

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE  
N. 384 DEL 22/06/2018**

**OGGETTO**

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO STATICO DELLE STRUTTURE DEL PONTE SUL PO TRA BORETTO (RE) E VIADANA (MN) LUNGO LA SP358R - 2° STRALCIO - 2° LOTTO. APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA IN CORSO D'OPERA SENZA AUMENTO DELLA SPESA COMPLESSIVA ORIGINARIAMENTE STANZIATA

## Servizio Infrastrutture, Mobilita' Sostenibile, Patrimonio ed Edilizia

### IL DIRIGENTE

Premesso che con decreto del Presidente n. 79 del 11/04/2018, successivamente modificato con decreto del Presidente n. 106 del 01/06/2018, è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'esercizio 2018-2020 ed è stata affidata ai dirigenti responsabili dei centri di responsabilità l'adozione di tutti i provvedimenti di contenuto gestionale necessari per assicurare il perseguimento degli obiettivi assegnati;

Vista la proposta con la quale il Responsabile dell'U.O. Gestione Manufatti, nonché Responsabile del Procedimento, fa presente quanto segue:

- con determinazione dirigenziale n. 990 del 18/12/2015, è stato approvato il progetto esecutivo degli "interventi di adeguamento statico e funzionale delle strutture del ponte sul Po tra Boretto e Viadana lungo la SP358R – 2° stralcio – 2° lotto", dell'importo complessivo di € 1.850.000,00, di cui € 1.128.880,98 per lavori, comprensivi € 56.459,30 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso e € 721.119,02, per somme a disposizione, come risulta dal seguente quadro economico:

INTERVENTI ADEGUAMENTO STATICO DELLE STRUTTURE DEL PONTE SUL FIUME PO TRA BORETTO (RE) E VIADANA (MN) SULLA SP358R "DI CASTELNUOVO" - 2° STRALCIO - 2° LOTTO - QUADRO ECONOMICO -				
<b>A) LAVORI NON SOGGETTI A RIBASSO</b>				
A 1) A misura			€ 418.299,48	
A 2) A corpo			€ 654.122,20	
Totale lavorazioni A) - (soggetto a ribasso)				€ 1.072.421,68
<b>B) Importo sicurezza (da non assoggettare a ribasso)</b>				
B 1) A misura spese per la sicurezza			€ 22.022,02	
B 2) A corpo spese per la sicurezza			€ 34.437,28	
Totale sicurezza B) - (da non assoggettare a ribasso)				€ 56.459,30
<b>TOTALE APPALTO A) + B)</b>				<b>€ 1.128.880,98</b>
<b>C) SOMME A DISPOSIZIONE</b>				
C 1) Fondo per accordi bonari (art.240, D.Lgs. 163/2006)			€ 33.866,43	
C 2) Impreviste arrotondamento			€ 26.830,22	
C 3) Fondo di cui all'art.93, D.Lgs. 163/2006			€ 22.126,07	
C 4) Spese tecniche (IVA esclusa)			€ 122.717,92	
C 5) Spese per monitoraggio idraulico			€ 180.000,00	
C 6) Spese pubblicità			€ 5.000,00	
C 7) Spese per collaudo tecnico-amministrativo			€ 5.800,00	
C 8) IVA su lavori (A + B)	22%		€ 248.353,82	
C 9) IVA su altre voci	22%		€ 76.424,56	
<b>TOTALE C)</b>				<b>€ 721.119,02</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO (A + B + C)</b>				<b>€ 1.850.000,00</b>

- a seguito dell'esito di procedura aperta, con determinazione dirigenziale n. 19 del 23/01/2017 i relativi lavori sono stati aggiudicati definitivamente all'A.T.I. composta dalla capogruppo C.F.C. soc. coop., Via Pansa n. 55/i - Reggio Emilia - C.F./P.I. 00447840356, con le mandanti Capiluppi Lorenzo s.n.c. di Capiluppi Claudio & C., Via Verga-Borgoforte

n.1070 - Borgo Virgilio (MN) – C.F./P.I. 00570220202 e Folicaldi Costruzioni s.r.l., Viale Cervi n.48 - Borgo Virgilio (MN) – C.F./P.I. 01450650203, per l'importo netto di 901.055,72, di cui € 844.596,42 per lavori e € 56.459,30 per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetti a ribasso;

- in data 02/03/2017 il provvedimento di aggiudicazione definitivo, adottato con la suddetta determinazione è divenuto efficace;
- in data 08/05/2017, si è provveduto alla consegna parziale dei lavori, per motivi di urgenza, in pendenza della stipula del contratto;
- il contratto con l'Impresa di cui sopra è stato stipulato in data 31/07/2017 – Rep. n. 15623, registrato a Reggio Emilia presso l'Agenzia delle Entrate il 01/08/2017, serie 1 – n. 95;
- in data 01/08/2017, si è provveduto alla consegna definitiva dei lavori, fissando il termine per l'ultimazione degli stessi in 120 giorni dalla consegna medesima;
- il 27/10/2017 è stato redatto il 1° verbale di sospensione dei lavori, sia per motivi connessi con il livello idrico del fiume Po che non ha permesso la prosecuzione dei lavori in sicurezza, sia per la necessità di redigere una perizia di variante e suppletiva;
- durante il corso dei lavori e in particolare nella fase di rilievo per verifica delle quote batimetriche del fondo, è emerso che i pali delle 2 pile in alveo n. 8 e 9, le quali delimitano la campata navigabile del ponte, presentano uno stato delle protezioni in lamiera particolarmente preoccupante, con notevole aggravamento del deterioramento rispetto all'epoca dei rilievi di progetto;
- lo stato del calcestruzzo e delle relative armature è risultato tale, ad un'ispezione ravvicinata, da indurre gravi preoccupazioni dal punto di vista statico, in assenza di un intervento urgente di adeguato ripristino delle sezioni e di un'efficace protezione dei pali in alveo, esposti peraltro al rischio di urti accidentali da parte di natanti in navigazione o di materiali (legname, ecc.) alla deriva, in quanto delimitano la sezione navigabile del fiume Po;
- ad aggravare le condizioni oggettive di carico del manufatto, in modo del tutto imprevisto e imprevedibile, è subentrata inoltre nell'autunno scorso, la chiusura al transito del ponte sul Po fra Colorno e Casalmaggiore, che ha comportato il raddoppio dei transiti sul ponte tra Boretto e Viadana, da circa 300.000 veicoli mensili agli attuali 600.000, con alta incidenza di mezzi pesanti provenienti dalla Bassa parmense e lombarda;
- in considerazione di quanto sopra esposto, il Direttore dei Lavori, ai sensi di quanto già previsto dall'art.161, comma 3, del DPR 207/2010, con atto Prot. 11961/2/2010 del 30/05/2018, ha sottoposto al Responsabile Unico del Procedimento, Ing. Valerio Bussei, Dirigente del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, una perizia di variante e suppletiva, per l'esecuzione delle maggiori opere sopra motivate e sommariamente descritte, da eseguire con urgenza per prevenire la chiusura del ponte;
- tale perizia di variante, che adegua alcune lavorazioni (vista la situazione dei luoghi riscontrata), in conformità a quanto già previsto dal comma 1, lettera c), dell'art. 132, del

D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., per rinvenimenti non prevedibili nella fase progettuale, ammonta a netti € 320.000,00 per lavori;

- tale perizia di variante prevede, altresì, assestamenti delle categorie, ai sensi del comma 3, dello stesso articolo, ricompresi nel 5% contrattuale, senza aumento dell'importo originario di contratto, con diminuzione dei quantitativi relativi al restauro del cemento armato e maggiore estensione degli scarichi (gocciolatoi) e del corrimano di protezione del pedonale a monte;
- per l'esecuzione delle opere previste in perizia è emersa anche la necessità di concordare un nuovo prezzo (NP10), oltre a quelli già approvati con verbali di nuovi prezzi n. 1 e n. 2 (da NP.1 a NP.9), dettagliatamente specificati nei verbali di nuovi prezzi conservati in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, sottoscritto dal Direttore Lavori, dall'appaltatore e dal Responsabile Unico del Procedimento;
- le maggiori opere in variante prevedono modifiche delle lavorazioni, che in fase di esecuzione comporteranno uno specifico aumento rispetto alle tempistiche previste per le opere contrattuali, di 60 giorni;
- i lavori inerenti la variante in argomento non alterano la sostanza del progetto, né le condizioni del contratto principale;
- i prezzi applicati sono quelli del contratto principale, già integrati dai 2 verbali nuovi prezzi già sottoscritti ed ora dal verbale di nuovi prezzi n. 3, allegato al progetto di variante;
- il Responsabile Unico del Procedimento con lettera Prot. 12004/2/2010 del 30/05/2018, ha inviato all'impresa C.F.C. Soc. Coop. (capogruppo), la proposta della suddetta perizia di variante, per l'assenso e con richiesta d'intenzione a proseguire nei lavori e relative condizioni;

Preso atto che:

- l'impresa C.F.C. Soc. Coop. (capogruppo), con lettera del 31/05/2018, assunta agli atti in pari data con Prot. n. 12099/2/2010, ha dichiarato di accettare la variante proposta, senza riserve o eccezioni di sorta, rimanendo immutate le condizioni a base del contratto principale e in data 04/06/2018 ha firmato l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei maggiori e diversi lavori sopra descritti;
- la maggiore spesa lorda di cui sopra, trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento alla Missione 10, Programma 05, codice del Piano dei Conti Integrato 2020109012, del Bilancio 2018-2020, annualità 2018 e al corrispondente Cap. 5225, impegni riscritti n.544-545-546/2018, del PEG 2018, con esigibilità anno 2018;
- con lettera Prot. 12603/2/2010 del 06/06/2018, è stata trasmessa alla Provincia di Mantova la perizia in argomento per la condivisione ed approvazione;

- la Provincia di Mantova con Pec Prot. 539 dell'11/06/2018, assunta agli atti con Prot. 13169/2/2010 del 12/06/2018, ha espresso parere favorevole, tenuto conto che l'importo complessivo del progetto non cambia, benchè aumenti l'importo contrattuale di € 320.000,00, compensato dalle economie derivanti dal ribasso d'asta e da altre voci delle somme a disposizione del quadro economico;

Ritenuto di:

- accogliere la richiesta del Direttore dei Lavori, in merito alla perizia di variante e suppletiva di cui sopra, dell'importo netto per lavori di € 320.000,00, che porta l'importo contrattuale a netti € 1.221.055,72, senza aumento della spesa complessiva originariamente stanziata, come risulta dal seguente quadro economico di progetto riepilogativo, rimodulato anche nelle somme a disposizione in funzione delle spese tecniche già sostenute e ancora da sostenere:

		PROGETTO	CONTRATTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZE
<b>A) LAVORI NON SOGGETTI A RIBASSO</b>					
A1) A misura		€ 418.299,48	€ 329.435,94	€ 335.610,61	€ 6.174,67
A2) A corpo		€ 654.122,20	€ 515.160,48	€ 824.834,12	€ 309.673,64
<b>Totale lavorazioni A) - (soggetto a ribasso)</b>		<b>€ 1.072.421,68</b>	<b>€ 844.596,42</b>	<b>€ 1.160.444,73</b>	<b>€ 315.848,31</b>
<b>B) Importo sicurezza (da non assoggettare a ribasso)</b>					
B1) A misura spese per la sicurezza		€ 22.022,02	€ 22.022,02	€ 23.373,52	€ 1.351,50
B2) A corpo spese per sicurezza		€ 34.437,28	€ 34.437,28	€ 37.237,47	€ 2.800,19
<b>Totale sicurezza B) - (da non assoggettare a ribasso)</b>		<b>€ 56.459,30</b>	<b>€ 56.459,30</b>	<b>€ 60.610,99</b>	<b>€ 4.151,69</b>
<b>TOTALE APPALTO A) +B)</b>		<b>€ 1.128.880,98</b>	<b>€ 901.055,72</b>	<b>€ 1.221.055,72</b>	<b>€ 320.000,00</b>
<b>C) SOMME A DISPOSIZIONE</b>					
C1) Fondo per accordi bonari (art.240, D.Lgs. 163/2006)		€ 33.866,43	€ 33.866,43	€ 2.866,43	-€ 31.000,00
C2) Imprevisti e arrotondamento		€ 26.830,22	€ 26.830,22	€ 25.374,94	-€ 1.455,28
C3) Fondo di cui all'art.93, D.Lgs. 163/2006		€ 22.126,07	€ 22.126,07	€ 8.850,43	-€ 13.275,64
C4) Spese tecniche (IVA esclusa)		€ 122.717,92	€ 122.717,92	€ 75.775,37	-€ 46.942,55
C5) Spese per monitoraggio idraulico		€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 0,00
C6) Spese pubblicità		€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 1.974,27	-€ 3.025,73
C7) Spese per collaudo tecnico-amministrativo		€ 5.800,00	€ 5.800,00	€ 0,00	-€ 5.800,00
C7-bis) Spese per assistenza perizia strutturale		€ 0,00	€ 0,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00
C8) IVA su lavori (A + B)	22 %	€ 248.353,82	€ 198.232,26	€ 268.632,26	€ 70.400,00
C9) IVA su altre voci (C4 + C7-bis) e arrotondamento	22 %	€ 76.424,56	€ 76.424,56	€ 25.470,58	-€ 50.953,98
C10) Ribasso d'asta e minore IVA		€ 0,00	€ 277.946,82	€ 0,00	-€ 277.946,82
<b>TOTALE C)</b>		<b>€ 721.119,02</b>	<b>€ 948.944,28</b>	<b>€ 628.944,28</b>	<b>-€ 320.000,00</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO (A + B + C)</b>		<b>€ 1.850.000,00</b>	<b>€ 1.850.000,00</b>	<b>€ 1.850.000,00</b>	<b>€ 0,00</b>

- approvare la perizia di variante e suppletiva sopra descritta, finalizzata alla risoluzione di problematiche impreviste e non prevedibili nella fase progettuale, sopravvenute in corso

d'opera, che modifica, ai sensi di quanto già previsto dall'art. 132, del D.Lgs. 163/2006, comma 1, lettera c), il contratto di appalto in corso, senza alterarne la natura complessiva e che prevede, altresì, assestamenti delle categorie, ai sensi del comma 3, del medesimo articolo, ricompresi nel 5% contrattuale;

Visto l'obiettivo di gestione R08G1OG11;

Richiamati ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) è 6527656822 e il Codice Unico di Progetto (CUP) è C47H11000470002 e per la variante il Codice Identificativo di Gara (CIG) 75313266D2 e il Codice Unico di Progetto (CUP) è C47H18000760002;

Accertata, ai sensi dell'art.147-bis del D.Lgs. 267/2000, la regolarità amministrativa del presente atto;

#### D E T E R M I N A

- di accogliere le motivazioni che giustificano la redazione della perizia di variante e suppletiva degli *“interventi di adeguamento statico e funzionale delle strutture del ponte sul Po tra Boretto e Viadana lungo la SP358R – 2° stralcio – 2° lotto”*; con le modalità descritte in premessa;
- di approvare la perizia di variante e suppletiva in argomento, senza aumento della spesa originariamente impegnata, predisposta dal Direttore dei Lavori, concludente nell'importo netto di € 320.000,00, comprensivo di netti € 4.151,69 per oneri della sicurezza, che determina un nuovo importo netto dei lavori pari a € 1.221.055,72, comprensivo di € 60.610,99 per oneri di sicurezza, come risulta dal seguente quadro economico riepilogativo, rimodulato anche nelle somme a disposizione in funzione delle spese tecniche già sostenute e ancora da sostenere:

	PROGETTO	CONTRATTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZE
<b>A) LAVORI NON SOGGETTI A RIBASSO</b>				
A1) A misura	€ 418.299,48	€ 329.435,94	€ 335.610,61	€ 6.174,67
A2) A corpo	€ 654.122,20	€ 515.160,48	€ 824.834,12	€ 309.673,64
<b>Totale lavorazioni A) - (soggetto a ribasso)</b>	<b>€ 1.072.421,68</b>	<b>€ 844.596,42</b>	<b>€ 1.160.444,73</b>	<b>€ 315.848,31</b>
<b>B) Importo sicurezza (da non assoggettare a ribasso)</b>				
B1) A misura spese per la sicurezza	€ 22.022,02	€ 22.022,02	€ 23.373,52	€ 1.351,50
B2) A corpo spese per sicurezza	€ 34.437,28	€ 34.437,28	€ 37.237,47	€ 2.800,19
<b>Totale sicurezza B) - (da non assoggettare a ribasso)</b>	<b>€ 56.459,30</b>	<b>€ 56.459,30</b>	<b>€ 60.610,99</b>	<b>€ 4.151,69</b>

<b>TOTALE APPALTO A) +B)</b>		€ 1.128.880,98	€ 901.055,72	€ 1.221.055,72	€ 320.000,00
<b>C) SOMME A DISPOSIZIONE</b>					
C1) Fondo per accordi bonari (art.240, D.Lgs. 163/2006)		€ 33.866,43	€ 33.866,43	€ 2.866,43	-€ 31.000,00
C2) Imprevisti e arrotondamento		€ 26.830,22	€ 26.830,22	€ 25.374,94	-€ 1.455,28
C3) Fondo di cui all'art.93, D.Lgs. 163/2006		€ 22.126,07	€ 22.126,07	€ 8.850,43	-€ 13.275,64
C4) Spese tecniche (IVA esclusa)		€ 122.717,92	€ 122.717,92	€ 75.775,37	-€ 46.942,55
C5) Spese per monitoraggio idraulico		€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 0,00
C6) Spese pubblicità		€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 1.974,27	-€ 3.025,73
C7) Spese per collaudo tecnico-amministrativo		€ 5.800,00	€ 5.800,00	€ 0,00	-€ 5.800,00
C7-bis) Spese per assistenza perizia strutturale		€ 0,00	€ 0,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00
C8) IVA su lavori (A + B)	22%	€ 248.353,82	€ 198.232,26	€ 268.632,26	€ 70.400,00
C9) IVA su altre voci (C4 + C7-bis) e arrotondamento	22%	€ 76.424,56	€ 76.424,56	€ 25.470,58	-€ 50.953,98
C10) Ribasso d'asta e minore IVA		€ 0,00	€ 277.946,82	€ 0,00	-€ 277.946,82
<b>TOTALE C)</b>		€ 721.119,02	€ 948.944,28	€ 628.944,28	-€ 320.000,00
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO (A + B + C)</b>		€ 1.850.000,00	€ 1.850.000,00	€ 1.850.000,00	€ 0,00

- di approvare, altresì, il Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi n. 3 (contenente il nuovo prezzo NP.10), conservato agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia;
- di affidare l'esecuzione dei maggiori lavori all'A.T.I. composta dalla capogruppo C.F.C. Soc. Coop.va - Reggio Emilia - C.F./P.I. 00447840356, con le mandanti Capiluppi Lorenzo s.n.c. di Capiluppi Claudio & C. - Borgo Virgilio (MN) – C.F./P.I. 00570220202 e Folicaldi Costruzioni s.r.l. - Borgo Virgilio (MN) – C.F./P.I. 01450650203, che si è resa disponibile ad eseguirli ai medesimi patti e condizioni del contratto principale;
- di concedere all'impresa di cui sopra una proroga di 60 (sessanta) giorni sul termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori;
- di dare atto che:
  - la variante in parola è tesa alla soluzione dei problemi conseguenti a rinvenimenti imprevisti e non prevedibili nella fase progettuale, verificatisi in corso d'opera e rientra nella fattispecie già prevista all'art. 132, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 163/2006;
  - la categoria OG3 nei lavori conseguenti alla sola variante proposta risulta prevalente rispetto a quelli della categoria OG8 previsti nella variante medesima;
  - la stessa prevede, altresì, assestamenti delle categorie, ai sensi del comma 3, dello stesso articolo, ricompresi nel 5% contrattuale, senza aumento dell'importo originario di contratto (con diminuzione dei quantitativi relativi al restauro del cemento armato e maggiore estensione degli scarichi (gocciolatoi) e del corrimano di protezione del pedonale a monte);
  - la maggiore spesa di cui sopra trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento alla Missione 10, Programma 05, codice del Piano dei Conti Integrato 2020109012, del Bilancio 2018-2020, annualità 2018 e al corrispondente Cap. 5225, impegni reiscritti n. 544-545-546/2018, del PEG 2018, con esigibilità anno 2018;

- l'appaltatore con lettera del 31/05/2018, assunta agli atti con Prot. n. 12099/2/2010 in pari data, ha dichiarato di accettare la variante proposta, senza riserve o eccezioni di sorta, rimanendo immutate le condizioni a base del contratto principale e in data 04/06/2018 ha firmato l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei maggiori e diversi lavori sopra descritti;
- il nuovo prezzo concordato, di cui al Verbale di nuovi prezzi n. 3 (NP.10), è stato valutato sulla base di un'analisi prezzi specifica (vedi allegato R. V03 al progetto di variante), ai sensi di quanto disposto dall'art. 163, comma 1, lettera c), del DPR 207/2010 ed è soggetto al medesimo ribasso del contratto d'appalto, come i nuovi prezzi già precedentemente approvati con verbali n. 1 e n. 2;
- con l'impresa appaltatrice si procederà alla stipula del relativo atto integrativo al contratto principale, in forma di atto pubblico amministrativo, in modalità elettronica;
- la variante in argomento è composta dalla seguente documentazione, conservata in originale agli atti dell'U.O. Gestione Manufatti:

#### *Documenti amministrativi*

- ✓ Comunicazione di variante superiore al quinto d'obbligo;
- ✓ Verbale nuovi prezzi n. 3.

#### *Elaborati descrittivi*

- ✓ R. V01 Relazione di variante;
- ✓ R. V02 Relazione fotografica;
- ✓ R. V03 Analisi prezzi;
- ✓ R. V04 Computo metrico estimativo di variante;
- ✓ R. V05 Quadro comparativo di confronto;
- ✓ R. V06 Quadro economico di variante.

#### *Elaborati Grafici*

- ✓ Tav. V01 Rilievo batimetrico fondale (giugno 2017);
- ✓ Tav. V02 Opere di scavo e incamiciature integrative delle pile 5 e 7;
- ✓ Tav. V03 Opere di scavo e incamiciature integrative delle pile 8 e 9;
- ✓ Tav. V04 Sistema di incamiciatura per pile 5, 6, 7, 8 e 9;
- ✓ Tav. V05 Sistemazione giunti e raccolta acque;
- ✓ Tav. V06 Corrimano marciapiede lato di monte;
- ✓ Tav. V07 Sistemazione gocciolatoi.

- dei documenti originali sopra elencati, vengono allegati in copia al presente atto, quale parte integrante e sostanziale dello stesso, i seguenti:
  - ✓ R. V04 Computo metrico estimativo di variante;
  - ✓ R. V05 Quadro comparativo di confronto.

Reggio Emilia, li 22/06/2018

IL DIRIGENTE DEL  
Servizio Infrastrutture, Mobilita' Sostenibile,  
Patrimonio ed Edilizia  
F.to BUSSEI VALERIO

Documento sottoscritto con modalità digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005.

(da sottoscrivere in caso di stampa)

Si attesta che la presente copia, composta di n. ... fogli, è conforme in tutte le sue componenti al corrispondente atto originale firmato digitalmente conservato agli atti con n ..... del .....

Reggio Emilia, li.....Qualifica e firma .....



**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI VARIANTE**

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTI
1	Nr.1 (AIPO 2,2,4,4)	ESCAVATORE con attrezzatura frontale, cingolato o gommato, compreso consumi, carburante e lubrificante con motore oltre 160Hp	h	€ 62,40	0,00	€ -
2	Nr.2 AIPO 2.2.4.4	NOLO DI PONTONE SEMOVENTE con due motori da 350cv, pescaggio a vuoto 1,40m, pescaggio a carico 2,50m compreso comandante e aiuto, carburanti e lubrificanti	h	€ 367,49	230,00	€ 84.522,70
		sal 1 per gocciolatoi	h	€ 367,49	40,00	€ 14.699,60
		attività di completamento	h	€ 367,49	40,00	€ 14.699,60
3	Nr.3 CCIAA RE D.22.01.02	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in conglomerato cementizio armato mediante malta premiscelata antiritiro secondo le seguenti modalità: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo; -eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; -asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti;	mq	€ 35,00	2.384,00	€ 83.440,00
		sal 2 = 2.384mq da eseguire	mq	€ 35,00	366,00	€ 12.810,00
4	Nr.4 N.P. 2a	Impiego di operaio specializzato. Impiego di personale specializzato per le operazioni di manovra di scavo e posa degli elementi antiersivi in alveo	h	€ 26,42	152,00	€ 4.015,84
5	Nr.5 N.P. 2b	Impiego di operaio qualificato. Impiego di personale qualificato per le operazioni di manovra di scavo e posa degli elementi antiersivi in alveo (N°2)	h	€ 24,60	0,00	€ -
6	Nr.6 N.P. 3	Nolo di Bybridge per permettere le lavorazioni ove non ci si arrivi con il cestello	settimana	€ 10.000,00	0,00	€ -
7	Nr.7 RER 06.10.080.a	Nolo di autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio - con braccio fino a 20m	h	€ 85,10	720,00	€ 61.272,00
8	Nr.8 RER 18.30.05.a	Bonifica di superfici in cemento armato eseguita fino ad asportare completamente le parti incoerenti, friabili, alveolare, fessurate o comunque non perfettamente monolitiche con il corpo restante della struttura compresa l'asportazione della ruggine dai ferri: -con picchiettatura	mq	€ 12,00	2.384,00	€ 28.608,00
		sal 2 - 2.384mq da eseguire	mq	€ 12,00	366,00	€ 4.392,00

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTI
9	Nr.9 N.P. 1_C	APPRONTAMENTO CANTIERE PER LAVORI IN ALVEO Approntamento area e strutture di cantiere per lavori in alveo, compresi la realizzazione e la rimozione di molo provvisorio, il nolo del pontone con gru pre trasporto materiali in alveo, chiatta munita di macchinari idonei per il tutto quant'altro occorra per eseguire i lavori d'appalto. Oneri per la predisposizione e l'installazione della cantieristica nell'area di lavori.	%	€ 27.500,00	1,00	€ 27.500,00
10	Nr.10 N.P. 4_C	RAMPA DI ACCESSO ALL'ISOLA DI SABBIA IN ALVEO DEL FIUME PO Realizzazione di pista provvisoria per l'accesso sull'isola in sabbia presente in alveo del fiume Po in destra idraulica per consentire il confezionamento dei sacconi di sabbia previsti in progetto come da prescrizioni dell'A.I.P.O., costituita mediante l'impiego di condotte di diametro adeguato per la formazione del guado sul canale fugatore esistente sulla sponda in Dx idraulica del fiume, la formazione del rilevato della rampa di collegamento dall'area golenale e l'isola in oggetto mediante l'impiego dei materiali incoerenti presenti nell'area di lavoro, stesi e compattati per strati.	%	€ 8.500,00	1,00	€ 8.500,00
11	Nr. 11 (F.1.02.6)_C	SCAVO SUBACQUEO CON BENNA A POLIPO SU NATANTE fino alla profondità di 7 m a profili trasversali, per dragaggio dell'alveo di fiumi, di materie ghiaiose e sabbiose con forte presenza di depositi limosi e fangosi o di ciottolame di pezzatura consistente tale da non consentire l'uso del mezzo effossorio, anche in presenza di trovanti lapidei di murature o di scogli di qualsiasi natura e consistenza con l'asportazione degli stessi di volume fino a 0,50 m3, e di eventuali relitti; compreso il carico delle materie sul mezzo di trasporti e quanto altro occorra per l'esecuzione del lavoro. ..... pagato con sal 1 149.419	mc	€ 16,00	9.339,00	€ 149.424,00
		rimanenza	mc	€ 16,00	746,00	€ 11.936,00
12	Nr. 12 (AIPo.110,13,1,0)_C	SACCO RIEMPITO DI SABBIA costituito da tessuto in fibre sintetiche resistenti all'acqua marina, agli oli, alle acque aggressive stabili ai raggi UVA, compreso riempimento, carico, trasporto dal sito di confezionamento al luogo di impiego, la posa in opera anche con l'eventuale utilizzo di pontone: del volume complessivo di circa 2mc, con sabbia per il riempimento di cava demaniale prelevata a cura dell'impresa. Formazione posa dei sacchi di sabbia da collocare alla base della sola pila 7 come appoggio del rivestimento antierosivo in alveo costituito da massi lapidei. -PILA N°7 (N° complessivo teorico dei Sacconi da impiegare = 2500/2=1250) N° Sacchi 1250,00	cad.	€ 54,00	1.250,00	€ 67.500,00

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTI
13	Nr. 13 (AIPo.108.2.1.0 _C)	<p>FORMAZIONE DI BERMA, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, fornitura e posta in opera, con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più o meno (la misura a volume dovrà essere impiegata solo nei cantieri di piccole dimensioni):</p> <p style="text-align: right;">-in elementi del peso di 800/2000 kg, misurazione a volume.</p> <p style="text-align: right;">Rivestimento in alveo con massi lapidei per la formazione di platea antiersiva attorno alle strutture portanti delle pile del ponte.</p> <p>- PILA N°7 (Sacconi) Volume 2500.00 m3  - PILA N°7 (Massi) Volume 3730.00 m3  - PILA N°6 (Massi) Volume 2180.00 m3  - PILA N°5 (Massi) Volume 1675.00 m3</p>				
		sal 1	mc	€ 51,32	7.808,87	€ 400.751,21
14	M.01	<p>PROTEZIONE CALCESTRUZZO PALI</p> <p>Intervento di protezione e ripristino del calcestruzzo dei pali di fondazione e delle travi di collegamento costituito da:</p> <p>-pulizia e bonifica dei pali attraverso la rimozione del materiale decoeso;</p> <p>trattamenti ai ferri di armatura scoperti e ripristino del calcestruzzo;</p> <p>-realizzazione camicie metalliche a salvaguardia dello spiccato dei pali fino alle travi di collegamento; si prevede la fornitura e posa in opera di n.90 camicie metalliche zincate a caldo e composte da due gusci assemblati tramite bulloni e di lunghezza pari a 150cm ciascuna;</p> <p>-esecuzione di getto integrativo tra palo esistente e camicia metallica tramite cls autocompattante addizionato ad antidilavante per la parte dei getti che verrà eseguita in acqua;</p>				
			%	€ 135.000,00	1,00	€ -
15	M.02	<p>RILIEVO GEOMETRICO STRUTTURALE</p> <p>Le attività di rilievo proposte sono le seguenti:</p> <p style="text-align: right;">A)</p> <p>rilievo geometrico e topografico mediante l'utilizzo di "stazione totale", integrato da laserscan, ed ecoscandaglio:</p> <p>- rilievo geometrico/topografico della campata tipica a sella Gerber e della pila tipo a due ordini di pilastri e campate di estremità in sponda reggiana, campate 10-11 e 11-12, campata tipo a semplice appoggio e relativa pila in sponda mantovana;</p> <p>-controllo topografico dell'andamento planoaltimetrico, verificando l'interasse tra i giunti e rilevando, in corrispondenza degli stessi e degli assi delle travi e delle pile, la quota dei marciapiedi e della pavimentazione stradale;</p>				
			%	€ 9.000,00	1,00	€ -

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTI
16	M.03	PROVE IN SITO E DI LABORATORIO PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI A completamento del rilievo geometrico strutturale e di quello sul degrado, si prevede l'esecuzione di saggi e prove finalizzati alla caratterizzazione dei materiali costituenti il ponte, intesi sia come calcestruzzi che come armature del medesimo. In ragione delle dimensioni dell'opera in esame, si prevede l'esecuzione delle seguenti indagini: Sui pali di fondazione: - 2 gruppi di 3 carotaggi ciascuno; - 1 verifica di durezza dei ferri d'armatura.....	%	€ 13.000,00	0,75	-€ 3.250,00
17	M.04	SCOLO ACQUE E IMPERMEABILIZZAZIONE MARCIAPIEDE IN PROSSIMITA' DEI GIUNTI Controllo e manutenzione della impermeabilizzazione dei marciapiedi in prossimità dei giunti.. Realizzazione di n°16 scarichi aggiuntivi .....	%	€ 25.000,00	0,72	-€ 7.000,00
18	M.05	MESSA IN SICUREZZA DEI PEDONALI Sistemazione della pavimentazione esistente..... Protezione dei giunti (n°16)..... Mancorrente di salvaguardia rispetto al guard-rail	%	€ 51.000,00	1,00	€ -
19	M.06	INNOVAZIONE DEI MATERIALI Procedura tecnologicamente avanzata per la ricostruzione dei calcestruzzi deteriorati..... 'Protezione aggiuntiva alle zone di maggiore criticità	%	€ 40.000,00	1,00	€ -
20	M.07	MISURE DI SICUREZZA pos. 1 e 2 Sistema di controllo delle presenze in cantiere e cronoprogramma su base settimanale; pos. 4 Motospazzatrice; pos. 3 Gestione approvvigionamento materiale lapideo; pos. 5 abbattimento polveri; pos. 6 trattamento antipolvere della viabilità di cantiere; pos. 8 sicurezza dei natanti e del traffico fluviale; pos. da 9 a 13 approntamenti diversi per la sicurezza nei sub-cantieri e dei flussi pedonali e veicolari....	%	€ 7.000,00	1,00	€ -
21	NP.01 (12.05.005b)	SCAVO PER LA RISAGOMATURA DELLE SEZIONI D'ALVEO DEI FIUMI E TORRENTI Scavo per la risagomatura delle sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in torrenti di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: b) con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere -	mc	€ 3,30	3.000,00	€ 9.900,00

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTI
22	NP.02 (12.20.005a)	<p>FORMAZIONE DI RILEVATO CON TERRE PROVENIENTI DAL RITAGLIO DI CIGLIONI O DA PRELEVARE IN AREE DEMANIALI INDICATE DALLA D.L.</p> <p>Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevare in aree demaniali indicate dalla D.L. poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: a) per nuove arginature o briglie in terra o rinfianco o ricostruzione di ciglioni con terre da distanza inferiore a 150 m</p>	mc	€ 4,00	2.500,00	€ 10.000,00
23	NP.03	<p>RIFACIMENTO DELLE SCOSSALINE DEI GIUNTI ED ESECUZIONE DEL SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE DEL PIANO STRADALE.</p> <p>Rifacimento delle scossaline dei giunti del ponte (dal n. 1 al n. 20, partendo la numerazione dalla sponda reggiana: pertanto n.40 interventi) secondo le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimozione di tutte le parti ammalorate e.....</li> </ul> <p>La voce ricomprende tutte le attività di costruzione dei manufatti e dei prodotti occorrenti, il loro trasporto, la messa in opera ed ogni adeguamento necessario inclusi i materiali di consumo. La voce ricomprende altresì gli oneri relativi all'utilizzo delle piattaforme elevatrici con cestello, lavorando da terra o da pontone.</p>	n	€ 625,00	40,00	€ 25.000,00
24	NP.04	<p>FORNITURA INCAMICIATURE AGGIUNTIVE PILA 5.</p> <p>Realizzazione e fornitura delle camicie metalliche a salvaguardia dello spiccato dei pali fino alle travi di collegamento. Le camicie saranno composte da due semigusci realizzati tramite pressopiegatura di lastra metallica di sp.6mm e completati con le forature e i profili di centraggio necessari al loro assemblaggio e messa in opera; ogni semiguscio sarà zincato a caldo. La fornitura include le bullonerie necessarie ed il trasporto in cantiere. Le camicie avranno lunghezza pari a 150cm e diametro complessivo pari a 180cm.</p>	pila 5 n	€ 1.400,00	20,00	€ 28.000,00
25	NP.05	<p>POSA INCAMICIATURE AGGIUNTIVE PILA 5.</p> <p>Posa in opera delle incamiciature metalliche eseguita come di seguito specificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparazione dei pali da incamiciare tramite pulizia dei depositi e rimozione .....</li> </ul> <p>La voce ricomprende la fornitura dei materiali di ripristino e dei cls per i getti integrativi, nonché tutte le attrezzature ed i materiali a consumo necessari. Si intendono altresì inclusi tutti gli oneri derivanti dal piazzamento dei mezzi e delle macchine, nonché quelli derivanti dall'uso di betoniere ed autopompe.</p>	pila 5 n	€ 1.150,00	20,00	€ 23.000,00

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTI
26	NP.06	PEZZI SPECIALI INCAMICIATURE PALI. Fornitura e posa in opera degli elementi di raccordo in sommità delle incamiciature metalliche messe in opera nella pila 7, caratterizzati da altezza variabile in funzione dei differenziali di allineamento rispetto alla quota stabilita. Si tratta di elementi eseguiti secondo la voce N.P.04 e messi in opera secondo la voce N.P.05. La presente voce ricomprende tutte le forniture, lavorazioni ed apprestamenti già descritte nei nuovi prezzi qui richiamati.				
		pila 7	cp	€ 6.000,00	1,00	€ 6.000,00
27	NP.07	RIMOZIONE TRONCHI DALLE PILE. Attività di pulizia e rimozione completa dei tronchi e di ogni altro residuo vegetale dalle pile del ponte. Tale attività sarà eseguita secondo le indicazioni della DL e tramite l'utilizzo di pontone con braccio meccanico. La voce ricomprende tutte le dotazioni e l'equipaggio necessari a svolgere il lavoro, nonché tutti gli oneri di trasporto smaltimento del materiale rimosso.				
		sal2 - 4.020	cp	€ 4.020,00	1,00	€ 4.020,00
		completamento	cp	€ 1.980,00	1,00	€ 1.980,00
28	NP.08	MANCORRENTE DI SALVAGUARDIA RISPETTO AL GUARD-RAIL. Realizzazione, sul lato di monte del ponte, di un corrimano in tubolare metallico di diametro 60mm al quale saranno saldate apposite staffe di fissaggio aventi il passo dei montanti del guard-rail; il tutto sarà zincato a caldo e la continuità strutturale del corrimano stesso sarà garantita dall'utilizzo di ..... Si intendono altresì incluse tutte le attrezzature necessarie, i materiali di consumo e quanto altro necessitatesse per dare il lavoro finito.				
			n	€ 18,00	1.690,00	€ 30.420,00
29	NP.09	SOSTITUZIONE GOCCIOLATOI. Fornitura e posa in opera di nuovi tubi (circa l. 180cm per NP.10A; circa l. 300cm per NP.10B) per i gocciolatoi del ponte (da sponda reggiana a pila 12). Si prevedono le seguenti lavorazioni: - rimozione dei gocciolatoi esistenti in PVC lasciando un tratto aggettante di almeno 40cm; - posa in opera dei nuovi gocciolatoi in acciaio inox tramite staffaggi e ritegni atti a garantirne la stabilità. La voce ricomprende gli oneri relativi alla fornitura dei manufatti ed ogni staffaggio, bulloneria e tasselli necessari alla posa in opera, questa inclusa, e comprendente ogni onere relativo all'utilizzo di piattaforma elevatrice con cestello. Il prezzo non include gli oneri relativi all'utilizzo del pontone.				
		NP.09A	n	€ 105,00	100,00	€ 10.500,00
		NP.09B	n	€ 165,00	32,00	€ 5.280,00

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'	IMPORTI
30	NP.10	<p>FORNITURA E POSA INCAMICIATURE PILE 8 e 9.</p> <p>Posa in opera delle incamiciature metalliche eseguita come di seguito specificato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preparazione dei pali da incamiciare tramite pulizia dei depositi e rimozione superficiale del materiale degradato e decoeso;</li> <li>- interventi di passivazione degli eventuali ferri di armatura. .. La voce ricomprende l'utilizzo del pontone, la fornitura dei materiali di ripristino e dei cls per i getti integrativi, nonché tutte le attrezzature ed i materiali a consumo necessari. Si intendono altresì inclusi tutti gli oneri derivanti dal piazzamento dei mezzi e delle macchine, nonché quelli derivanti dall'uso di betoniere ed autopompe, nonché quelli derivanti dalla fornitura e posa di eventuali pezzi speciali per il corretto raggiungimento della stessa quota di sommità per tutti i pali.</li> </ul>				
		pile 8 e 9	cp	€ 355.547,40	1,00	€ 355.547,40

<b>IMPORTO TOTALE LAVORI</b>						<b>€ 1.473.468,35</b>
<i>RIBASSO DI GARA PARI AL 21,244%</i>						€ 313.023,62
<b>IMPORTO LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO</b>						<b>€ 1.160.444,73</b>
<i>ONERI PER LA SICUREZZA (non ribassabili)</i>						€ 60.610,99
<b>IMPORTO LAVORI COMPLESSIVO</b>						<b>€ 1.221.055,72</b>

Reggio Emilia li 18 maggio 2018

Il Direttore dei Lavori  
(Ing. MARINO GALLO)

**QUADRO COMPARATIVO DI CONFRONTO**

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
1	Nr.1 (AIPO 2,2,4,4)	ESCAVATORE con attrezzatura frontale, cingolato o gommato, compreso consumi, carburante e lubrificante con motore oltre 160Hp	h	€ 62,40	124,00		-		€ 7.737,60	€ -	-	€ 7.737,60
2	Nr.2 AIPO 2.2.4.4	NOLO DI PONTONE SEMOVENTE con due motori da 350cv, pescaggio a vuoto 1,40m, pescaggio a carico 2,50m compreso comandante e aiuto, carburanti e lubrificanti	sal 1 h	€ 367,49	100,00	230,00	130,00	-	€ 36.749,00	€ 84.522,70	€ 47.773,70	-
		per gocciolatoi	h	€ 367,49		40,00	40,00	-	€ -	€ 14.699,60	€ 14.699,60	-
		attività di completamento	h	€ 367,49		40,00	40,00	-	€ -	€ 14.699,60	€ 14.699,60	-
3	Nr.3 CCIIAA RE D.22.01.02	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in conglomerato cementizio armato mediante malta premiscelata antiritiro secondo le seguenti modalità: -puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo; -eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; -asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti;	sal 2 = 2.384mq	mq	€ 35,00	6.070,00	2.384,00	-	€ 212.450,00	€ 83.440,00	-	€ 129.010,00
		da eseguire	mq	€ 35,00		366,00	366,00	-	€ -	€ 12.810,00	€ 12.810,00	-
4	Nr.4 N.P. 2a	Impiego di operaio specializzato. Impiego di personale specializzato per le operazioni di manovra di scavo e posa degli elementi antierosivi in alveo	h	€ 26,42	124,00	152,00	28,00	-	€ 3.276,08	€ 4.015,84	€ 739,76	-
5	Nr.5 N.P. 2b	Impiego di operaio qualificato. Impiego di personale qualificato per le operazioni di manovra di scavo e posa degli elementi antierosivi in alveo (N°2)	h	€ 24,60	248,00		-	248,00	€ 6.100,80	€ -	-	€ 6.100,80

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
6	Nr.6 N.P. 3	Nolo di Bybridge per permettere le lavorazioni ove non ci si arrivi con il cestello	settimana	€ 10.000,00	4,00		-	4,00	€ 40.000,00	€ -	-	€ 40.000,00
7	Nr.7 RER 06.10.080.a	Nolo di autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio - con braccio fino a 20m	sal 1 h	€ 85,10	460,00	720,00	260,00	-	€ 39.146,00	€ 61.272,00	€ 22.126,00	-
											-	-
8	Nr.8 RER 18.30.05.a	Bonifica di superfici in cemento armato eseguita fino ad asportare completamente le parti incoerenti, friabili, alveolare, fessurate o comunque non perfettamente monolitiche con il corpo restante della struttura compresa l'asportazione della ruggine dai ferri: -con picchiettatura	sal 2 - 2.384mq da eseguire	mq	€ 12,00	6.070,00	2.384,00	-	€ 72.840,00	€ 28.608,00	-	€ 44.232,00
				mq	€ 12,00		366,00	366,00	€ -	€ 4.392,00	€ 4.392,00	-
9	Nr.9 N.P. 1_C	APPRONTAMENTO CANTIERE PER LAVORI IN ALVEO Approntamento area e strutture di cantiere per lavori in alveo, compresi la realizzazione e la rimozione di molo provvisorio, il nolo del pontone con gru pre trasporto materiali in alveo, chiatta munita di macchinari idonei per il tutto quant'altro occorra per eseguire i lavori d'appalto.Oneri per la predisposizione e l'installazione della cantieristica nell'area di lavori.	%	€ 27.500,00	1,00	1,00	-		€ 27.500,00	€ 27.500,00	-	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
10	Nr.10 N.P. 4_C	RAMPA DI ACCESSO ALL'ISOLA DI SABBIA IN ALVEO DEL FIUME PO Realizzazione di pista provvisoria per l'accesso sull'isola in sabbia presente in alveo del fiume Po in destra idraulica per consentire il confezionamento dei sacconi di sabbia previsti in progetto come da prescizioni dell'A.I.P.O., costituita mediante l'impiego di condotte di diametro adeguato per la formazione del guado sul canale fagatore esistente sulla sponda in Dx idraulica del fiume, la formazione del rilevato della rampa di collegamento dall'area golenale e l'isola in oggetto mediante l'impiego dei materiali incoerenti presenti nell'area di lavoro, stesi e compattati per strati. .....	%	€ 8.500,00	1,00	1,00	-		€ 8.500,00	€ 8.500,00	-	-
11	Nr. 11 (F.1.02.6)_C	SCAVO SUBACQUEO CON BENNA A POLIPO SU NATANTE fino alla profondità di 7 m a profili trasversali, per dragaggio dell'alveo di fiumi, di materie ghiaiose e sabbiose con forte presenza di depositi limosi e fangosi o di ciottolame di pezzatura consistente tale da non consentire l'uso del mezzo effossorio, anche in presenza di trovanti lapidei di murature o di scogli di qualsiasi natura e consistenza con l'asportazione degli stessi di volume fino a 0,50 m3, e di eventuali relitti; compreso il carico delle materie sul mezzo di trasporti e quanto altro occorra per l'esecuzione del lavoro. .....										
		pagato con sal 1 149.419	mc	€ 16,00	10.085,00	9.339,00	-		€ 161.360,00	€ 149.424,00	-	€ 11.936,00
		rimanenza	mc	€ 16,00		746,00	746,00		€ -	€ 11.936,00	€ 11.936,00	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
12	Nr. 12 (AIPo.110,13,1,0)_C	SACCO RIEMPITO DI SABBIA costituito da tessuto in fibre sintetiche resistenti all'acqua marina, agli oli, alle acque aggressive stabili ai raggi UVA, compreso riempimento, carico, trasporto dal sito di confezionamento al luogo di impiego, la posa in opera anche con l'eventuale utilizzo di pontone: -del volume complessivo di circa 2mc, con sabbia per il riempimento di cava demaniale prelevata a cura dell'impresa. Formazione posa dei sacchi di sabbia da collocare alla base della sola pila 7 come appoggio del rivestimento antierosivo in alveo costituito da massi lapidei. - PILA N°7 (N° complessivo teorico dei Sacconi da impiegare = 2500/2=1250) N° Sacchi 1250,00	cad.	€ 54,00	1.250,00	1.250,00	-		€ 67.500,00	€ 67.500,00	-	-
13	Nr. 13 (AIPo.108.2.1.0)_C	FORMAZIONE DI BERMA, scogliera, rivestimento spondale e scarpata, fornitura e posta in opera, con pietrame di cava non gelivo, compatto e fortemente resistente all'abrasione, dalla sponda sopra e sotto il pelo dell'acqua, con tolleranza di pezzatura del 15% in più o meno (la misura a volume dovrà essere impiegata solo nei cantieri di piccole dimensioni): -in elementi del peso di 800/2000 kg, misurazione a volume. Rivestimento in alveo con massi lapidei per la formazione di platea antierosiva attorno alle strutture portanti delle pile del ponte. - PILA N°7 (Sacconi) Volume 2500.00 m3 - PILA N°7 (Massi) Volume 3730.00 m3 - PILA N°6 (Massi) Volume 2180.00 m3 - PILA N°5 (Massi) Volume 1675.00 m3	sal 1 mc	€ 51,32	7.585,00	7.808,87	- 223,87		€ 389.262,20	€ 400.751,21	€ 11.489,01	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
14	M.01	<p>PROTEZIONE CALCESTRUZZO PALI</p> <p>Intervento di protezione e ripristino del calcestruzzo dei pali di fondazione e delle travi di collegamento costituito da:</p> <p>-pulizia e bonifica dei pali attraverso la rimozione del materiale decoeso; trattamenti ai ferri di armatura scoperti e ripristino del calcestruzzo; -realizzazione camicie metalliche a salvaguardia dello spiccato dei pali fino alle travi di collegamento; si prevede la fornitura e posa in opera di n.90 camicie metalliche zincate a caldo e composte da due gusci assemblati tramite bulloni e di lunghezza pari a 150cm ciascuna; -esecuzione di getto integrativo tra palo esistente e camicia metallica tramite cls autocompattante addizionato ad antilavante per la parte dei getti che verrà eseguita in acqua;</p>	%	€ 135.000,00	1,00	1,00	-	-	€ -	€ -	-	-
15	M.02	<p>RILIEVO GEOMETRICO STRUTTURALE</p> <p>Le attività di rilievo proposte sono le seguenti: A)</p> <p>rilievo geometrico e topografico mediante l'utilizzo di "stazione totale", integrato da laserscan, ed ecoscandaglio:</p> <p>- rilievo geometrico/topografico della campata tipica a sella Gerber e della pila tipo a due ordini di pilastri e campate di estremità in sponda reggiana, campate 10-11 e 11-12, campata tipo a semplice appoggio e relativa pila in sponda mantovana;</p> <p>-controllo topografico dell'andamento planoaltimetrico, verificando l'interasse tra i giunti e rilevando, in corrispondenza degli stessi e degli assi delle travi e delle pile, la quota dei marciapiedi e della pavimentazione stradale;</p>	%	€ 9.000,00	1,00	1,00	-	-	€ -	€ -	-	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
16	M.03	<p>PROVE IN SITO E DI LABORATORIO PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI</p> <p>A completamento del rilievo geometrico strutturale e di quello sul degrado, si prevede l'esecuzione di saggi e prove finalizzati alla caratterizzazione dei materiali costituenti il ponte, intesi sia come calcestruzzi che come armature del medesimo. In ragione delle dimensioni dell'opera in esame, si prevede l'esecuzione delle seguenti indagini:</p> <p>Sui pali di fondazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 gruppi di 3 carotaggi ciascuno;</li> <li>- 1 verifica di durezza dei ferri d'armatura.</li> </ul>	%	€ 13.000,00	1,00	0,75	-	0,25	€ -	-€ 3.250,00	-	€ 3.250,00
17	M.04	<p>SCOLO ACQUE E IMPERMEABILIZZAZIONE MARCIAPIEDE IN PROSSIMITA' DEI GIUNTI</p> <p>Controllo e manutenzione della impermeabilizzazione dei marciapiedi in prossimità dei giunti</p> <p>.....</p> <p>Realizzazione di n°16 scarichi aggiuntivi</p> <p>.....</p> <p>Attività periodica di mantenimento in pristino</p> <p>.....</p> <p>n.2 passaggi all'anno per 3 anni consecutiva partire dalla ultimazione dei lavori del presente bando.</p>	%	€ 25.000,00	1,00	0,72	-	0,28	€ -	-€ 7.000,00	-	€ 7.000,00

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
18	M.05	MESSA IN SICUREZZA DEI PEDONALI Sistemazione della pavimentazione esistente ..... Protezione dei giunti (n°116) ..... Mancorrente di salvaguardia rispetto al guard-rail	%	€ 51.000,00	1,00	1,00	-	-	€ -	€ -	-	-
19	M.06	INNOVAZIONE DEI MATERIALI Procedura tecnologicamente avanzata per la ricostruzione dei calcestruzzi deteriorati ..... 'Protezione aggiuntiva alle zone di maggiore criticità	%	€ 40.000,00	1,00	1,00	-	-	€ -	€ -	-	-
20	M.07	MISURE DI SICUREZZA pos. 1 e 2 Sistema di controllo delle presenze in cantiere e cronoprogramma su base settimanale; pos. 4 Motospazzatrice; pos. 3 Gestione approvvigionamento materiale lapideo; pos. 5 abbattimento polveri; pos. 6 trattamento antipolvere della viabilità di cantiere; pos. 8 sicurezza dei natanti e del traffico fluviale; pos. da 9 a 13 approntamenti diversi per la sicurezza nei sub-cantieri e dei flussi pedonali e veicolari....	%	€ 7.000,00	1,00	1,00	-	-	€ -	€ -	-	-
21	NP.01 (12.05.005b)	SCAVO PER LA RISAGOMATURA DELLE SEZIONI D'ALVEO DEI FIUMI E TORRENTI Scavo per la risagomatura delle sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: b) con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere -	mc	€ 3,30		3.000,00	3.000,00	-	€ -	€ 9.900,00	€ 9.900,00	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
22	NP.02 (12.20.005a)	<p>FORMAZIONE DI RILEVATO CON TERRE PROVENIENTI DAL RITAGLIO DI CIGLIONI O DA PRELEVARE IN AREE DEMANIALI INDICATE DALLA D.L.</p> <p>Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevare in aree demaniali indicate dalla D.L. poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: a) per nuove arginature o briglie in terra o rinfianco o ricostruzione di ciglioni con terre da distanza inferiore a 150 m</p>	mc	€ 4,00		2.500,00	2.500,00	-	€ -	€ 10.000,00	€ 10.000,00	-
23	NP.03	<p>RIFACIMENTO DELLE SCOSSALINE DEI GIUNTI ED ESECUZIONE DEL SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE DEL PIANO STRADALE.</p> <p>Rifacimento delle scossaline dei giunti del ponte (dal n. 1 al n. 20, partendo la numerazione dalla sponda reggiana: pertanto n.40 interventi) secondo le seguenti lavorazioni: - rimozione di tutte le parti ammalorate e.....</p> <p>La voce ricomprende tutte le attività di costruzione dei manufatti e dei prodotti occorrenti, il loro trasporto, la messa in opera ed ogni adeguamento necessario inclusi i materiali di consumo. La voce ricomprende altresì gli oneri relativi all'utilizzo delle piattaforme elevatrici con cestello, lavorando da terra o da pontone.</p>	n	€ 625,00		40,00	40,00	-	€ -	€ 25.000,00	€ 25.000,00	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
24	NP.04	<p>FORNITURA INCAMICIATURE AGGIUNTIVE PILA 5. Realizzazione e fornitura delle camicie metalliche a salvaguardia dello spiccato dei pali fino alle travi di collegamento. Le camicie saranno composte da due semigusci realizzati tramite pressopiegatura di lastra metallica di sp.6mm e completati con le forature e i profili di centraggio necessari al loro assemblaggio e messa in opera; ogni semiguscio sarà zincato a caldo. La fornitura include le bullonerie necessarie ed il trasporto in cantiere. Le camicie avranno lunghezza pari a 150cm e diametro complessivo pari a 180cm.</p> <p style="text-align: right;">pila 5</p>	n	€ 1.400,00		20,00	20,00	-	€ -	€ 28.000,00	€ 28.000,00	-
25	NP.05	<p>POSA INCAMICIATURE AGGIUNTIVE PILA 5. Posa in opera delle incamiciature metalliche eseguita come di seguito specificato: - preparazione dei pali da incamiciare tramite pulizia dei depositi e rimozione .....</p> <p>La voce ricomprende la fornitura dei materiali di ripristino e dei cls per i getti integrativi, nonché tutte le attrezzature ed i materiali a consumo necessari. Si intendono altresì inclusi tutti gli oneri derivanti dal piazzamento dei mezzi e delle macchine, nonché quelli derivanti dall'uso di betoniere ed autopompe.</p> <p style="text-align: right;">pila 5</p>	n	€ 1.150,00		20,00	20,00	-	€ -	€ 23.000,00	€ 23.000,00	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
26	NP.06	PEZZI SPECIALI INCAMICIATURE PALI. Fornitura e posa in opera degli elementi di raccordo in sommità delle incamiciature metalliche messe in opera nella pila 7, caratterizzati da altezza variabile in funzione dei differenziali di allineamento rispetto alla quota stabilita. Si tratta di elementi eseguiti secondo la voce N.P.04 e messi in opera secondo la voce N.P.05. La presente voce ricomprende tutte le forniture, lavorazioni ed apprestamenti già descritte nei nuovi prezzi qui richiamati.  pila 7	cp	€ 6.000,00		1,00	1,00	-	€ -	€ 6.000,00	€ 6.000,00	-
27	NP.07	RIMOZIONE TRONCHI DALLE PILE. Attività di pulizia e rimozione completa dei tronchi e di ogni altro residuo vegetale dalle pile del ponte. Tale attività sarà eseguita secondo le indicazioni della DL e tramite l'utilizzo di pontone con braccio meccanico. La voce ricomprende tutte le dotazioni e l'equipaggio necessari a svolgere il lavoro, nonché tutti gli oneri di trasporto smaltimento del materiale rimosso.  sal2 - 4.020	cp	€ 4.020,00		1,00	1,00	-	€ -	€ 4.020,00	€ 4.020,00	-
		completamento	cp	€ 1.980,00		1,00	1,00	-	€ -	€ 1.980,00	€ 1.980,00	-
28	NP.08	MANCORRENTE DI SALVAGUARDIA RISPETTO AL GUARD-RAIL. Realizzazione, sul lato di monte del ponte, di un corrimano in tubolare metallico di diametro 60mm al quale saranno saldate apposite staffe di fissaggio aventi il passo dei montanti del guard-rail; il tutto sarà zincato a caldo e la continuità strutturale del corrimano stesso sarà garantita dall'utilizzo di ..... Si intendono altresì incluse tutte le attrezzature necessarie, i materiali di consumo e quanto altro necessitatesse per dare il lavoro finito.	n	€ 18,00		1.690,00	1.690,00	-	€ -	€ 30.420,00	€ 30.420,00	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
29	NP.09	SOSTITUZIONE GOCCIOLATOI. Fornitura e posa in opera di nuovi tubi (circa l. 180cm per NP.10A; circa l. 300cm per NP.10B) per i gocciolatoi del ponte (da sponda reggiana a pila 12). Si prevedono le seguenti lavorazioni: - rimozione dei gocciolatoi esistenti in PVC lasciando un tratto aggettante di almeno 40cm; - posa in opera dei nuovi gocciolatoi in acciaio inox tramite staffaggi e ritegni atti a garantirne la stabilità. La voce ricomprende gli oneri relativi alla fornitura dei manufatti ed ogni staffaggio, bulloneria e tasselli necessari alla posa in opera, questa inclusa, e comprendente ogni onere relativo all'utilizzo di piattaforma elevatrice con cestello. Il prezzo non include gli oneri relativi all'utilizzo del pontone.										
		NP.09A	n	€ 105,00		100,00	100,00	-	€ -	€ 10.500,00	€ 10.500,00	-
		NP.09B	n	€ 165,00		32,00	32,00	-	€ -	€ 5.280,00	€ 5.280,00	-
30	NP.10	FORNITURA E POSA INCAMICIATURE PILE 8 e 9. Posa in opera delle incamiciature metalliche eseguita come di seguito specificato: - preparazione dei pali da incamiciare tramite pulizia dei depositi e rimozione superficiale del materiale degradato e decoeso; - interventi di passivazione degli eventuali ferri di armatura. ... La voce ricomprende l'utilizzo del pontone, la fornitura dei materiali di ripristino e dei cls per i getti integrativi, nonché tutte le attrezzature ed i materiali a consumo necessari. Si intendono altresì inclusi tutti gli oneri derivanti dal piazzamento dei mezzi e delle macchine, nonché quelli derivanti dall'uso di betoniere ed autopompe, nonché quelli derivanti dalla fornitura e posa di eventuali pezzi speciali per il corretto raggiungimento della stessa quota di sommità per tutti i pali.										
		pile 8 e 9	cp	€ 355.547,40		1,00	1,00	-	€ -	€ 355.547,40	€ 355.547,40	-

Progr.	Art.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITA'				IMPORTI			
					STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA	STIMA PROGETTO	PERIZIA DI VARIANTE	DIFFERENZA POSITIVA	DIFFERENZA NEGATIVA
		<b>IMPORTO TOTALE LAVORI</b>							€ 1.072.421,68	€ 1.473.468,35	€ 401.046,67	€ 249.266,40
		<i>RIBASSO DI GARA PARI AL 21,244%</i>							€ 227.825,26	€ 313.023,62	€ 85.198,36	€ 52.954,15
		<b>IMPORTO LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO</b>							€ 844.596,42	€ 1.160.444,73	€ 315.848,31	€ 196.312,25
		<i>ONERI PER LA SICUREZZA (non ribassabili)</i>							€ 56.459,30	€ 60.610,99	€ 4.151,69	
		<b>IMPORTO LAVORI COMPLESSIVO</b>							€ 901.055,72	€ 1.221.055,72	€ 320.000,00	

Reggio Emilia li 18 maggio 2018

Il Direttore dei Lavori  
(Ing. MARINO GALLO)



Visto, si attesta con esito FAVOREVOLE la regolarità contabile e la copertura finanziaria della spesa della determina N. 384 del 22/06/2018.

Reggio Emilia, li 25/06/2018

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to DEL RIO CLAUDIA