

# COMUNE DI PESCANTINA COMUNE DI BUSSOLENGO

REGIONE DEL VENETO  
PROVINCIA DI VERONA

## RISANAMENTO CONSERVATIVO PER LA MESSA A NORMA DELLE BARRIERE DI SICUREZZA SUL PONTE DELLA FRAZIONE DI ARCE'

### PROGETTO DEFINITIVO



Responsabile del procedimento:  
**Ing. Fantinati Bruno**

Progettista:  
Ing. Bisiol Bruno

DATA:	11 Gennaio 2017	SCALE:	-
OGGETTO:	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		
CODICE COMMESSA:	S044	CODICE ELABORATO:	S044A04REPD
VERIFICATO:	Ing. Bisiol Bruno	ELABORATO N.:	<b>A04</b>
APPROVATO:	Ing. Bisiol Bruno	REDATTO:	
REVISIONE:	DESCRIZIONE:		
Rev00	Prima emissione		Ing. Nico Baldissin
Rev01			
Rev02			
Rev03			





**Comuni di Pescantina e Bussolengo**  
Provincia di Verona

pag. 1

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

**OGGETTO:**

**COMMITTENTE:** Comuni di Pescantina e Bussolengo

Pescantina, 11/01/2017

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 CORPO

1 E.01.01.00	<p>IMPIANTO CANTIERE ADEGUATO ALLA PORTATA DEL CANTIERE</p> <p>Impianto di cantiere adeguato alla portata del lavoro, compresi gli oneri per l'impianto e lo spianto delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso, delle baracche per il personale e ricovero merci e delle attrezzature certificate e rispondenti alla vigente normativa. Compresi, inoltre, il carico, il trasporto, lo scarico e gli allacciamenti per acqua e telefono nonché gli oneri per l'occupazione di suolo pubblico per la durata necessaria all'esecuzione dei lavori e delle spese necessarie all'espletamento delle relative pratiche amministrative. Compenso calcolato sull'importo dei lavori fino ad un massimo del 2%. IMPIANTO CANTIERE ADEGUATO ALLA PORTATA DEL CANTIERE</p> <p>Impianto di cantiere</p>				1,00			
	SOMMANO a corpo				1,00	2'000,00	2'000,00	
2 F.02.09.a	<p>FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per i primi 3 cm</p> <p>Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di scarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione di pavimentazione su opere d'arte" nonché l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura con compressore. FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per i primi 3 cm</p> <p>pavimentazione del ponte</p> <p>pavimentazione delle spalle</p>		110,00	3,000	330,00			
		2,00	1,00	4,750	9,50			
	SOMMANO m²				339,50	3,05	1'035,48	
3 F.02.09.b	<p>Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso per ogni cm successivo</p> <p>Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di scarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione di pavimentazione su opere d'arte" nonché l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura con compressore. FRESATURA A</p>							

A R I P O R T A R E							3'035,48
---------------------	--	--	--	--	--	--	----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'035,48
	FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per ogni cm successivo							
	pavimentazione del ponte	9,00	110,00	3,000		2'970,00		
	pavimentazione delle spalle *(par.ug.=2*9)	18,00	1,00	4,750		85,50		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					<u>3'055,50</u>	0,81	2'474,96
4 F.14.10.c	DEMOLIZIONE O SMONTAGGIO BARRIERE DI SICUREZZA A DOPPIA ONDA Demolizione o smontaggio di barriere di sicurezza a doppia onda o di parapetti metallici esistenti, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutilizzabile, fuori delle pertinenze del cantiere fino ad una distanza stradale di 10 km, e del trasporto ed accatastamento del materiale riutilizzabile, che resta di proprietà dell'Amministrazione, su aree individuate in progetto poste ad una distanza stradale massima di 10 km, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. DEMOLIZIONE O SMONTAGGIO BARRIERE DI SICUREZZA A DOPPIA ONDA (MATERIALE PROPRIETA' DELL'AMMINISTRAZIONE) su plinti o su muratura parapetto bordo ponte	2,00	110,00			220,00		
	SOMMANO m					<u>220,00</u>	3,80	836,00
5 E.05.11.00	DEMOLIZIONE DI MANUFATTI Demolizione di manufatti in conglomerato cementizio armato di qualsiasi tipo, forma e dimensione presenti all'esterno di fabbricati quali muri di sostegno, vasche e plinti isolati di fondazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. La misurazione verrà effettuata a metrocubo vuoto per pieno. DEMOLIZIONE DI MANUFATTI cordoli bordo ponte esistenti	2,00	110,00	0,250	0,150	8,25		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					<u>8,25</u>	188,13	1'552,07
6 E.06.06.b	Trasporto e conferimento in discarica inerti autorizzata - inerte roccioso proveniente da scavi Trasporto e conferimento in discarica inerti autorizzata dalla Giunta Provinciale, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta eccedente dagli scavi sia a sezione aperta che obbligatoria. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la raccolta differenziata del materiale di risulta, l'indennità di discarica debitamente documentata dall'Appaltatore ed accettata dalla D.L.. La misurazione del materiale di risulta dagli scavi sarà effettuata in via convenzionale non considerando l'incremento di volume risultante dopo lo scavo, cioè il materiale conferito in discarica sarà computato per un volume pari a quello che occupava in sito prima dello scavo. CONFERIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA inerte roccioso proveniente da							
	A R I P O R T A R E							7'898,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'898,51
	scavi pavimentazione in asfalto		110,00	3,000	0,120	39,60		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					39,60	15,08	597,17
7 F.02.11.00	RASCHIATURA OPERE D'ARTE Raschiatura di impalcati in conglomerato cementizio di ponti e viadotti coperti da impermeabilizzazioni e/o incrostazioni e/o ammaloramenti, da eseguirsi con speciali frese o bocciarde rotanti adeguate, fino alla profondità massima di mm 10 con tutte le precauzioni necessarie per non compromettere le strutture. Compresi e compensati nel prezzo l'allontanamento dei materiali di risulta come alla voce "Scarificazione di massicciata stradale" ed una energica soffiatura RASCHIATURA OPERE D'ARTE soletta del ponte		110,00	3,440		378,40		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					378,40	18,03	6'822,55
8 Pesc.01	FPO CASSERO METALLICO Fornitura e posa in opera di cassero metallico a perdere per il getto di conglomerato cementizio armato, realizzato in lamiera di acciaio S235JR dello spessore di 3 mm sviluppo 776 mm, pressopiegata come da particolare del progetto esecutivo, compreso la fornitura e la saldatura al cassero metallico di n° 2 tralici elettrosaldati 8/12/6 H220mm (realizzati su misura) in acciaio B450A, ed il collegamento della sponda con in corrente superiore del traliccio con staffe diam.8mm a passo 28 cm, come da particolare del progetto esecutivo, il tutto zincato a caldo. Compreso la verniciatura tinta RAL a scelta della DD.LL., della superficie esterna del cassero. Fornito in pezzi di lunghezza fissa di 2000 mm, e 2085 mm ove indicato negli elaborati di progetto. Compreso l'onere del collegamento ai tralici trasversali della soletta prima della posa in opera. Compreso la sigillatura delle fessure tra cassero e soletta con prodotto siliconico e la sigillatura tra casseri consecutivi con nastri adesivi bitumosi tipo "Würth", approvati dalla D.L. cassero cordoli bordo ponte	2,00	110,00			220,00		
	SOMMANO m					220,00	60,00	13'200,00
9 Pesc.02	FPO di tralici elettrosaldati 8/14/6 H110 Fornitura e posa in opera di tralici elettrosaldati 8/14/6 H110 in acciaio B450A, realizzati su misura come da particolare del progetto esecutivo. tralici trasversali alla soletta	132,00	4,20			554,40		
	SOMMANO m					554,40	3,00	1'663,20
10 F.05.26.a	Acciaio in barre ad aderenza migliorata del tipo B450C Acciaio in barre ad aderenza migliorata del tipo B450C di qualsiasi diametro controllato in stabilimento, per lavori in cemento armato, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità compreso l'onere delle piegature, il filo per le							
	A R I P O R T A R E							30'181,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							30'181,43

legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc.: ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO

armatura soletta integrativa del ponte come da distinta di progetto

sfridi e armatura di costruzione

18'411,28

188,72

SOMMANO kg

18'600,00

1,30

24'180,00

11 Inghisaggio di barre di ripresa su soletta

Pesc.03 Inghisaggio chimico di barre d'armatura di ripresa di qualsiasi forma e diametro su soletta, con resina tipo Hilti HIT-RE100. Sono compresi la tracciatura della maglia dei fori, l'esecuzione dei fori nella soletta in cls esistente fino a un diametro massimo di 20-22 mm, soffiatura dei fori, innesto delle barre indicate nel progetto esecutivo con iniezione di resina fino a saturazione. Ogni onere accessorio compreso.

spine di collegamento getto integrativo

2'112,00

SOMMANO cadauno

2'112,00

2,50

5'280,00

12 CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO C 32/40 IN

Pesc.04 ELEVAZIONE, classe S5 (fluida), XC2+ XD1+ XF2+ XA1. Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio, classe di lavorabilità S5 (fluida), classe di esposizione XC2+ XD1+ XF2+ XA1, classe di resistenza C32/40, cemento tipo 425, rapporto max e/c=0,5, contenuto minimo di aria 3%, confezionato a macchina per opere in conglomerato cementizio armato quali travi, pilastri, cordoli, solette, rampe scale, ecc. di ogni forma, spessore e dimensione. Compreso il pompaggio del conglomerato cementizio con pompa autocarrata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione e disfacimento delle casseforme rettilinee di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO C 32/40 IN ELEVAZIONE, classe S5 (fluida), XC2+ XD1+ XF2+ XA1.

getto soletta integrativa del ponte

0,68 110,00

74,80

SOMMANO m<sup>3</sup>

74,80

310,00

23'188,00

13 FPO di malta polimerica

Pesc.05 Fornitura e posa in opera di malta polimerica bicomponente a basso modulo elastico per il rivestimento in spessore di strutture in conglomerato cementizio tipo P.P.C. (Polymer Protect Coating) della "C9 costruzioni Srl" per la protezione di superfici in calcestruzzo, applicata sulla superficie a doppia pendenza della nuova sede stradale del ponte. Il ciclo comprende: pulizia della superficie del calcestruzzo prima dell'applicazione, applicazione di una mano di primer H 100 (resina acrilica) con spolvero in sabbie di quarzo sferoidale, applicazione della malta polimerica PPC che risulta dalla miscelazione della resina Polymer H 300 con sabbia di

	A R I P O R T A R E							82'829,43
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	-----------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							82'829,43

quarzo sferoidale.

Le proprietà richieste del prodotto sono:

Resistenza a trazione per flessione a 10 °C = 15 N/mm<sup>2</sup>

Resistenza a rottura per compressione=18 N/mm<sup>2</sup>

Modulo elastico secante a compressione <1800 N/mm<sup>2</sup>

Adesione al calcestruzzo misurata allo strappo > 2 N/mm<sup>2</sup>

Resistenza a cicli di gelo - disgelo = 0,02 mg/mm<sup>2</sup> dopo 50 cicli

Resistenza all'abrasione < 2 mg/mm<sup>2</sup>

Assorbimento d'acqua < 0,10 % in peso

Penetrazione dello ione cloruro = Nullo dopo 200 ore

sede stradale soletta del ponte

110,00 3,000 330,00

SOMMANO m2

330,00

55,00

18'150,00

14  
Pesc.06  
Fornitura e posa in opera di giunti di dilazione da ponte  
Fornitura e posa in opera di giunti di dilazione da ponte tipo  
FIP modello FSE90/65 a livello pavimentazione, secondo  
particolari costruttivi di progetto. Compreso l'onere della  
demolizione localizzata della spalla lato Arcè, per creare un  
giunto di 40mm tra spalla e impalcato, compreso il taglio con  
sega a disco. Ogni onere accessorio compreso.  
giunti spalla-impalcato del ponte

2,00 3,00

6,00

SOMMANO m

6,00

650,00

3'900,00

15  
Pesc.07  
Fornitura e posa di protezione per i giunti di costruzione  
Fornitura e posa di protezione per i giunti di costruzione dei  
cordoli a bordo ponte, realizzata con lamiera zincata  
pressopiegata sp. 3 mm sviluppo 720 mm larghezza 100mm,  
secondo particolari costruttivi di progetto. Compreso la  
sigillatura con silicone per esterni, il collegamento con  
ancoranti meccanici con guarnizione.  
giunti cordoli

10,00 0,72

7,20

SOMMANO m

7,20

15,00

108,00

16  
Pesc.08  
FPO di caditoia drenante per viadotti  
Fornitura e posa in opera di caditoia drenante per viadotti in  
PE dotata di griglia in ghisa sferoidale D400 per asfalti  
drenanti fornita da azienda certificata UNI EN ISO 9001:2008.  
La caditoia dovrà presentare una particolare geometria ad  
imbuto per il drenaggio delle acque di piattaforma di diametro  
225mm H <= 105 mm e presentare un'uscita di raccordo per  
le tubazioni di calata verticale DN125 o DN110. Munita di  
zanche in acciaio zincato per l'ancoraggio al CLS e con  
possibilità di fissaggio mediante ancoranti meccanici alla  
soletta esistente. Compreso il tubo di scarico in PVC color  
grigio DN125 di prolungamento minimo L=120 mm, con  
sigillatura dell'innesto mediante mastice per pvc.  
scarico acque della carreggiata del ponte

12,00

SOMMANO cadauno

12,00

300,00

3'600,00

	A R I P O R T A R E							108'587,43
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							108'587,43

17 Pesc.09	<p>Fornitura e posa in opera di barriera stradale H2 bordo ponte</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza misto metallo-legno Certificata in Classe H2 Bordo Ponte livello di contenimento "B" nel rispetto dei requisiti della marcatura CE(Certificato CE 1826-CPD-09-02-06-DR2) e delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004. La barriera dovrà avere larghezza di funzionamento livello W5 (&lt;1,70m) per protezione punti pericolosi. La barriera sarà composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montante in acciaio zincato con profilo ad H (750x140x5 mm) altezza 1100 mm a passo 2 metri, da fissare con piastra di dimensioni 250 mm x 300 mm su cordolo cementizio, assemblato con due morali in legno Douglas dimensione 6x14x85 cm.</li> <li>- corrente orizzontale composto da due mezzi tondi in legno Douglas di diam. 20 cm, anch'essi con anima in acciaio composta da profilato ad U 90 x 50 x 4 mm, lunghezza 4 m;</li> <li>- listoni orizzontali posizionati con il bordo superiore a 85 cm dalla sede stradale, unione assicurata da piastre di continuità in acciaio zincato di dimensioni 620x270x10 mm ognuna delle quali appositamente bloccata da quattro piastrine in acciaio zincato 200 x 60 x 4 mm (TL 20). La piastra di continuità è fissata al palo con un distanziatore in acciaio zincato di dimensioni 230x125 mm ogni due metri lineari;</li> <li>- aggiunta di corrimano pedonale in legno Douglas a sezione mezzotondo diam. 12 cm lungh. 4 m fissato ad un'altezza di 1100 mm da terra ogni due metri sul prolungamento del montante;</li> <li>- aggiunta di doppia protezione interna in legno lato ciclabile.</li> </ul> <p>Compreso la fornitura di dime per tirafondi da installare prima del getto dei cordoli.</p> <p>BARRIERA STRADALE MISTO METALLO-LEGNO CLASSE H2 BORDO PONTE INTERASSE 2 M COMPLETA DI CORRIMANO PEDONALE protezione laterale del ponte</p>	2,00	110,00		220,00			
	SOMMANO m				220,00	270,00	59'400,00	
18 Pesc.10	<p>FPO di gruppo terminale verticale per barriera stradale H2 bordo ponte</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo terminale verticale per la barriera stradale H2 bordo ponte selezionata. estremità guard-rails lato Bussolengo</p>				1,00			
	SOMMANO cadauno				1,00	500,00	500,00	
19 F.14.37.a	<p>Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali per formazione di STRISCIE L=15 cm su impianto nuovo</p> <p>Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per formazione di strisce di margine della carreggiata, della larghezza di cm 15, compreso l'onere del tracciamento (su impianto nuovo) in base al modulo di corsia che sarà stabilito dalla D.L. compreso l'onere della pulizia e della segnaletica di cantiere FORNITURA E POSA DI STRISCIE L=15 cm su impianto nuovo</p>							

	A R I P O R T A R E							168'487,43
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							168'487,43
	linee di margine	2,00	300,00			600,00		
	SOMMANO m					600,00	0,36	216,00
20 F.13.10.b	BINDER TIPO "B" dello spessore compresso di 70 mm Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato di collegamento, binder aperto ( tipo B ), avente granulometria di mm 0-25 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti., compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalità di confezionamento BINDER TIPO "B" dello spessore compresso di 70 mm ripristino asfalto delle spalle	2,00	4,75	2,000	1,500	28,50		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					28,50	8,11	231,14
21 F.13.13.b	STRATO UNICO TIPO "C" con aggregati porfirici Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato d'usura, tappeto ( tipo C ), avente granulometria di mm 0-8 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti, dello spessore compresso di mm 25, compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio. STRATO UNICO TIPO "C" con aggregati porfirici ripristino asfalto delle spalle	2,00	4,75	1,000		9,50		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					9,50	4,00	38,00
22 I.04.13.00	Fornitura e posa in opera di scogliera alla rinfusa Fornitura e posa in opera di scogliera alla rinfusa a protezione di manufatti o per saturazione e riempimento, effettuata a livello di piano alveo sistemata secondo la sagoma indicata dalla Direzione dei lavori con l'impiego di blocchi di pietrame calcareo duro e non gelivo del peso compreso tra q.li 25/35 per ciascun elemento con tolleranza fino a 10% di minore pezzatura, disposti in grezza sagoma con accatastamento dei massi da far risultare a lavoro finito un totale di vuoti non inferiori al 15% della struttura stessa, compreso l'onere della deviazione delle acque FORNITURA E POSA IN OPERA DI SCOGLIERA ALLA RINFUSA protezione fondazioni pile in alveo	5,00	4,00	2,000	2,000	80,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					80,00	61,24	4'899,20
	A R I P O R T A R E							173'871,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							173 871,77

- 23  
Pesc.11
- Ripristino del copriferro del calcestruzzo  
Ripristino del copriferro del calcestruzzo mediante il seguente ciclo.  
Preparazione del supporto  
Le superfici da ripristinare dovranno essere preparate asportando completamente il calcestruzzo ammalorato mediante scalpellatura a mano o meccanica o con altri mezzi idonei quali l'idroscarifica al fine di ottenere un supporto solido, esente da parti in distacco e sufficientemente ruvido. Qualora la rimozione del calcestruzzo ammalorato sia stato eseguita mediante scalpellatura a mano o meccanica sarà necessario eseguire la spazzolatura dei ferri d'armatura affioranti oppure procedere all'idrosabbatura, al fine di rimuovere la ruggine presente e portare la superficie a metallo bianco.  
L'idrosabbatura non è necessaria, qualora la preparazione della superficie sia stata effettuata mediante idroscarifica, ma si rende necessaria quando trascorre un elevato intervallo di tempo da tale operazione a causa di particolari esigenze organizzative di cantiere, prima del trattamento dei ferri d'armatura.  
Eventuali ferri d'armatura che fossero tagliati, danneggiati o fortemente corrosi, dovranno essere sostituiti mediante la posa in opera di nuova armatura.  
Protezione dei ferri d'armatura  
Dopo la rimozione della ruggine, i ferri d'armatura dovranno essere trattati mediante l'applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva monocomponente tipo Mapefer 1K o bicomponente Mapefer della MAPEI, che hanno la specifica funzione di impedire la formazione di ossido.  
Intervento di ripristino  
La superficie oggetto del ripristino dovrà essere pulita e saturata a rifiuto con acqua ma a superficie asciutta (condizione s.s.a.) mediante idrolavaggio.  
Ripristino strutturale del calcestruzzo mediante l'impiego di un prodotto tipo Mapegrout T60 della MAPEI, malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa normale, di classe R4, formulata con cementi ad alta resistenza ai solfati, per spessori da 1 a 4 cm per strato; oppure un prodotto tipo Mapegrout Easy Flow della MAPEI, malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa normale, di classe R4, per elevate prevalenze e spessori da 1 a 3,5 cm per strato.  
L'applicazione potrà essere effettuata a spatola, cazzuola o a spruzzo entro i limiti di temperatura indicati nella scheda tecnica. Qualora lo spessore da ripristinare sia superiore a quello indicato, si dovrà effettuare l'intervento in più mani e la malta dovrà essere armata con il posizionamento di rete elettrosaldata d'acciaio delle dimensioni (sezione del filo e larghezza della maglia) stabilite in progetto, al fine di compensare il ritiro igrometrico e garantire un adeguato contrasto alle azioni espansive della malta stessa.  
In funzione delle condizioni climatiche, seguirà la frattazzatura, operazione che verrà effettuata indicativamente quando premendo con un dito la superficie della malta fresca venga lasciata su di essa una leggera impronta.

	A R I P O R T A R E							173 871,77
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							173'871,77
	ripristini vari su pile e travi					20,00		
	SOMMANO m2					20,00	75,00	1'500,00
24 E.05.11.00	<p>DEMOLIZIONE DI MANUFATTI</p> <p>Demolizione di manufatti in conglomerato cementizio armato di qualsiasi tipo, forma e dimensione presenti all'esterno di fabbricati quali muri di sostegno, vasche e plinti isolati di fondazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. La misurazione verrà effettuata a metrocuvo vuoto per pieno.</p> <p>DEMOLIZIONE DI MANUFATTI</p> <p>soletta, pilastri e plinti di fondazione del collegamento sul retro della spalla di Arcè</p>					4,00		
	SOMMANO m³					4,00	188,13	752,52
25 F.03.09.a	<p>Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito a macchina fino alla profondità di m 1,50</p> <p>Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito a macchina, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,5 mc; comprese le eventuali sbadacchiature occorrenti di qualsiasi tipo esclusa l'armatura metallica o la cassa chiusa o altri metodi adeguati, con tutti gli oneri e le prescrizioni della voce "Scavo di sbancamento", eseguito fino alla profondità indicata nei tipi, sotto il piano di campagna e/o sbancamento</p> <p>SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA fino alla profondità di m 1,50</p> <p>platea di fondazione dei setti</p>		5,60	4,700	1,260	33,16		
	SOMMANO m³					33,16	10,37	343,87
26 E.06.06.b	<p>Trasporto e conferimento in discarica inerti autorizzata - inerte roccioso proveniente da scavi</p> <p>Trasporto e conferimento in discarica inerti autorizzata dalla Giunta Provinciale, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta eccedente dagli scavi sia a sezione aperta che obbligata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la raccolta differenziata del materiale di risulta, l'indennità di discarica debitamente documentata dall'Appaltatore ed accettata dalla D.L.. La misurazione del materiale di risulta dagli scavi sarà effettuata in via convenzionale non considerando l'incremento di volume risultante dopo lo scavo, cioè il materiale conferito in discarica sarà computato per un volume pari a quello che occupava in sito prima dello scavo. CONFERIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA inerte roccioso proveniente da</p>							
	A R I P O R T A R E							176'468,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							176'468,16
	scavi Vedi voce n° 25 [m³ 33.16]	1,00				33,16		
	SOMMANO m³					33,16	15,08	500,05
27 F.05.09.00	Fornitura e posa in opera di magrone per regolarizzazione dei piani di imposta Fornitura e posa in opera di magrone per regolarizzazione dei piani di imposta delle opere d'arte, eseguito in conglomerato cementizio dosato a kg. 150 di cemento tipo R 325 per m³ di inerte a granulometria regolamentare dello spessore minimo di cm 10. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo al costipamento, la formazione dei piani superiori alla quota di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Agli effetti contabili non saranno compensati eventuali maggiori spessori; questo anche in riferimento alle profondità degli scavi MAGRONE platea di fondazione dei setti		5,60	4,700		26,32		
	SOMMANO m²					26,32	6,77	178,19
28 D.03.05.a	PONTEGGI per la durata dei lavori PONTEGGI per la durata dei lavori ponteggi per lavorazioni in altezza: setti di rinforzo spalla muri di testa della rampa	2,00	10,00		6,000	120,00		
			4,00		6,000	24,00		
	SOMMANO m²					144,00	13,61	1'959,84
29 Pesc.12	Collegamento dei setti alla spalla e muro paraghiaia Inghisaggio chimico di barre per c.a. diam.20mm ogni 15-30cm L=100cm sulla spalla dell'impalcato lato Arcè, con resina tipo Hilti HIT-RE100, per il collegamento dei setti di rinforzo della spalla e del muro paraghiaia. Sono compresi la tracciatura ed l'esecuzione dei fori su superficie verticale fino a un diametro massimo di 22-23 mm, soffiatura dei fori, innesto delle barre indicate nel progetto esecutivo con iniezione di resina fino a saturazione. Compreso la fornitura e posa delle barre di armatura, ed ogni onere accessorio compreso. collegamento setti collegamento platea					100,00 18,00		
	SOMMANO cadauno					118,00	20,00	2'360,00
30 Pesc.13	CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO PER FONDAZIONI A PLATEA Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio, classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC2, C 32/40, rapporto e/c=0,5, confezionato a macchina per opere di fondazioni statiche di qualsiasi forma e dimensione quali travi rovesce, fondazioni isolate a plinto e fondazioni continue, escluso il ferro tondino d'armatura. Nel							
	A R I P O R T A R E							181'466,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							181'466,24

prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO PER FONDAZIONI A PLATEA

platea di fondazione dei setti

5,60 4,700 0,500 13,16

SOMMANO m<sup>3</sup>

13,16

180,00

2'368,80

31  
Pesc.04  
CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO C 32/40 IN ELEVAZIONE, classe S5 (fluida), XC2+ XD1+ XF2+ XA1. Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio, classe di lavorabilità S5 (fluida), classe di esposizione XC2+ XD1+ XF2+ XA1, classe di resistenza C32/40, cemento tipo 425, rapporto max e/c=0,5, contenuto minimo di aria 3%, confezionato a macchina per opere in conglomerato cementizio armato quali travi, pilastri, cordoli, solette, rampe scale, ecc. di ogni forma, spessore e dimensione. Compreso il pompaggio del conglomerato cementizio con pompa autocarrata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione e disfacimento delle casseforme rettilinee di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO C 32/40 IN ELEVAZIONE, classe S5 (fluida), XC2+ XD1+ XF2+ XA1. setti di rinforzo spalla

2,00 2,50 5,000 0,300 7,50

SOMMANO m<sup>3</sup>

7,50

310,00

2'325,00

32  
F.05.26.a  
Acciaio in barre ad aderenza migliorata del tipo B450C  
Acciaio in barre ad aderenza migliorata del tipo B450C di qualsiasi diametro controllato in stabilimento, per lavori in cemento armato, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc.: ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO  
Vedi voce n° 30 [m<sup>3</sup> 13.16]  
Vedi voce n° 31 [m<sup>3</sup> 7.50]

1,00 110,000 1'447,60

1,00 160,000 1'200,00

SOMMANO kg

2'647,60

1,30

3'441,88

33  
F.02.09.a  
FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per i primi 3 cm  
Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di scarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione di

	A R I P O R T A R E							189'601,92
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							189'601,92

pavimentazione su opere d'arte" nonche' l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura con compressore. FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per i primi 3 cm  
pavimentazione della rampa

35,40      4,750      168,15

SOMMANO m<sup>2</sup>

168,15      3,05      512,86

34  
F.02.09.b  
Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso per ogni cm successivo  
Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino ad una distanza stradale di 10 km su aree individuate nel progetto, carico e scarico compresi, esclusi il trasporto oltre i 10 km e gli oneri di discarica che saranno compensati a parte, restando quello utilizzabile di proprietà dell'Impresa, comprese le cautele di cui alla voce "Demolizione di pavimentazione su opere d'arte" nonche' l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura con compressore. FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per ogni cm successivo  
pavimentazione della rampa

7,00      35,40      4,750      1'177,05

SOMMANO m<sup>2</sup>

1'177,05      0,81      953,41

35  
F.14.10.c  
DEMOLIZIONE O SMONTAGGIO BARRIERE DI SICUREZZA A DOPPIA ONDA  
Demolizione o smontaggio di barriere di sicurezza a doppia onda o di parapetti metallici esistenti, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutilizzabile, fuori delle pertinenze del cantiere fino ad una distanza stradale di 10 km, e del trasporto ed accatastamento del materiale riutilizzabile, che resta di proprietà dell'Amministrazione, su aree individuate in progetto poste ad una distanza stradale massima di 10 km, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. DEMOLIZIONE O SMONTAGGIO BARRIERE DI SICUREZZA A DOPPIA ONDA (MATERIALE PROPRIETA' DELL'AMMINISTRAZIONE) su plinti o su muratura  
parapetto bordo rampa

2,00      35,40      70,80

SOMMANO m

70,80      3,80      269,04

36  
E.05.11.00  
DEMOLIZIONE DI MANUFATTI  
Demolizione di manufatti in conglomerato cementizio armato di qualsiasi tipo, forma e dimensione presenti all'esterno di fabbricati quali muri di sostegno, vasche e plinti isolati di fondazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. La

	A R I P O R T A R E							191'337,23
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							191'337,23

misurazione verrà effettuata a metrocubo vuoto per pieno.  
DEMOLIZIONE DI MANUFATTI  
cordoli bordo ponte esistenti

2,00 35,40 0,220 0,150 2,34

SOMMANO m<sup>3</sup>

2,34

188,13

440,22

37  
E.06.06.b  
Trasporto e conferimento in discarica inerti autorizzata -  
inerte roccioso proveniente da scavi  
Trasporto e conferimento in discarica inerti autorizzata dalla  
Giunta Provinciale, a qualsiasi distanza, del materiale di  
risultato eccedente dagli scavi sia a sezione aperta che  
obbligata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli  
oneri per la raccolta differenziata del materiale di risulta,  
l'indennità di discarica debitamente documentata  
dall'Appaltatore ed accettata dalla D.L.. La misurazione del  
materiale di risulta dagli scavi sarà effettuata in via  
convenzionale non considerando l'incremento di volume  
risultante dopo lo scavo, cioè il materiale conferito in  
discarica sarà computato per un volume pari a quello che  
occupava in sito prima dello scavo. CONFERIMENTO IN  
DISCARICA AUTORIZZATA inerte roccioso proveniente da  
scavi  
pavimentazione in asfalto

35,40 4,750 0,120 20,18

SOMMANO m<sup>3</sup>

20,18

15,08

304,31

38  
Pesc.01  
FPO CASSERO METALLICO  
Fornitura e posa in opera di cassero metallico a perdere per il  
getto di conglomerato cementizio armato, realizzato in lamiera  
di acciaio S235JR dello spessore di 3 mm sviluppo 776 mm,  
pressopiegata come da particolare del progetto esecutivo,  
compreso la fornitura e la saldatura al cassero metallico di n°  
2 tralicci elettrosaldati 8/12/6 H220mm (realizzati su misura)  
in acciaio B450A, ed il collegamento della sponda con in  
corrente superiore del traliccio con staffe diam.8mm a passo  
28 cm, come da particolare del progetto esecutivo, il tutto  
zincato a caldo. Compreso la verniciatura tinta RAL a scelta  
della DD.LL., della superficie esterna del cassero. Fornito in  
pezzi di lunghezza fissa di 2000 mm, e 2085 mm ove indicato  
negli elaborati di progetto. Compreso l'onere del collegamento  
ai tralicci trasversali della soletta prima della posa in opera.  
Compreso la sigillatura delle fessure tra cassero e soletta con  
prodotto siliconico e la sigillatura tra casseri consecutivi con  
nastri adesivi bitumosi tipo "Würth", approvati dalla D.L..  
cassero cordoli bordo ponte

2,00 35,40 70,80

SOMMANO m

70,80

60,00

4'248,00

39  
Pesc.02  
FPO di tralicci elettrosaldati 8/14/6 H110  
Fornitura e posa in opera di tralicci elettrosaldati 8/14/6 H110  
in acciaio B450A, realizzati su misura come da particolare del  
progetto esecutivo.  
tralicci trasversali alla soletta

36,00 6,00 216,00

SOMMANO m

216,00

3,00

648,00

	A RIPORTARE							196'977,76
--	-------------	--	--	--	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							196'977,76

40 F.05.26.a	Acciaio in barre ad aderenza migliorata del tipo B450C Acciaio in barre ad aderenza migliorata del tipo B450C di qualsiasi diametro controllato in stabilimento, per lavori in cemento armato, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc.: ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO armatura soletta integrativa del ponte come da distinta di progetto					7'500,00		
	SOMMANO kg					7'500,00	1,30	9'750,00
41 Pesc.03	Inghisaggio di barre di ripresa su soletta Inghisaggio chimico di barre d'armatura di ripresa di qualsiasi forma e diametro su soletta, con resina tipo Hilti HIT-RE100. Sono compresi la tracciatura della maglia dei fori, l'esecuzione dei fori nella soletta in cls esistente fino a un diametro massimo di 20-22 mm, soffiatura dei fori, innesto delle barre indicate nel progetto esecutivo con iniezione di resina fino a saturazione. Ogni onere accessorio compreso. spine di collegamento getto integrativo					800,00		
	SOMMANO cadauno					800,00	2,50	2'000,00
42 Pesc.04	CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO C 32/40 IN ELEVAZIONE, classe S5 (fluida), XC2+ XD1+ XF2+ XA1. Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio, classe di lavorabilità S5 (fluida), classe di esposizione XC2+ XD1+ XF2+ XA1, classe di resistenza C32/40, cemento tipo 425, rapporto max e/c=0,5, contenuto minimo di aria 3%, confezionato a macchina per opere in conglomerato cementizio armato quali travi, pilastri, cordoli, solette, rampe scale, ecc. di ogni forma, spessore e dimensione. Compreso il pompaggio del conglomerato cementizio con pompa autocarrata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione e disfacimento delle casseforme rettilinee di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO C 32/40 IN ELEVAZIONE, classe S5 (fluida), XC2+ XD1+ XF2+ XA1. getto soletta integrativa del ponte	0,90	35,40			31,86		
	SOMMANO m³					31,86	310,00	9'876,60
43 Pesc.14	Lievo e ricollocazione di impianto semaforico Lievo e successiva ricollocazione dell'impianto semaforico della rampa lato Arcè. Compreso la demolizione localizzata della soletta e successivo ripristino, il taglio con sega a disco, lo spostamento ed eventuale integrazione dei cavidotti e dei cavi, la formazione del nuovo basamento, lo							

	A R I P O R T A R E							218'604,36
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	------------

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							218'604,36

spostamento del quadro di comando e del palo semaforico.  
Compresa la demolizione dei due muri in c.a. tra rampa ed  
impalcato, compreso il trasporto a discarica del materiale di  
risultato. Ogni onere accessorio compreso per dare il tutto  
finito a regola d'arte.

impianto semaforico lato Arcè

1,00

SOMMANO a corpo

1,00

1'000,00

1'000,00

44  
F.14.37.a Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali  
per formazione di STRISCIE L=15 cm su impianto nuovo  
Fornitura e posa in opera di vernice, su superfici stradali, per  
formazione di strisce di margine della carreggiata, della  
larghezza di cm 15, compreso l'onere del tracciamento (su  
impianto nuovo) in base al modulo di corsia che sarà  
stabilito dalla D.L. compreso l'onere della pulizia e della  
segnaletica di cantiere FORNITURA E POSA DI STRISCIE  
L=15 cm su impianto nuovo  
linee di margine

2,00 35,00

70,00

SOMMANO m

70,00

0,36

25,20

45  
Pesc.15 Costi della sicurezza dei soli apprestamenti,  
espressamente previsti dal PSC denominati "Costi  
Speciali"  
La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli  
costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente  
previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per  
lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali  
"Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi  
unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso  
d'Asta.

1,00

SOMMANO a corpo

1,00

5'370,44

5'370,44

Parziale LAVORI A CORPO euro

225'000,00

T O T A L E euro

225'000,00

Pescantina, 11/01/2017

Il Tecnico  
ing. Bisiol Bruno

A R I P O R T A R E								
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--