 7):							
	-spalla *(par.ug.=2*3)	6,00	5,00			30,00		
	-pila laterale lato argine *(par.ug.=2*3)	6,00	3,00			18,00		
	-pila laterale lato fiume *(par.ug.=2*3)	6,00	20,00			120,00		
	-pila centrale *(par.ug.=2*3)	6,00	32,00			192,00		
	-traversi (da voce 3)	3,00	4,40			13,20		
	-travi (da voce 3)	3,00	11,04			33,12		
	A R I P O R T A R E					846,32		27'382,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					846,32		27'382,61
8 / 8 A11.013.025	-pulvini *(lung.=1,7*6) -aree impreviste definibili solo in sede di picchettatura	3,00	10,20			30,60 310,66		
	SOMMANO m2					1'187,58	23,66	28'098,14
	Impermeabilizzazione e protezione di pareti esterne esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia premiscelata elastica, impermeabile, traspirante, additivata con resina acrilica, stesa in 2 strati millimetrici a pennello su fondo preventivamente bagnato, con incidenza minima di 4 kg per mq - stimata da voce 2					590,00		
	SOMMANO m²					590,00	15,51	9'150,90
9 / 9 A23.001.005. j	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC3 - UPN 300 per cerchiatura pulvini *(lung.=8,6*2+0,88*2+0,6*2) - sfido e piastrame 10%	3,00	20,16 2800,00		46,100 0,100	2'788,13 280,00		
	SOMMANO kg					3'068,13	5,30	16'261,09
	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 12 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60 cm: diametro oltre 16 mm per fissaggio UPN 300					318,00		
	SOMMANO cad					318,00	33,21	10'560,78
11 / 11 C01.058.095	Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile	2,00	68,00			136,00		
	SOMMANO ml					136,00	11,65	1'584,40
	Progettazione esecutiva sottoscritta da tecnico abilitato redatta ai sensi del Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 18 /02/1992 e smi e delle NTC 2018. Tale progettazione esecutiva deve comprendere in relazione alla barriera stradale bordo ponte, la verifica di resistenza, ai sensi dell' NTC 2018, del cordolo laterale / impalcato di sostegno della barriera stradale medesima nonché la progettazione, ai sensi del Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 18 /02/1992 e smi, delle barriere stradali da installarsi in funzione delle caratteristiche funzionali del tratto stradale, dei dati di traffico, della tipologia del traffico e della conformazione geometrica del corpo stradale. E' compreso inoltre lo svolgimento di preliminare sopralluogo, la redazione di specifica Relazione Tecnica generale e di verifica strutturale, la redazione di elaborato grafico costruttivo nonché la definizione dei particolari di posa e di risoluzione di situazioni puntuali particolari, assistenza al D.L. generale dell'opera. NUOVO PREZZO CHE ANNULLA E SOSTITUISCE LA VOCE P001.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3'000,00	3'000,00
13 / 13 C01.028.020	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317,							
	A R I P O R T A R E							96'037,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							96'037,92
	posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda ed una trave superiore a cassonetto, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base altezza 1550 mm posti ad interasse 2250 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	2,00	72,00			144,00		
	SOMMANO ml					144,00	206,56	29'744,64
14 / 14 A23.004.030. a	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito: strutture di peso superiore a 80 kg vedi voce 9					3'100,00		
	SOMMANO kg					3'100,00	0,54	1'674,00
15 / 15 A.003.027.a	DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE ASPORTAZIONE PAVIMENTAZIONI IN CORRISPONDENZA DI GIUNTI Asportazione di pavimentazione a cavallo dei giunti di dilatazione di impalcati di opere d'arte, in presenza o meno degli stessi per qualsiasi larghezza e qualsiasi spessore, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compresi e compensati nel prezzo: - il taglio della pavimentazione per l'intero suo spessore lungo le linee delimitanti la fascia da asportare; - la demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso e dell'eventuale sottostante strato impermeabilizzante; - l'allontanamento dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo escluso l'eventuale demolizione di esistenti strutture e/o apparecchi di giunto e l'asportazione di angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette. Misurazione lungo il giunto da risanare. 5 giunti esistenti+cordoli laterali *(lung.=7,80+1)	5,00	8,80			44,00		
	SOMMANO ml					44,00	49,93	2'196,92
16 / 16 A.003.027.b	DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE DEMOLIZIONE E/O ASPORTAZIONE DI GIUNTO Demolizione e/o asportazione di esistente struttura e/o apparecchio di giunto di dilatazione su impalcati di opere d'arte, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compreso l'allontanamento a discarica dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione od onere, essendo solo esclusa l'asportazione degli eventuali angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette. 5 giunti esistenti+cordoli laterali *(lung.=7,80+1)	5,00	8,80			44,00		
	SOMMANO ml					44,00	17,98	791,12
17 / 17 A.003.027.c	DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE ASPORTAZIONE COMPLETA DI ANGOLARI METALLICI Di qualunque dimensione su solette esistenti, eseguita con idonea attrezzatura atta a salvaguardare l'integrità della soletta; compreso il taglio delle zanche di ancoraggio, la pulizia a getto di acqua in pressione della superficie, l'allontanamento del materiale di risulta compreso l'onere per l'indennità di discarica. 5 giunti esistenti	5,00	7,80			39,00		
	SOMMANO ml					39,00	19,48	759,72
18 / 18	GIUNTO IN ELASTOMERO ARMATO Per impalcati di ponti e							
	A R I P O R T A R E							131'204,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							131'204,32
B.007.050.b	viadotti realizzato con elementi in gomma avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico. Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: - l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; - il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L.; - la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L.; - il sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; - la scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa rattivatura dell'estradosso della soletta; - il sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione; - la tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscino sottostante con resina bicomponente. I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte. - PER SCORRIMENTO FINO A MM 100 5 nuovi giunti	5,00	7,80			39,00		
	SOMMANO ml					39,00	1'156,98	45'122,22
19 / 19 B.007.060.b	GIUNTO DI CORDOLO E MARCIAPIEDE Fornitura e posa in opera di giunto adatto ad assorbire scorrimenti degli impalcati di mm 50-100-200- 300-400-600-700-800-900-1000 costituito da: - scossalina di raccolta acque in gomma o hypalon; - lamiera striata in acciaio opportunamente sagomata e forata, comprensiva di viti , bussole ecc., per il fissaggio al cordolo e protetta dalla corrosione mediante zincatura a caldo. Ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. - PER SCORRIMENTO FINO A MM 100 10 giunti di cordolo	10,00	0,50			5,00		
	SOMMANO ml					5,00	290,58	1'452,90
20 / 20 I.002.110	FORMAZIONE E RIPRISTINO DI SCARICHI ESISTENTI Per il convogliamento delle acque di drenaggio e di superficie, su viadotti comprendente: - la foratura con corone diamantate della soletta ricostruita; - la svasatura dei fori con microdemolitori o frese; - la fornitura e la messa in opera di un elemento di raccordo inserito nella tubazione esistente costituito da un "imbuto" piatto di acciaio inox di spessore mm 2 e di diametro variabile da mm 300 al diametro del tubo esistente, accuratamente sigillato alla soletta con stucco epossidico, e sormontato senza soluzioni di continuità dallo strato protettivo della soletta stessa perimetrale; - la fornitura e posa in opera di "cipolle" para foglie in filo di acciaio inox di diametro mm 2,50. 2 scarichi per ogni spalla+2 scarichi per pile laterali					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	221,69	1'773,52
	A R I P O R T A R E							179'552,96

