

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE
N. 600 DEL 09/07/2024**

OGGETTO

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SUL FIUME PO TRA DOSOLO (MN) E GUASTALLA (RE) CUP C67H20000290001 - APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA IN CORSO D'OPERA SENZA AUMENTO DELLA SPESA COMPLESSIVA ORIGINARIAMENTE IMPEGNATA

Redattore: LIGABUE ELIANA

RDP/RUP: TUMMINO GIUSEPPE

Dirigente: BUSSEI VALERIO

Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio

IL DIRIGENTE

Premesso che con Decreto del Presidente n. 1 del 10/01/2024, successivamente modificato con Decreti del Presidente n. 15 del 06/02/2024 e n. 89 del 27/05/2024, è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'esercizio 2024 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 l'Ing. Giuseppe Tummino, Responsabile dell'U.O. Gestione Manufatti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, nonché Responsabile Unico del Procedimento, fa presente quanto segue:

- con determinazione dirigenziale n. 644 del 21/07/2022, è stato approvato il progetto esecutivo, aggiornato, dell'intervento di “*Manutenzione straordinaria del ponte sul fiume Po tra Dosolo (MN) e Guastalla (RE)*”, concludente nell'importo complessivo di € 6.500.000,00, di cui € 3.873.763,23 per lavori (comprensivi di € 178.631,88 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso), come risulta dal seguente quadro economico:

MESSA IN SICUREZZA DEI PONTI ESISTENTI E REALIZZAZIONE DI NUOVI PONTI IN SOSTITUZIONE DI QUELLI ESISTENTI CON PROBLEMI STRUTTURALI DI SICUREZZA NEL BACINO DEL PO, - INTERVENTI SUL MANUFATTO POSTO AL CONFINE TRA LA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA E LA PROVINCIA DI MANTOVA: “PONTE SUL FIUME PO TRA GUASTALLA (RE) E DOSOLO (MN)”		
QUADRO ECONOMICO		
LAVORI IN APPALTO		
A) SOMME A BASE D'APPALTO	Progetto	
Lavori a misura (soggetti a ribasso)		€ 3.873.763,23
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 178.631,88
TOTALE Lavori		€ 4.052.395,11
B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE		
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari all'80%	lordo	€ 64.838,32
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari al 20%	lordo	€ 16.209,58
Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, comprensivo delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 42.045,51
Progettazione Definitiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 113.929,79
Progettazione Esecutiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 67.137,19
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 1.356,31
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione esecutiva	netto Cassa e IVA	€ 13.563,07
Relazione geologica per progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica	netto Cassa e IVA	€ 3.385,04
Relazione geologica per progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 5.551,12
Spese tecniche per Direzione dei Lavori	netto Cassa e IVA	€ 92.019,26
Spese tecniche per Coordinamento delle sicurezza in fase di esecuzione	netto Cassa	€ 33.907,68

	e IVA	
Spese tecniche per Collaudo Statico	netto Cassa e IVA	€ 32.000,00
Validazione progetto	netto Cassa e IVA	€ 14.620,00
Spese per commissione di gara e pubblicità	netto IVA	€ 10.000,00
Spese per indagini	netto IVA	€ 40.432,51
Spese per analisi di laboratorio e prove necessarie per il rilascio del collaudo statico	netto IVA	€ 40.000,00
Sistema di monitoraggio strutturale e idraulico	netto IVA	€ 130.000,00
Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	lordo IVA	€ 673.821,81
IVA su lavori	22,00%	€ 891.526,92
Contributo previdenziale	4,00%	€ 16.780,60
IVA su altre voci	22,00%	€ 144.480,18
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 2.447.604,89
IMPORTO COMPLESSIVO (A+B)		€ 6.500.000,00

- il Responsabile Unico del Procedimento, ex art. 31 del D.Lgs. 50/2016, è l'Ing. Giuseppe Tummino;
- a seguito dell'esito di procedura aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, con determinazione dirigenziale n. 38 del 26/01/2023, i relativi lavori sono stati aggiudicati al RTI costituendo composto da M.G.A. Srl Manutenzioni Generali Autostrade (Mandatario), con sede legale in Piazza IV Novembre, 7 – 20124 Milano - C.F.: 01347360669 - P.I. 00295360457 e da Grenti Spa (Mandante), con sede legale in Via Marconi, 6 – 43046 Solignano (PR) – C.F./P.I. 01514520343, quale unico concorrente partecipante che ha conseguito il punteggio complessivo di 100 punti su 100 ed ha offerto un ribasso sul valore a base d'asta pari al 10,23%, corrispondente all'importo netto di € 3.656.109,13, di cui € 3.477.477,25 per l'esecuzione dei lavori ed € 178.631,88 per oneri della sicurezza, oltre all'IVA di legge, per un totale complessivo di € 4.460.453,14;
- con detta impresa, in data 25/05/2023, è stato stipulato il contratto Rep. n. 15693, per un importo lavori di € 3.656.109,13, comprensivi di € 178.631,88 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso;
- il quadro economico di progetto a seguito dell'aggiudicazione è risultato il seguente:

MESSA IN SICUREZZA DEI PONTI ESISTENTI E REALIZZAZIONE DI NUOVI PONTI IN SOSTITUZIONE DI QUELLI ESISTENTI CON PROBLEMI STRUTTURALI DI SICUREZZA NEL BACINO DEL PO, - INTERVENTI SUL MANUFATTO POSTO AL CONFINE TRA LA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA E LA PROVINCIA DI MANTOVA: "PONTE SUL FIUME PO TRA GUASTALLA (RE) E DOSOLO (MN)"		
QUADRO ECONOMICO		
LAVORI IN APPALTO		
A) SOMME A BASE D'APPALTO	Progetto	Aggiudicazione
Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€ 3.873.763,23	€ 3.477.477,25
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 178.631,88	€ 178.631,88
TOTALE Lavori	€ 4.052.395,11	€ 3.656.109,13
B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE		

Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari all'80%	lordo	€ 64.838,32	€ 64.838,32
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari al 20%	lordo	€ 16.209,58	€ 16.209,58
Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, comprensivo delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 42.045,51	€ 42.045,51
Progettazione Definitiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 113.929,79	€ 113.929,79
Progettazione Esecutiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 67.137,19	€ 67.137,19
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 1.356,31	€ 1.356,31
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione esecutiva	netto Cassa e IVA	€ 13.563,07	€ 13.563,07
Relazione geologica per progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica	netto Cassa e IVA	€ 3.385,04	€ 3.385,04
Relazione geologica per progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 5.551,12	€ 5.551,12
Spese tecniche per Direzione dei Lavori	netto Cassa e IVA	€ 92.019,26	€ 92.019,26
Spese tecniche per Coordinamento delle sicurezza in fase di esecuzione	netto Cassa e IVA	€ 33.907,68	€ 33.907,68
Spese tecniche per Collaudo Statico	netto Cassa e IVA	€ 32.000,00	€ 32.000,00
Validazione progetto	netto Cassa e IVA	€ 14.620,00	€ 14.620,00
Spese per commissione di gara e pubblicità	netto IVA	€ 10.000,00	€ 10.000,00
Spese per indagini	netto IVA	€ 40.432,51	€ 40.432,51
Spese per analisi di laboratorio e prove necessarie per il rilascio del collaudo statico	netto IVA	€ 40.000,00	€ 40.000,00
Sistema di monitoraggio strutturale e idraulico	netto IVA	€ 130.000,00	€ 130.000,00
Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	lordo IVA	€ 673.821,81	€ 673.821,81
IVA su lavori	22,00%	€ 891.526,92	€ 804.344,01
Contributo previdenziale	4,00%	€ 16.780,60	€ 16.780,60
IVA su altre voci	22,00%	€ 144.480,18	€ 144.480,18
Ribasso e Minore IVA	lordo		€ 483.468,90
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 2.447.604,89	€ 2.843.890,87
IMPORTO COMPLESSIVO (A+B)		€ 6.500.000,00	€ 6.500.000,00

- per detti lavori è stata disposta la consegna in data 15/05/2023, in pendenza della stipula del contratto, come da relativo verbale;

Evidenziato che, in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire delle variazioni e precisamente:

- rivalutazione del sistema di precompressione a cavi esterni causa il rinvenimento di un ulteriore cavo di precompressione all'interno delle travi a mensola e quindi possibilità di

recuperare materiale e risorse per estendere la precompressione a parte delle travi tampone, non comprese nell'attuale appalto;

- opere complementari rese necessarie nel corso delle lavorazioni, quali ad esempio la pulizia della pila 9 e la realizzazione di una pista di cantiere golenale, che a causa delle frequenti piogge avvenute nel corso dei lavori ha reso totalmente impraticabile l'area, oltre ad aumentare in modo esponenziale il trasporto solido presso la pila 9;

Considerato che:

- la situazione sopra evidenziata si configura come imprevista ed imprevedibile, in quanto non riscontrabile in fase di rilievo e comunque trattasi di migliorie occorse e indispensabili per garantire maggior efficacia all'intervento e pertanto attività che potenziano l'efficienza, l'efficacia e l'economicità della spesa;
- il Direttore dei Lavori, sentito il Responsabile del Procedimento, ha pertanto redatto una perizia suppletiva e di variante che modifica alcune lavorazioni, in conformità a quanto previsto dal comma 1, lettera c), dell'art.106 del D.Lgs. 50/2016 e nel rispetto del limite del 50% del valore del contratto iniziale, ai sensi del comma 7, del medesimo art. 106, del D.Lgs. 50/2016, per la presenza di eventi verificatisi in corso d'opera e di circostanze impreviste e non prevedibili nella fase progettuale;
- detti lavori non alterano la natura generale del contratto, in quanto si tratta di lavorazioni afferenti alla categoria d'opera prevalente, e precisamente:
 - eseguire la precompressione esterna finalizzata all'adeguamento secondo le LLGG2020 anche sulle travi tampone 4, 5, 6, 7, 8 e 9;
 - maggiore pulizia della pila 9 soggetta a trasporto solido;
 - realizzazione di una pista di cantiere in area golenale per permettere un agevole accesso ai mezzi, con risparmi sui tempi di esecuzione delle opere;
- pertanto la nuova ripartizione degli importi tra le categorie SOA è la seguente:
 - OS11 € 3.521.542,16
 - OS21 € 1.110.299,10;
- detta variante conclude nell'importo netto di € 975.732,13, portando l'importo contrattuale da € 3.656.109,13 a € 4.631.841,26, senza aumento della spesa complessiva originariamente impegnata;
- in data 21/06/2024 tra il Direttore dei Lavori e l'appaltatore è stato concordato e sottoscritto il Verbale Nuovi Prezzi;
- l'appaltatore ha dichiarato di accettare la variante proposta, rimanendo immutate le condizioni a base del contratto principale e in data 21/06/2024, ha firmato l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei diversi lavori sopra descritti, senza iscrivere riserva alcuna;

- per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella perizia di variante, di cui alla presente, è necessario prorogare il termine per l'ultimazione dei lavori di 300 giorni;
- si riporta nel seguito il quadro economico di raffronto, rimodulato tra le somme a disposizione:

MESSA IN SICUREZZA DEI PONTI ESISTENTI E REALIZZAZIONE DI NUOVI PONTI IN SOSTITUZIONE DI QUELLI ESISTENTI CON PROBLEMI STRUTTURALI DI SICUREZZA NEL BACINO DEL PO, - INTERVENTI SUL MANUFATTO POSTO AL CONFINE TRA LA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA E LA PROVINCIA DI MANTOVA: "PONTE SUL FIUME PO TRA GUASTALLA (RE) E DOSOLO (MN)"					
QUADRO ECONOMICO					
LAVORI IN APPALTO					
A) SOMME A BASE D'APPALTO		Progetto	Aggiudicazione	Variante	Differenze
Lavori a misura (soggetti a ribasso)		€ 3.873.763,23	€ 3.477.477,25	€ 4.253.535,46	€ 776.058,21
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 178.631,88	€ 178.631,88	€ 378.305,80	€ 199.673,92
TOTALE Lavori		€ 4.052.395,11	€ 3.656.109,13	€ 4.631.841,26	€ 975.732,13
B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE					
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari all'80%	lordo	€ 64.838,32	€ 64.838,32	€ 68.454,07	€ 3.615,75
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari al 20%	lordo	€ 16.209,58	€ 16.209,58	€ 16.209,58	€ 0,00
Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, comprensivo delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 42.045,51	€ 42.045,51	€ 42.045,51	€ 0,00
Progettazione Definitiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 113.929,79	€ 113.929,79	€ 113.929,79	€ 0,00
Progettazione Esecutiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 67.137,19	€ 67.137,19	€ 67.137,19	€ 0,00
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 1.356,31	€ 1.356,31	€ 1.356,31	€ 0,00
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione esecutiva	netto Cassa e IVA	€ 13.563,07	€ 13.563,07	€ 13.563,07	€ 0,00
Relazione geologica per progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica	netto Cassa e IVA	€ 3.385,04	€ 3.385,04	€ 3.385,04	€ 0,00
Relazione geologica per progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 5.551,12	€ 5.551,12	€ 5.551,12	€ 0,00
Spese tecniche per Direzione dei Lavori	netto Cassa e IVA	€ 92.019,26	€ 92.019,26	€ 92.019,26	€ 0,00
Spese tecniche per Coordinamento delle sicurezza in fase di esecuzione	netto Cassa e IVA	€ 33.907,68	€ 33.907,68	€ 33.907,68	€ 0,00
Spese tecniche per Collaudo Statico	netto Cassa e IVA	€ 32.000,00	€ 32.000,00	€ 32.000,00	€ 0,00
Validazione progetto	netto Cassa e IVA	€ 14.620,00	€ 14.620,00	€ 14.620,00	€ 0,00
Spese per commissione di gara e pubblicità	netto IVA	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 0,00
Spese per indagini	netto IVA	€ 40.432,51	€ 40.432,51	€ 40.432,51	€ 0,00

Spese per analisi di laboratorio e prove necessarie per il rilascio del collaudo statico	netto IVA	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 10.000,00	-€ 30.000,00
Sistema di monitoraggio strutturale e idraulico	netto IVA	€ 130.000,00	€ 130.000,00	€ 110.000,00	-€ 20.000,00
Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	lordo IVA	€ 673.821,81	€ 673.821,81	€ 24.281,76	-€ 649.540,05
IVA su lavori	22,00 %	€ 891.526,92	€ 804.344,01	€ 1.019.005,08	€ 214.661,07
Contributo previdenziale	4,00%	€ 16.780,60	€ 16.780,60	€ 16.780,60	€ 0,00
IVA su altre voci	22,00 %	€ 144.480,18	€ 144.480,18	€ 135.680,18	-€ 11.000,00
Ribasso e Minore IVA	lordo		€ 483.468,90	€ 0,00	-€ 483.468,90
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 2.447.604,89	€ 2.843.890,87	€ 1.868.158,74	-€ 975.732,13
IMPORTO COMPLESSIVO (A+B)		€ 6.500.000,00	€ 6.500.000,00	€ 6.500.000,00	€ 0,00

Richiamati inoltre:

- l'art. 113 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. ed in particolare il comma 2, il quale ha disposto che una somma non superiore al 2% dell'importo posto a base di gara di un'opera o di un lavoro, comprensiva anche degli oneri previdenziali e assistenziali a carico dell'amministrazione, sia ripartita, per ogni singola opera o lavoro, con le modalità e i criteri previsti in sede di contrattazione decentrata integrativa del personale e assunti nel regolamento adottato dall'amministrazione, tra il responsabile del procedimento e gli incaricati della redazione del progetto, del piano della sicurezza, della direzione dei lavori, del collaudo, nonché tra i loro collaboratori;
- il Decreto Presidenziale n. 29 del 08.03.2017, che ha approvato il Regolamento per la disciplina e la costituzione degli incentivi per funzioni tecniche, di cui all'art. 113, del D.Lgs. 50/2016 e successivo atto di indirizzo del Dirigente del Servizio Infrastrutture, mobilità sostenibile, patrimonio ed edilizia n. 14, del 17.01.2019;
- il Decreto Presidenziale n. 47 del 17/03/2021, che ha approvato il nuovo Regolamento per la gestione del fondo degli incentivi per funzioni tecniche, di cui all'art. 113 del d.lgs. 50/2016;

Dato atto che nel corso dell'esecuzione del contratto si è reso necessario redigere, da parte del personale dipendente dell'Ente, la presente perizia di variante e suppletiva con incremento dell'importo dei lavori posti a base di gara, valutato che le relative attività rispondono a criteri di efficienza, efficacia e economicità della spesa, secondo le indicazioni della deliberazione n. 64/2022/PAR, della Sezione regionale di controllo della Corte dei conti della Lombardia che, tra l'altro, recita: "più precisamente il maggior incentivo determinato da perizia di variante può essere erogato ai dipendenti aventi diritto relativamente alle fasi di valutazione preventiva della medesima perizia di variante, di esecuzione e di collaudo (o verifica di conformità), come previsto dall'articolo 113, comma 2, del D.Lgs. n. 50/2016" ed ha altresì, chiarito che "in tali evenienze l'incentivo andrà calcolato con riferimento al nuovo importo a base di gara", anche alla stregua di un esito interpretativo che ha trovato di recente conferma nel D.M. 4 ottobre 2021, n. 204 del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili;

Ritenuto di:

- accogliere le motivazioni che giustificano la redazione della perizia di variante e suppletiva di cui sopra, con le modalità descritte in premessa;
- prendere atto ed approvare la perizia di variante e suppletiva, senza aumento della spesa complessiva originariamente stanziata, predisposta dal Direttore dei Lavori e già approvata dal Responsabile Unico del Procedimento, concludente nell'importo netto di € 975.732,13, che determina un nuovo importo netto dei lavori pari a € 4.631.841,26, come risulta dal quadro economico riepilogativo sopra riportato;
- dare atto che:
 - la maggiore spesa per i lavori di netti € 975.732,13, oltre all'IVA di legge, pari a lordi € 1.190.393,20 trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2024-2026 e al corrispondente Cap. 5187 del PEG 2024 - impegno 34/2024, Codice del Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2024, finanziata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, di cui al Decreto n. 1 del 03/01/2020 (intervento n. 18);
 - occorre sostenere gli oneri di pubblicità per la pubblicazione sulla GURI, ex art. 106, comma 5 del D.Lgs. 50/2016, stimata in € 1.000,00, (comprensivi dell'imposta di bollo di € 16,00 su ogni pubblicazione), da corrispondere all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.;
 - il predetto onere trova copertura tra le somme a disposizione del progetto alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2024-2026 e al corrispondente Cap. 5187 del PEG 2024, impegno 930/2024, Codice del Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2024;
 - ai sensi dell'art. 192, del D.Lgs. 267/2000:
 - il fine che si intende perseguire è dare informazione sulla variante in argomento;
 - l'oggetto del contratto riguarda la pubblicità legale della variante medesima;
 - la scelta del contraente è avvenuta ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. a), del D.Lgs. 50/2016;
 - il contratto viene stipulato con adesione al relativo servizio di pubblicazione on-line, erogato tramite il Portale "IOL-Inserzioni on line", dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A., che tiene luogo del contratto relativo all'inserzione medesima;
 - il CIG identificante la procedura per la pubblicità legale della variante è B25A91FC78;

Richiamati ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto dei lavori in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) 9440680796 e il Codice Unico di Progetto (CUP) n. C67H20000290001;

Visti l'obiettivo di 1° livello 1005/0008 e l'obiettivo di 2° livello R08G1OG8 del PEG 2024;

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

DETERMINA

- di approvare le motivazioni descritte in premessa, che giustificano la redazione della perizia di variante e suppletiva, relativa ai lavori di “*Manutenzione straordinaria del ponte sul fiume Po tra Dosolo (MN) e Guastalla (RE)*”;
- di prendere atto e approvare:
 - la perizia di variante e suppletiva citata in premessa, predisposta dal Direttore dei Lavori e già approvata dal Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 106, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 50/2016, dell'importo di € 975.732,13, che porta l'importo contrattuale dei lavori a netti € 4.631.841,26, senza aumento della somma originariamente stanziata, come risulta dal seguente quadro economico rimodulato:

MESSA IN SICUREZZA DEI PONTI ESISTENTI E REALIZZAZIONE DI NUOVI PONTI IN SOSTITUZIONE DI QUELLI ESISTENTI CON PROBLEMI STRUTTURALI DI SICUREZZA NEL BACINO DEL PO, - INTERVENTI SUL MANUFATTO POSTO AL CONFINE TRA LA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA E LA PROVINCIA DI MANTOVA: “PONTE SUL FIUME PO TRA GUASTALLA (RE) E DOSOLO (MN)”					
QUADRO ECONOMICO					
LAVORI IN APPALTO					
A) SOMME A BASE D'APPALTO		Progetto	Aggiudicazione	Variante	Differenze
Lavori a misura (soggetti a ribasso)		€ 3.873.763,23	€ 3.477.477,25	€ 4.253.535,46	€ 776.058,21
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 178.631,88	€ 178.631,88	€ 378.305,80	€ 199.673,92
TOTALE Lavori		€ 4.052.395,11	€ 3.656.109,13	€ 4.631.841,26	€ 975.732,13
B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE					
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari all'80%	lordo	€ 64.838,32	€ 64.838,32	€ 68.454,07	€ 3.615,75
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari al 20%	lordo	€ 16.209,58	€ 16.209,58	€ 16.209,58	€ 0,00
Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, comprensivo delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 42.045,51	€ 42.045,51	€ 42.045,51	€ 0,00
Progettazione Definitiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 113.929,79	€ 113.929,79	€ 113.929,79	€ 0,00
Progettazione Esecutiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 67.137,19	€ 67.137,19	€ 67.137,19	€ 0,00
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 1.356,31	€ 1.356,31	€ 1.356,31	€ 0,00
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione esecutiva	netto Cassa e IVA	€ 13.563,07	€ 13.563,07	€ 13.563,07	€ 0,00
Relazione geologica per progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica	netto Cassa e IVA	€ 3.385,04	€ 3.385,04	€ 3.385,04	€ 0,00
Relazione geologica per progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 5.551,12	€ 5.551,12	€ 5.551,12	€ 0,00
Spese tecniche per Direzione dei Lavori	netto Cassa	€ 92.019,26	€ 92.019,26	€ 92.019,26	€ 0,00

	e IVA				
Spese tecniche per Coordinamento delle sicurezza in fase di esecuzione	netto Cassa e IVA	€ 33.907,68	€ 33.907,68	€ 33.907,68	€ 0,00
Spese tecniche per Collaudo Statico	netto Cassa e IVA	€ 32.000,00	€ 32.000,00	€ 32.000,00	€ 0,00
Validazione progetto	netto Cassa e IVA	€ 14.620,00	€ 14.620,00	€ 14.620,00	€ 0,00
Spese per commissione di gara e pubblicità	netto IVA	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 10.000,00	€ 0,00
Spese per indagini	netto IVA	€ 40.432,51	€ 40.432,51	€ 40.432,51	€ 0,00
Spese per analisi di laboratorio e prove necessarie per il rilascio del collaudo statico	netto IVA	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 10.000,00	-€ 30.000,00
Sistema di monitoraggio strutturale e idraulico	netto IVA	€ 130.000,00	€ 130.000,00	€ 110.000,00	-€ 20.000,00
Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	lordo IVA	€ 673.821,81	€ 673.821,81	€ 24.281,76	-€ 649.540,05
IVA su lavori	22,00 %	€ 891.526,92	€ 804.344,01	€ 1.019.005,08	€ 214.661,07
Contributo previdenziale	4,00%	€ 16.780,60	€ 16.780,60	€ 16.780,60	€ 0,00
IVA su altre voci	22,00 %	€ 144.480,18	€ 144.480,18	€ 135.680,18	-€ 11.000,00
Ribasso e Minore IVA	lordo		€ 483.468,90	€ 0,00	-€ 483.468,90
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 2.447.604,89	€ 2.843.890,87	€ 1.868.158,74	-€ 975.732,13
IMPORTO COMPLESSIVO (A+B)		€ 6.500.000,00	€ 6.500.000,00	€ 6.500.000,00	€ 0,00

- il Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi, conservato agli atti del Servizio e sottoscritto dal Direttore dei Lavori, dall'appaltatore e dal Responsabile Unico del Procedimento in data 21/06/2024;
- di affidare l'esecuzione dei maggiori lavori al RTI composto da M.G.A. Srl Manutenzioni Generali Autostrade (Mandatario), con sede legale in Piazza IV Novembre, 7 a Milano - C.F.: 01347360669 - P.I. 00295360457 e da Grenti Spa (Mandante), con sede legale in Via Marconi, 6 a Solignano (PR) – C.F./P.I. 01514520343, che si è reso disponibile a eseguirli ai medesimi patti e condizioni del contratto principale, senza iscrivere riserva alcuna;
- di concedere all'appaltatore, per effetto dell'esecuzione dei lavori previsti nella presente perizia di variante, 300 giorni di proroga sul termine di ultimazione dei lavori;
- di dare atto che:
 - i nuovi prezzi sono stati dedotti dal Listino Prezzi ANAS e dal Listino prezzi della Regione Emilia-Romagna, attualmente vigenti e che, per le voci non ricomprese in detti listini sono state formulate analisi prezzi, in applicazione di quanto stabilito dal comma 5, dell'art. 8 del D.M. 49 del 2018;
 - la maggiore spesa per i lavori di netti € 975.732,13 , oltre all'IVA di legge, pari a lordi € 1.190.393,20 trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2024-2026 e al corrispondente Cap. 5187 del PEG 2024 - impegno 34/2024, Codice del Piano

dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2024, finanziata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, di cui al Decreto n. 1 del 03/01/2020 (intervento n. 18);

- tale aumento è inferiore al 50% del valore del contratto iniziale, come previsto al comma 7, del citato art. 106, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
 - l'appaltatore ha dichiarato di accettare la modifica al contratto proposta, rimanendo immutate le condizioni a base del contratto principale e in data 21/06/2024 ha firmato l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei lavori sopra descritti, senza iscrivere riserva alcuna;
 - l'intervento rientra nella previsione del Regolamento per l'attribuzione dell'incentivo per funzioni tecniche, di cui all'art. 113, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e che le relative attività rispondono a criteri di efficienza, efficacia e economicità della spesa, secondo le indicazioni di cui alla deliberazione n. 64/2022/PAR, della Sezione regionale di controllo della Corte dei conti della Lombardia, come da "scheda ripartizione incentivo iniziale revisionata a seguito di variante", allegata al presente atto quale parte integrante e sostanziale e l'attribuzione finale e la conseguente liquidazione verrà effettuata tenendo conto delle prestazioni effettivamente rese dal personale dipendente e in conformità con lo specifico regolamento di attuazione;
 - con l'impresa appaltatrice si procederà alla stipula del relativo atto integrativo al contratto principale, in modalità elettronica, mediante atto pubblico, ai sensi dell'art. 32, comma 14, del D.Lgs. 50/2016;
 - ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto dei lavori in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) è il n. 9440680796 e il Codice Unico di Progetto (CUP) è il n. C67H20000290001;
 - il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 è l'Ing. Giuseppe Tummino, Responsabile dell'U.O Gestione Manufatti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio della Provincia;
- di prendere atto che occorre sostenere gli oneri di pubblicità per la pubblicazione sulla GURI, ex art. 106, comma 5 del D.Lgs. 50/2016, stimata in € 1.000,00, (comprensivi dell'imposta di bollo di € 16,00 su ogni pubblicazione), da corrispondere all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.;
 - di imputare gli oneri di cui sopra pari a € 1.000,00, alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2024-2026 e al corrispondente Cap. 5187 del PEG 2024, impegno 930/2024, Codice del Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2024;
 - di dare, infine, atto che:
 - in ordine alla disciplina dell'art. 192, del D.Lgs. 267/2000, si richiama quanto in narrativa indicato;

- il CIG identificante la procedura per la pubblicità legale della variante è B25A91FC78.

Allegati:

- Computo Metrico estimativo di Variante
- Relazione tecnica di Variante
- Scheda ripartizione incentivo iniziale revisionata a seguito di variante.

Reggio Emilia, lì 09/07/2024

IL DIRIGENTE DEL
Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile
e Patrimonio
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, lì.....Qualifica e firma



SOGGETTO ATTUATORE:

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

come da Protocollo d'Intesa tra la Provincia di Reggio Emilia
e la Provincia di Mantova sottoscritto il 09/03/2020



MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SUL FIUME PO TRA GUASTALLA (RE) E DOSOLO (MN)

CUP: C67H20000290001

PERIZIA DI VARIANTE n°1

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

CAPOGRUPPO R.T.P.

its Engineering
Company

Corte delle Caneve, 11 - 31053 Pieve di Soligo (TV)
Tel. 0438 82082 email: info@its-engineering.com

MANDANTE:

MALERBA INGEGNERIA STRUTTURALE

Prof. Ing. PIER GIORGIO MALERBA
Viale Abruzzi, 17 - 20131 Milano (MI) - Tel. 02 29526561

D.LL.

Ing. ANDREA DE PIN

Progettista e DO

Ing. MICHELE TITTON



ELABORATO:

COMPUTI E STIME COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

DIRETTORE LAVORI:
Ing. ANDREA DE PIN

PROGETTISTA:
Ing. MICHELE TITTON

RESP. UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Ing. GIUSEPPE TUMMINO

IL DIRIGENTE:
Ing. VALERIO BUSSEI

CODICE PROGETTO			NOME FILE 2021_022 PZ CMS CM 01_A_Computo		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	STR.	FASE	CODICE ELAB			
2021022	-	PZ	CMS CM 01		A	-
A	PRIMA EMISSIONE		ADP	ADP	MTT	17.06.2024
REV.	DESCRIZIONE		REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA

Il presente disegno è di proprietà esclusiva e non può essere riprodotto né consegnato a terzi senza autorizzazione scritta, ex art. 99 Legge 22-4-1941 n.633

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
1 / 42 NP.03	LAVORI A MISURA							
	STABILIZZAZIONE FONDO ALVEO (SpCat 2) movimenti terra e inertti (Cat 1)							
	DETRAZIONE PER BURGHE SENZA RETE PLASTIFICATA E DIMENSIONE RIDOTTE							
	detrazione pari al 7% del prezzo offerto							
	Categoria di Opera OS21 - Opere strutturali speciali							
	Cat 1 - movimenti terra e inertti							
	misura di progetto	720,00			4,000	-2'880,00		
	SIDETRAGGONO mc					-2'880,00	7,04	-20'275,20
	Parziale movimenti terra e inertti (Cat 1) euro							-20'275,20
	A R I P O R T A R E							-20'275,20

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-20'275,20
2 / 33 B.009.120	RISANAMENTO CORTICALE (SpCat 5) malte e risanamenti (Cat 5) LAVAGGIO CHIMICO LAVAGGIO CHIMICO Delle superfici in calcestruzzo eseguita con detergente antialcalino non aggressivo. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti					-100,00	6,46	-646,00
	SI DETRAGGONO m²					-100,00		
3 / 35 B.009.208	BOCCIARDATURA MECCANICA O A MANO DI SUPERFICI CEMENTIZIE BOCCIARDATURA MECCANICA O A MANO DI SUPERFICI CEMENTIZIE Di superfici cementizie, travi, controventi per renderle atte a ricevere nuovi getti di calcestruzzo. Compresa e compensata nel prezzo l'asportazione di parti ammalorate, la pulizia dell'armatura metallica scoperta mediante sabbiatura, l'energica spazzolatura, la soffiatura ed il lavaggio con acqua a pressione di tutte le superfici scoperte. Compreso inoltre ogni altro onere e prestazione per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Per ogni metro quadrato. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti Vedi voce n° 33 [m² -100.00]					-100,00	21,66	-2'166,00
	SI DETRAGGONO m²					-100,00		
4 / 36 B.009.220.01.a	MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali							
	A R I P O R T A R E							-23'087,20

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-23'087,20
5 / 37 B.009.220.01.b	Cat 5 - malte e risanamenti Vedi voce n° 33 [m² -100.00]					-100,00	69,63	-6'963,00
	SI DETRAGGONO m²					-100,00		
	MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2- SOVRAPPREZZO PER							
	MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. -- SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti Vedi voce n° 33 [m² -100.00]					-100,00	34,01	-3'401,00
	SI DETRAGGONO mq x cm					-100,00		
6 / 38 B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO							
	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo l'asportazione e l'allontanamento dei materiali di risulta, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti							
					435,000	-435,00	9,41	-4'093,35
	SI DETRAGGONO m²					-435,00		
	A R I P O R T A R E							-37'544,55

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-37'544,55
7 / 34 B.009.125.a	Parziale malte e risanamenti (Cat 5) euro trattamenti protettivi e di finitura (Cat 9) PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO - FINITURA IN TINTA PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeni di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante); 3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acril- poliuretanico all'acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n° 305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. Disponibile in qualsiasi colore cartella RAL. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Permeabilità vapor d'acqua Sd < 3 m (UNI EN 7783); - Permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m-2 • h-0,5 (UNI EN 1062-3); - Permeabilità alla CO2 Sd > 600 m (UNI EN 1062-6); - Aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min > 80 micron garantendo la omogeneità cromatica. In caso di colori aventi bassa copertura quali alcuni gialli ecc, lo spessore complessivo del rivestimento non dovrà superare 120 micron DFT. - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione ≥ 0,8 MPa. - FINITURA IN TINTA Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 9 - trattamenti protettivi e di finitura							-17'269,35
	SI DETRAGGONO m²					-50,00		
						-50,00	25,76	-1'288,00
	A R I P O R T A R E							-38'832,55

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-38'832,55
	Parziale trattamenti protettivi e di finitura (Cat 9) euro							-1'288,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							-38'832,55

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-18'823,36
10 / 10 B01.007.040.c	PRECOMPRESSIONE ESTERNA (SpCat 3) demolizioni (Cat 2) CAROTAGGIO SU PARETI - diametro foro 150 ÷ 200 mm Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su cemento non armato: diametro foro 110 ÷ 150 mm Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni carotaggi su traversi per passaggio cavi da blocco di partenza travi tampone *(par.ug.=5*2*(4*2-2)) (par.ug.=1*2*(4*2-2))	60,00 12,00	0,25 0,25			15,00 3,00		
	SOMMANO m					18,00	281,01	5'058,18
11 / 24 PA.22	SOVRAPPREZZO AL CAROTAGGIO - diametro fino a 250mm su c.a. sovrapprezzo alla tariffa B01.007.040.c per esecuzione foro su calcestruzzo armato e diametro fino a 250mm. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni Vedi voce n° 10 [m 18.00]	15,00				270,00		
	SOMMANO %					270,00	285,01	769,53
12 / 25 B.009.555	FORMAZIONE DI PASSI D'UOMO PER ISPEZIONE ALL'INTERNO DELLE PILE FORMAZIONE DI PASSI D'UOMO PER ISPEZIONE ALL'INTERNO DELLE PILE Il prezzo comprende la demolizione mediante il taglio del calcestruzzo armato, il taglio e la risagomatura interessati dalla demolizione, il collegamento degli stessi con ferri di armatura integrativa, la rifinitura accurata dei bordi delle botole con malta cementizia espansiva preconfezionata ed ogni altro onere e prestazione per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte; solo esclusi i ponteggi di servizio. Le botole dovranno essere di dimensioni minime 0,60x0,60. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni campata a cassone, botole 100x100cm *(par.ug.=4,00*2)	8,00				-8,00		
	SI DETRAGGONO cad					-8,00	1'012,28	-8'098,24
13 / 28 A.003.025.2.a	IDRODEMOLIZIONE - IDRODEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICAL ... LL'INTRADOSSO IMPALCATI - - PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle							
	A R I P O R T A R E							-21'093,89

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							-21'093,89
14 / 29 A.003.025.2.b	stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture. Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni teste travi impalcato, idrodemolizione totale 10 cm travi tampone *(par.ug.=5*4*2) (par.ug.=1*4*2)	40,00	3,00	2,000		240,00	31,79	9'155,52
		8,00	3,00	2,000		48,00		
	SOMMANO m²					288,00		
	IDRODEMOLIZIONE - IDRODEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICAL ... - PER SPESSORE MEDIO SUPERIORE A 3 CM E PER OGNI CM IN PIÙ							
	Idrodemolizione su intradossi di impalcato di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture.							
15 / 8	Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni ulteriori 7cm, fino al totale di 10cm Vedi voce n° 28 [m² 288.00] applicato un fattore 1.5 per considerare zona disagiata	1,50			7,000	3'024,00	9,78	29'574,72
	SOMMANO mq x cm					3'024,00		
	Parziale demolizioni (Cat 2) euro							
	malte e risanamenti (Cat 5)							
	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO							
	A R I P O R T A R E							17'636,35

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							17'636,35
B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo l'asportazione e l'allontanamento dei materiali di risulta, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti testa di ancoraggio cavi - travi tampone per 6 impalcati (5+1) *(par.ug.=5*8) (par.ug.=1*8)	40,00 8,00	2,00 2,00	1,000 1,000		80,00 16,00		
	SOMMANO m²					96,00	9,41	903,36
16 / 9 B.009.220.3	Fornitura e posa in opera di malta ad espansione contrast ... sati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. Fornitura e posa in opera di malta ad espansione contrastata con maturazione in aria, contenente fibre in acciaio per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua mediante colaggio, nella sede opportunamente predisposta, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm per strato, senza l'ausilio di armature di contrasto. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 60 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 50 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 9 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 7 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 26 GPa ÷ 30 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,3$ kg • m-2 • h-0,5; - Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1 giorno (UNI 8147) $\geq 0,04\%$. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti teste travi impalcato, idrodemolizione totale 10 cm travi tampone *(par.ug.=5*8) (par.ug.=1*8)	40,00 8,00	15,00 15,00	10,000 10,000	1,000 1,000	6'000,00 1'200,00		
	SOMMANO dm³					7'200,00	2,32	16'704,00
	A R I P O R T A R E							35'243,71

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							35'243,71
17 / 11 B.009.020.2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia monocomponente penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti passivazione ferri di testa alle travi, a seguire idrodemolizione (5+1 impalcati) *(par.ug.=(5+1)*4*2) passivazione superficie del foro eseguito con carotatrice su traverso *(par.ug.=(5+1)*2*(4*2-2))*(lung.=2*3,14*0,20)	48,00 72,00	1,50 1,26	1,000 1,000		72,00 90,72		
	SOMMANO m²					162,72	3,10	504,43
18 / 12 B.009.220.01.a	MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) ≤ 0,5 kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti rasatura carotaggi *(par.ug.=5*2*(4*2-2))*(lung.=0,2*3,14) (par.ug.=1*2*(4*2-2))*(lung.=0,2*3,14)	60,00 12,00	0,63 0,63	0,250 0,250		9,45 1,89		
	SOMMANO m²					11,34	69,63	789,60
19 / 13 B.009.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbiatriche con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatriche con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente							
	A R I P O R T A R E							36'537,74

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							36'537,74
20 / 14 B.007.015.a	poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo l'asportazione e l'allontanamento dei materiali di risulta, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti per riempimenti blocco deviatore travi tampone *(par.ug.=5*4*2) (par.ug.=1*4*2)	40,00 8,00	1,00 1,00	1,500 1,500		60,00 12,00	9,41	677,52
	SOMMANO m²					72,00		
	MALTA REOPLASTICA E/O EPOSSIDICA - MALTA REOLASTICA MALTA REOPLASTICA E/O EPOSSIDICA Avente le caratteristiche tecniche prescritte dal Capitolato Speciale d'Appalto per l'allettamento e/o l'ancoraggio di apparecchi di appoggio e/o piastre di spessorazione per giunti o appoggi. Compresa la fornitura e la posa in opera. - MALTA REOLASTICA Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti riempimenti blocco deviatore travi tampone *(par.ug.=5*4*2)*(lung.=8,5*2) (par.ug.=1*4*2)*(lung.=8,5*2)	40,00 8,00	17,00 17,00	2,000 2,000	2,000 2,000	2'720,00 544,00	4,16	13'578,24
	SOMMANO dm³					3'264,00		
21 / 15 B.009.220.01.a	MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 MALTE PREMISCELATE TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) ≤ 0,5 kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte. - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2 Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti rasatura per montaggio deviatori (5+1 campate, 4 travi, due deviatori per trave) *(par.ug.=5*4*2)	40,00	1,00	1,000		40,00		
	A R I P O R T A R E					40,00		50'793,50

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					40,00		50'793,50
22 / 22 A03.010.005.g	(par.ug.=1*4*2)	8,00	1,00	1,000		8,00	69,63	3'342,24
	SOMMANO m²					48,00		
	CASSEFORME RETTE O CENTINATE Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti per riempimenti blocco deviatore travi tampone *(par.ug.=5*4*2)*(lung.=2*2*0,3) (par.ug.=1*4*2)*(lung.=2*2*0,3)	40,00 8,00	1,20 1,20	0,500 0,500		24,00 4,80	38,79	1'117,15
	SOMMANO mq					28,80		
23 / 26 PA.13	SIGILLATURA FESSURE TRA CLS E CARPENTERIE - mediante sigillante ad alto modulo Sigillatura delle fessure tra carpenteria metallica e superfici in cls al fine di impedire il percolamento delle acque nella superficie tra i predetti materiali. La sigillatura dovrà avvenire mediante applicazione di sigillante ed adesivo ibrido ad alto modulo elastico, verniciabile, anche per fondi umidi, per movimenti fino al 20%. Movimento di lavoro: 20% Modulo elastico al 100% di allungamento: 0,66 N/mm². Durezza Shore A: 43. Lavorabilità: 35' (+23°C - 50% U.R.). colore grigio. Compresa nel prezzo eventuale preparazione della superficie di posa. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 5 - malte e risanamenti carpenterie di partenza travi tampone *(par.ug.=5*4*2)*(lung.=2*(0,9+0,9+0,9)) (par.ug.=1*4*2)*(lung.=2*(0,9+0,9+0,9))	40,00 8,00	5,40 5,40			216,00 43,20	15,19	3'937,25
	SOMMANO m					259,20		
	Parziale malte e risanamenti (Cat 5) euro							41'553,79
24 / 3 A23.001.015.f	acciaio da carpenterie (Cat 6) Carpenteria in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3 Carpenteria in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio compresi eventuali connettori, piastre di attacco, fazzoletti di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature: in acciaio S355 JR - classe di							
	A R I P O R T A R E							59'190,14

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							59'190,14
25 / 4 B.011.016.a	esecuzione EXC3 Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 6 - acciaio da carpenterie TESTATA DI ANCORAGGIO CAVI - IMPALCATO TAMPONE, 8 blocchi per impalcato, 6 impalcati carpenteria di testata *(par.ug.=8*6) deviatori *(par.ug.=8*6)	48,00 48,00			950,000 750,000	45'600,00 36'000,00		
	Parziale kg					81'600,00		
	TESTATA DI ANCORAGGIO CAVI - IMPALCATO SU PILA, 8 blocchi per impalcato,					0,00		
	Parziale kg					0,00		
	BLOCCO DI DEVIAZIONE - IMPALCATO TAMPONE, 8 blocchi per impalcato,					0,00		
	Parziale kg					0,00		
	BLOCCO DI DEVIAZIONE - IMPALCATO SU PILA, 8 blocchi per impalcato,					0,00		
	Parziale kg					0,00		
	RINFORZO A TAGLIO TRAVI SU PILA					0,00		
	Parziale kg					0,00		
	RINFORZI BOTOLE TRAVE CASSONE profili a L150x16 per botole *(par.ug.=4*2)*(lung.=2*4) tracce per blocchi di deviazione *(par.ug.=2*2) lamiera stirata 20kg/mq *(par.ug.=4*2)	8,00 4,00 8,00	8,00 2,00 1,00		40,000 40,000 20,000	-2'560,00 -320,00 -160,00		
	Parziale kg					-3'040,00		
	Sommano positivi kg					81'600,00		
	Sommano negativi kg					-3'040,00		
	SOMMANO kg					78'560,00	4,04	317'382,40
	NUOVA BULLONERIA - - DI CLASSE 8.8 UNI-EN 14399 E FINO AL DIAMETRO DI 30 MM, COMPLETA DI ROSETTE Sulle strutture di nuova bulloneria fino ad un diametro massimo di 30 mm. Lavoro da eseguirsi in opera mediante la formazione dei fori nelle strutture esistenti, con trapani magnetici elettrici con punte elicoidali o con carotatrici in modo da ottenere un foro perfettamente circolare nel rispetto delle tolleranze della normativa							
	A R I P O R T A R E							376'572,54

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							376'572,54
26 / 5 B.013.030.c	vigente. Compresa fornitura e posa in opera, esclusi i ponteggi da computarsi a parte, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. Compresa la fornitura e posa di bulloni di classe 8.8 e relative rosette, il loro serraggio con chiave dinamometrica. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 6 - acciaio da carpenterie TESTATA DI ANCORAGGIO CAVI - IMPALCATO TAMPONE. 8 blocchi per impalcato, su 6 impalcati *(par.ug.=6*4*2*(2*8)) ancoraggi laterali (8 per lato carpenteria di testa) *(par.ug.=6*4*2*2*8)	768,00 768,00				768,00 768,00		
	Parziale cad					1'536,00		
	TESTATA DI ANCORAGGIO CAVI - IMPALCATO SU PILA. 8 blocchi per impalcato,							
	Parziale cad	48,00				0,00 48,00		
	(par.ug.=6*4*2) BLOCCO DI DEVIAZIONE - IMPALCATO TAMPONE. 8 blocchi per impalcato,							
	Parziale cad					48,00		
	BLOCCO DI DEVIAZIONE - IMPALCATO SU PILA. 8 blocchi per impalcato,							
	Parziale cad					0,00		
	RINFORZO A TAGLIO TRAVI SU PILA							
	Parziale cad					0,00		
	RINFORZI BOTOLE TRAVE CASSONE							
	SOMMANO cad					1'584,00	32,06	50'783,04
	SISTEMA DI ANCORAGGIO PER BARRE B450C E ANCORANTE - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 24 E Ø 28 MM SISTEMA DI ANCORAGGIO PER BARRE B450C E ANCORANTE Composto da resina chimica e barra ad aderenza migliorata di varia tipologia per la connessione strutturale su calcestruzzo giunto a completa maturazione, integro o fessurato, asciutto, umido o saturo d'acqua, tramite ferri di ripresa post-installati. Il sistema deve essere dotato di relativo certificato ETA (European Technical Assessment) secondo ETAG001 oppure EAD 330499-00-0601, DoP e marcato CE secondo la Valutazione Tecnica Europea per applicazioni strutturale in ambito sismico. Nel prezzo è compresa: - la realizzazione del foro con perforatore a rotopercussore e/o carotaggio con irruvidimento secondo quanto previsto nella relativa ETA, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica e comunque secondo quanto riportato nell'ETA; - la resina bicomponente in cartuccia priva di stirene. che deve possedere le caratteristiche di aderenza per tutti i diametri certificati nell'ETA e comunque non inferiori, per un cls C20/25 con temperatura del							
	A R I P O R T A R E							427'355,58

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							427'355,58
27 / 6 PA.15	materiale base intorno 24-40 °C ,a: • in calcestruzzo non fessurato (rk, ucr) ≥ 11 MPa; • in calcestruzzo fessurato (rk, cr) ≥ 8 MPa. La miscelazione della resina deve avvenire automaticamente all'interno del beccuccio miscelatore di erogazione della resina durante la sua estrusione. Non sono consentiti altri sistemi di miscelazione. Compresa la fornitura e posa in opera a regola d'arte secondo quanto riportato nel CSA, ad esclusione della barra B450C da pagarsi a parte con la relativa voce di elenco. Per ogni cm di profondità di inghisaggio. E diametro del foro maggiore di circa 6 ÷ 8 mm del diametro della barra e comunque secondo ETA. - DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 24 E Ø 28 MM Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 6 - acciaio da carpenterie ancoraggi laterali (8 per lato carpenteria di testa), profondità 20cm *(par.ug.=6*4*2*2*8)	768,00			20,000	15'360,00	0,31	4'761,60
	SOMMANO cm					15'360,00		
	SOVRAPPREZZO BULLONI - classe 10.9 sovrapprezzo alla tariffa B.011.016.a per classe 10.9 Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 6 - acciaio da carpenterie Vedi voce n° 4 [cad 1 584.00]	5,00				7'920,00	32,06	2'539,15
	SOMMANO %					7'920,00		
28 / 7 C04.115.005	Zincatura a caldo di carpenterie metalliche, di impianti ... trasporti da e per i luoghi di esercizio delle carpenterie Zincatura a caldo di carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento, nuove o comunque esenti da residui di vecchie verniciature, già eliminate a mezzo di sabbiatura commerciale (questa esclusa), escluso ogni onere per smontaggi, rimontaggi e trasporti da e per i luoghi di esercizio delle carpenterie Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 6 - acciaio da carpenterie ZINCATURA CARPENTERIE ANCORAGGIO CAVI Vedi voce n° 3 [kg 78 560.00]					78'560,00	0,66	51'849,60
	SOMMANO kg					78'560,00		
29 / 27 PA.14	SOVRAPPREZZO POSA CARPENTERIA ACCIAIO - per condizioni disagiati SOVRAPPREZZO POSA CARPENTERIA ACCIAIO - per condizioni disagiati Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 6 - acciaio da carpenterie Vedi voce n° 7 [kg 78 560.00]					78'560,00	1,88	147'692,80
	SOMMANO					78'560,00		
	A R I P O R T A R E							634'198,73

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							634'198,73
30 / 1 PA.11	Parziale acciaio da carpenterie (Cat 6) euro							575'008,59
	sistema di precompressione (Cat 7) CAVI DI PRECOMPRESSIONE ESTERNA Fornitura e posa di cavi costituiti da n.9 trefoli in acciaio armonico a 7 fili viplato e ingrassato. Compresa guaina in tubi lisci in PEAD diametro esterno 110 mm, che verranno fornite in verghe da 12m di lunghezza ciascuna. Questi tubi verranno termosaldati in cantiere con apposita attrezzatura. Sono inclusi nella fornitura i seguenti ancoraggi: - ancoraggi a 9 trefoli (piattello e morsetti); - cappucci lunghi in lamierino lato attivo; - cappucci corti in plastica lato passivo. Gli ancoraggi multitrefolo sono composti da: - disco di ancoraggio (piattello); - morsetti di bloccaggio (cunei). Compresa la fornitura e iniezione di cera/grasso/gel anticorrosivo a protezione delle testate (da iniettare nei cappucci) e la schiuma poliuretanica di chiusura del tubo forma. Compresa la prima tesatura per tenere in tensioni i cavi in vista del tesatura finale secondo tiro di progetto. Esclusa le sole carpenterie metalliche di appoggio/partenza degli ancoraggi e di deviazione dei cavi, e il tiro finale secondo indicazioni di progetto. Trefolo in acciaio armonico a 7 fili viplato e in-grassato, con le seguenti caratteristiche: • diametro nominale T15S (15.7 mm); • area nominale 150 mm ² ; • tensione di rottura (f _{ptk}) 1'860MPa • tensione all'1% di allungamento (f _{p(1)k}) 1'670MPa; • massa lineica del trefolo nudo 1.180 kg/m. • massa lineica del trefolo viplato e ingrassato 1.33 kg/m. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 7 - sistema di precompressione 6° impalcato tampona							
	SOMMANO m		350,00			350,00		
						350,00	93,38	32'683,00
31 / 2 PA.12	TESATURA CAVI ESTERNI Tesatura dei cavi mediante martinetti mono trefolo, da eseguire in orario notturno (compensato a parte), secondo tiro previsto da progetto e sequenza fasi tali da mantenere equilibrate le sovratensioni sull'intero impalcato. La tesatura dovrà avvenire in							
	A R I P O R T A R E							666'881,73

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							666'881,73
32 / 23 A02.055.045	orario notturno in assenza di traffico. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 7 - sistema di precompressione 6° impalcato tampone *(par.ug.=2,00*4)	8,00				8,00	580,74	4'645,92
	SOMMANO cadauno					8,00		
	Parziale sistema di precompressione (Cat 7) euro							37'328,92
	strumentazione - monitoraggio (Cat 8)						797,38	
	CELLA DI CARICO Cella di carico toroidale in acciaio inox per la misurazione dello stato tensionale dei tiranti di ancoraggio. La cella dovrà avere una capacità minima di 100 t con sovraccarico pari a 150% FS, resistenza di ingresso e uscita pari a 1400 Ohm, sensibilità nominale di 2,0 mV/V/FS con precisione dello 0,5%, grado di protezione IP 68, compensazione termica 0-50 °C e temperatura di funzionamento compresa tra -20/+50 °C. Le dimensioni del diametro del foro interno sono 165 mm e diametro esterno 250 mm. Sono compresi la fornitura e la posa in opera dei cavi di cablaggio, del connettore terminale stagno e del rapporto di calibrazione Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 8 - strumentazione - monitoraggio					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00		1'594,76
33 / 39 PA.32	Parziale strumentazione - monitoraggio (Cat 8) euro							1'594,76
	noli (Cat 11)							
	NOLO PONTONE - della portata di 200-300 t Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: per lavori fluviali misura per ore effettive di lavoro, minimo 8/giorno Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli per montaggio carpenterie nelle campate in alveo 4 campate, 32 pezzi per campata, si considerano circa 2 montaggi al giorno *(par.ug.=3*(28/7*5)*8)	480,00				480,00		
	A R I P O R T A R E					480,00		673'122,41

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					480,00		673'122,41
34 / 40 L.001.061	SOMMANO h	10,00				480,00	72,90	34'992,00
	NOLEGGIO DI PIATTAFORMA AEREA PER ALTEZZE FINO A M 40 E S ... ncio di pareti instabili, restauri di cementi armati, etc. NOLEGGIO DI PIATTAFORMA AEREA PER ALTEZZE FINO A M 40 E SBRACCIO SINO A M 20 Montata su autocarro idoneo dotata di sistemi di sicurezza, certificati di collaudo di tutti gli Enti preposti per lo svolgimento di ispezioni quali impalcati, pile, parreti rocciose, etc. l'esecuzione di lavori quali manutenzione, di sgancio di pareti instabili, restauri di cementi armati, etc. Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli Vedi voce n° 39 [h 480.00]					480,00		
	SOMMANO h					480,00	71,05	34'104,00
	NOLO DI ATTREZZATURA MOBILE AUTOCARRATA TIPO BY-BRIDGE E/O SIMILARE Per l'accesso all'intradosso di strutture di ponti e/o viadotti, atte ad effettuare ispezioni alle strutture portanti per eseguire lavori manutentori sugli impalcati delle opere d'arte, compreso e compensato nel prezzo l'autista, il manovratore, il consumo di carburante e di tutto quanto occorre per il funzionamento dell'attrezzatura Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli per assistenze aggiuntive da sopra impalcato *(par.ug.=5+5)					10,00		
35 / 41 L.001.073	SOMMANO gg					10,00	1'235,10	12'351,00
	Parziale noli (Cat 11) euro							81'447,00
36 / 16 NP.C04.007.005.a	pista di cantiere (Cat 13) Scavi a sezione obbligata - per scavi fino a 1,5m Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina, compresi asportazione o demolizione di eventuali massi trovanti, aggotamenti, eventuale rinterro dei manufatti, sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 13 - pista di cantiere pista al piede dell'argine		330,00	4,500	0,300	445,50		
	A R I P O R T A R E					445,50		754'569,41

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					445,50		754'569,41
37 / 17 NP.C04.013.010.b	tratto tra pila 2 e 6		250,00	4,500	0,300	337,50		
	attorno alle pile *(par.ug.=4*2)	8,00	4,50	4,500	0,300	48,60		
	attorno alle pile *(par.ug.=4*2)	8,00	4,50	4,500	0,300	48,60		
	SOMMANO mc					880,20	3,00	2'640,60
	Rilevati - ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature							
38 / 18 NP.C01.019.005.b	Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature							
	Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali							
	Cat 13 - pista di cantiere					880,20		
	Vedi voce n° 16 [mc 880.20]							
	SOMMANO mc					880,20	2,53	2'226,91
39 / 19 NP.C01.019.040.d	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale ... biosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)							
	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5 (terre limo argillose, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 > 35%), A2-6, A2-7 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 35%)							
	Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali							
	Cat 13 - pista di cantiere							
	pista al piede dell'argine		330,00	4,500		1'485,00		
	tratto tra pila 2 e 6		250,00	4,500		1'125,00		
	attorno alle pile *(par.ug.=4*2)	8,00	4,50	4,500		162,00		
	SOMMANO mq					2'772,00	0,92	2'550,24
	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano d ... m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 200 µ							
	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in prolipropilene stabilizzato ai raggi UV, costituito da bandelle di larghezza costante regolarmente intrecciate fra loro con portata idraulica minima di 14 l/mq/sec, testate, con norme UNI: peso minimo 200 g/mq, resistenza a trazione 45 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 200 µ							
	Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali							
	Cat 13 - pista di cantiere							
	pista al piede dell'argine		330,00	4,000		1'320,00		
	A R I P O R T A R E					1'320,00		761'987,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					1'320,00		761'987,16	
40 / 20 NP.C01.016.020.b	tratto tra pila 2 e 6 attorno alle pile *(par.ug.=4*2)	8,00	250,00 4,50	4,000 4,000		1'000,00 144,00	3,05	7'515,20	
	SOMMANO mq					2'464,00			
	Rilevati stradali - pietrisco di pezzatura 40-70 mm Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 13 - pista di cantiere pista al piede dell'argine tratto tra pila 2 e 6 attorno alle pile *(par.ug.=4*2)	8,00	330,00 250,00 4,50	4,000 4,000 4,000	0,400 0,400 0,400	528,00 400,00 57,60	38,33	37'778,05	
	SOMMANO mc					985,60			
	41 / 21 NP.C02.016.020.e	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare ... vo, rinterro, rinfianco e massetto in cls: diametro 800 mm Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare rispondente alla norma UNI EN 1916, armato con gabbia rigida in acciaio B450C con classe di resistenza a rottura 90 kN, costituiti da elementi prefabbricati di lunghezza 2 m con o senza base di appoggio piana, con innesto a bicchiere; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea ristretta per profondità di interrimento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls: diametro 800 mm Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 13 - pista di cantiere		6,00			6,00	233,09	1'398,54
		SOMMANO m					6,00		
		Parziale pista di cantiere (Cat 13) euro							54'109,54
	A R I P O R T A R E							808'678,95	

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							808'678,95
42 / 43 PA.21	RIMOZIONE RINFORZI SELLE GERBER (SpCat 4) demolizioni (Cat 2) SMONTAGGIO CARPENTERIE DI RINFORZO ESISTENTI SMONTAGGIO CARPENTERIE DI RINFORZO ESISTENTI Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni rimozione rinforzo selle esistenti, installate nel primo lotto d'intervento *(par.ug.=3*8)	24,00				-24,00	810,20	-19'444,80
	SI DETRAGGONO cadauno					-24,00		
43 / 44 E.008.005.17.04.05	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI R ... (INCLUSE LE LORO LEGHE) COD CER 17 04 05 - FERRO E ACCIAIO CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento. Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 04 - METALLI (INCLUSE LE LORO LEGHE) COD CER 17 04 05 - FERRO E ACCIAIO Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 2 - demolizioni peso di ciascun elemento di rinforzo 3,7 t/cad Vedi voce n° 43 [cadauno -24.00]	3,70				-88,80	44,63	-3'963,14
	SI DETRAGGONO t					-88,80		
	Parziale demolizioni (Cat 2) euro							-23'407,94
44 / 45 PA.32	noli (Cat 11) NOLO PONTONE - della portata di 200-300 t Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: per lavori fluviali misura per ore effettive di lavoro, minimo 8/giorno Categoria di Opera OS11 - Apparecchiature strutturali speciali Cat 11 - noli rimozione di 4 elementi di rinforzo giorno *(par.ug.=32/4*8)	64,00				-64,00		
	A R I P O R T A R E					-64,00		785'271,01

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Num.Org. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	incid. %
		TOTALE	
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>		
001	movimenti terra e inert	-20'275,20	-2,078
002	demolizioni	13'051,77	1,338
003	calcestruzzi	0,00	0,000
004	acciaio in barre	0,00	0,000
005	malte e risanamenti	24'284,44	2,489
006	acciaio da carpenterie	575'008,59	58,931
007	sistema di precompressione	37'328,92	3,826
008	strumentazione - monitoraggio	1'594,76	0,163
009	trattamenti protettivi e di finitura	-1'288,00	-0,132
010	assistenze subacquee	0,00	0,000
011	noli	72'234,20	7,403
012	pulizia pile	20'009,19	2,051
013	pista di cantiere	54'109,54	5,546
014	costi sicurezza	199'673,92	20,464
	Totale CATEGORIE euro	975'732,13	100,000
	A RIPORTARE		

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

copia informatica per consultazione

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	R I P O R T O		
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
M	LAVORI A MISURA euro	-38'832,55	-3,980-(100,000)
M:002	STABILIZZAZIONE FONDO ALVEO euro	-20'275,20	-2,078-(52,212)
M:002.001	movimenti terra e inerti euro	-20'275,20	-2,078-(52,212)
M:002.001.002	perizia euro	-20'275,20	-2,078-(52,212)
M:005	RISANAMENTO CORTICALE euro	-18'557,35	-1,902-(47,788)
M:005.005	malte e risanamenti euro	-17'269,35	-1,770-(44,471)
M:005.005.001	appalto euro	-17'269,35	-1,770-(44,471)
M:005.009	trattamenti protettivi e di finitura euro	-1'288,00	-0,132-(3,317)
M:005.009.001	appalto euro	-1'288,00	-0,132-(3,317)
C	LAVORI A CORPO euro	1'014'564,68	103,980-(100,000)
C:001	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO euro	20'009,19	2,051-(1,972)
C:001.012	pulizia pile euro	20'009,19	2,051-(1,972)
C:001.012.002	perizia euro	20'009,19	2,051-(1,972)
C:003	PRECOMPRESSIONE ESTERNA euro	827'502,31	84,808-(81,562)
C:003.002	demolizioni euro	36'459,71	3,737-(3,594)
C:003.002.002	perizia euro	36'459,71	3,737-(3,594)
C:003.005	malte e risanamenti euro	41'553,79	4,259-(4,096)
C:003.005.002	perizia euro	41'553,79	4,259-(4,096)
C:003.006	acciaio da carpenterie euro	575'008,59	58,931-(56,675)
	A R I P O R T A R E		

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

copia informatica per consultazione

[illegible]

COMMITTENTE: PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

copia informatica per consultazione



SOGGETTO ATTUATORE:

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

come da Protocollo d'Intesa tra la Provincia di Reggio Emilia
e la Provincia di Mantova sottoscritto il 09/03/2020

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SUL FIUME PO TRA GUASTALLA (RE) E DOSOLO (MN)

CUP: C67H20000290001

PERIZIA DI VARIANTE n°1

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

CAPOGRUPPO R.T.P.

its Engineering Company
Corte delle Caneve, 11 - 31053 Pieve di Soligo (TV)
Tel. 0438 82082 email: info@its-engineering.com

MANDANTE:

MALERBA INGEGNERIA STRUTTURALE

Prof. Ing. PIER GIORGIO MALERBA
Viale Abruzzi, 17 - 20131 Milano (MI) - Tel. 02 29526561

D.LL.

Ing. ANDREA DE PIN

Progettista e DO

Ing. MICHELE TITTON



ELABORATO:

PARTE GENERALE RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA GENERALE

DIRETTORE LAVORI:

Ing. ANDREA DE PIN

PROGETTISTA:

Ing. MICHELE TITTON

RESP. UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Ing. GIUSEPPE TUMMINO

IL DIRIGENTE:

Ing. VALERIO BUSSEI

CODICE PROGETTO			NOME FILE 2021_022 PZ GEN RE 01_A_Rel. tecnico		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	STR.	FASE	CODICE ELAB			
2021022	-	PZ	GEN RE 01		A	-
A	PRIMA EMISSIONE		ADP	ADP	MTT	17.06.2024
REV.	DESCRIZIONE		REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DATA

Il presente disegno è di proprietà esclusiva e non può essere riprodotto né consegnato a terzi senza autorizzazione scritta, ex art. 99 Legge 22-4-1941 n.633

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

PROVINCIA DI MANTOVA

Lavori di: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SUL FIUME PO TRA
DOSOLO (MN) E GUASTALLA (RE) (CIG: 9440680796 - CUP: C67H20000290001)

Appaltatore: RTI composto dall'operatore economico M.G.A. Srl Manutenzioni Generali Autostrade
(Mandatario), con sede legale in Piazza IV Novembre, 7 - 20124 Milano - C.F.:
01347360669 - P.I. 00295360457 e da Grenti Spa (Mandante), con sede legale in Via
Marconi, 6 - 43046 Solignano (PR) - C.F./P.I. 01514520343.

Contratto di appalto: 25 maggio 2024, rep. n. 15693 - per un importo lavori di € 3.656.109,13, comprensivi di
€ 178.631,88 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso (corrispondente ad un
ribasso d'asta del 10,23%).

RELAZIONE PERIZIA DI VARIANTE

art. 8 comma 2 D.M. 49/2018

1 PREMESSA

PREMESSO

• che, con Determinazione Dirigenziale n. 644 del 21/07/2022, a seguito di due gare dichiarate deserte, la Provincia di Reggio Emilia, che nel prosieguo di questo atto sarà chiamata "Provincia", ha riapprovato l'aggiornamento del progetto esecutivo dell'intervento di manutenzione straordinaria del ponte sul fiume Po tra Dosolo (MN) e Guastalla (RE) - CUP: C67H20000290001, riducendo l'intervento alle opere di primaria urgenza, per compensare i maggiori costi derivanti dall'aggiornamento prezzi, per un valore netto a base d'asta di Euro 4.052.395,11 (IVA esclusa) di cui Euro 3.873.763,23 per lavori (comprensivi di Euro 1.436.817,21 per costo della manodopera) ed Euro 178.631,88 per oneri della sicurezza, questi ultimi non soggetti a ribasso. Di cui il seguente quadro economico:

Quadro Economico - PROGETTO ESECUTIVO			
A) SOMME A BASE D'APPALTO			
Lavori a misura (soggetti a ribasso)		€ 3 873 763,23	
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 178 631,88	
TOTALE LAVORI			€ 4 052 395,11
B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE			
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari all'80%	lordo	€ 64 838,32	
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari al 20%	lordo	€ 16 209,58	
Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, comprensivo delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 42 045,51	
Progettazione Definitiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 113 929,79	
Progettazione Esecutiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 67 137,19	
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 1 356,31	
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione esecutiva	netto Cassa e IVA	€ 13 563,07	
Relazione geologica per progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica	netto Cassa e IVA	€ 3 385,04	
Relazione geologica per progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 5 551,12	
Spese tecniche per Direzione dei Lavori	netto Cassa e IVA	€ 92 019,26	
Spese tecniche per Coordinamento delle sicurezza in fase di esecuzione	netto Cassa e IVA	€ 33 907,68	
Spese tecniche per Collaudo Statico	netto Cassa e IVA	€ 32 000,00	
Validazione progetto	netto Cassa e IVA	€ 14 620,00	
Spese per commissione di gara e pubblicità	netto IVA	€ 10 000,00	
Spese per indagini	netto IVA	€ 40 432,51	
Spese per analisi di laboratorio e prove necessarie per il rilascio del collaudo statico	netto IVA	€ 40 000,00	
Sistema di monitoraggio strutturale e idraulico	netto IVA	€ 130 000,00	
Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	lordo IVA	€ 673 821,81	
IVA su lavori	22%	€ 891 526,92	
Contributo previdenziale	4%	€ 16 780,60	
IVA su altre voci	22%	€ 144 480,18	
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			€ 2 447 604,89
TOTALE IMPORTO PROGETTO (A+B)			€ 6 500 000,00

- che, per la scelta del contraente, è stato stabilito di procedere all'affidamento dei lavori mediante procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D. Lgs. n. 50/2016, di seguito Codice, e aggiudicazione con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95 del Codice;
- che nella procedura aperta esperita nelle date del 17 novembre 2022 e 10 gennaio 2023 (tre sedute), la proposta di aggiudicazione è stata formulata a favore del costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese sopra indicato, quale unico concorrente che ha riportato il punteggio complessivo pari a 100 su 100, ed ha offerto un ribasso sul valore a base d'asta per l'esecuzione dei lavori pari al 10,23%, per un importo complessivo netto di € 3.656.109,13. Di cui il seguente quadro economico:

A) SOMME A BASE D'APPALTO			
Lavori a misura (soggetti a ribasso)		€ 3 477 477,25	
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 178 631,88	
TOTALE LAVORI			€ 3 656 109,13
B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE			
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari all'80%	lordo	€ 64 838,32	
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari al 20%	lordo	€ 16 209,58	
Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, comprensivo delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 42 045,51	
Progettazione Definitiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 113 929,79	
Progettazione Esecutiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	netto Cassa e IVA	€ 67 137,19	
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 1 356,31	
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione esecutiva	netto Cassa e IVA	€ 13 563,07	
Relazione geologica per progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica	netto Cassa e IVA	€ 3 385,04	
Relazione geologica per progettazione definitiva	netto Cassa e IVA	€ 5 551,12	
Spese tecniche per Direzione dei Lavori	netto Cassa e IVA	€ 92 019,26	
Spese tecniche per Coordinamento delle sicurezza in fase di esecuzione	netto Cassa e IVA	€ 33 907,68	
Spese tecniche per Collaudo Statico	netto Cassa e IVA	€ 32 000,00	
Validazione progetto	netto Cassa e IVA	€ 14 620,00	
Spese per commissione di gara e pubblicità	netto IVA	€ 10 000,00	
Spese per indagini	netto IVA	€ 40 432,51	
Spese per analisi di laboratorio e prove necessarie per il rilascio del collaudo statico	netto IVA	€ 40 000,00	
Sistema di monitoraggio strutturale e idraulico	netto IVA	€ 130 000,00	
Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	lordo IVA	€ 1 157 290,71	
IVA su lavori	22%	€ 804 344,01	
Contributo previdenziale	4%	€ 16 780,60	
IVA su altre voci	22%	€ 144 480,18	
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE			€ 2 843 890,87
TOTALE IMPORTO PROGETTO (A+B)			€ 6 500 000,00

- che, con Determinazione Dirigenziale n. 38 del 26 gennaio 2023, i lavori in argomento sono stati aggiudicati in via definitiva, non efficace, al predetto operatore economico, per il citato importo di Euro 3.656.109,13, di cui Euro 3.477.477,25 per l'esecuzione dei lavori ed Euro 178.631,88 per oneri della sicurezza, disponendo la sospensione temporanea delle verifiche conseguenti l'aggiudicazione in attesa di conferma, da parte del MIMS, dei finanziamenti di cui al DM 27/2018 e 1/2020, conferma riscontrata all'art. 1,

comma 11-sexiesdecies della legge febbraio 2023, n. 14 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 dicembre 2022, n. 198, recante disposizioni urgenti in materia di termini legislativi. Pertanto, le motivazioni che hanno portato alla sospensione temporanea delle verifiche sono state successivamente revocate con Determinazione Dirigenziale n. 184 del 10 marzo 2023;

- che, in data 15.05.2023 con specifico verbale sono stati consegnati i lavori in appalto;
- che in data 25 maggio 2023 è stato sottoscritto il contratto d'appalto

CONSIDERATO:

- che in data 19.05.2024, con ordine di servizio n.01 è stata ordinata la pulizia della pila 9 dai materiali in sospensione portati dalal corrente, allegando analisi prezzi dei nuovi prezzi NP.01 e NP.02
- che in dicembre 2023 è stato concordato e conseguentemente avviata l'esecuzione di una pista di cantiere per accedere alla parte di ponte in golena sinistra, e che tale pista è in corso di ultimazione;
- che nel corso delle lavorazioni, causa il rilevamento di un ulteriore cavo di precompressione esistente nelle travi a mensola post tese, la stazione appaltante e il direttore dei lavori, nell'esclusivo interesse dell'Amm.ne committente, ha ritenuto di redigere una variazione al contratto nel rispetto dell'art. 106 D.Lgs. n.50/2016 e s.m.i);

Tutto ciò premesso e considerato si è proceduto alla redazione della presente Perizia di variante 01.

2 VARIANTI

Nell'interesse dell'amministrazione, al fine di migliorare l'opera e la sua funzionalità, senza peraltro apportare modifiche sostanziali alle opere di progetto, rientrano nella presente perizia le seguenti lavorazioni in aumento, riguardanti:

- opere complementari rese necessarie nel corso delle lavorazioni, quali ad esempio la pulizia della pila 9 e la realizzazione di una pista di cantiere golenale
- rivalutazione del sistema di precompressione a cavi esterni causa il rinvenimento di un ulteriore cavo di precompressione all'interno delle travi a mensola, e quindi possibilità di recuperare materiale e risorse per estendere la precompressione a parte delle travi tampone, non comprese nell'attuale appalto.

Il sottoscritto Direttore dei Lavori ha redatto la presente Perizia ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016, ed in particolare in conformità alle seguenti motivazioni previste dal suddetto articolo di legge:

- **comma 1, lettera b**

- *" per lavori, servizi o forniture, supplementari da parte del contraente originale che si sono resi necessari e non erano inclusi nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente produca entrambi i seguenti effetti, fatto salvo quanto previsto dal comma 7 per gli appalti nei settori ordinari: 1) risultati impraticabile per motivi economici o tecnici quali il rispetto dei requisiti di intercambiabilità o interoperabilità tra apparecchiature, servizi o impianti esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale; 2) comportamenti per l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore notevoli disguidi o una consistente duplicazione dei costi";*

- **comma 1, lettera c**

- *"c) ove siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni, fatto salvo quanto previsto per gli appalti nei settori ordinari dal comma 7: 1) la necessita' di modifica è determinata da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore. In tali casi le modifiche all'oggetto del contratto assumono la denominazione di varianti in corso d'opera. Tra le predette circostanze può rientrare anche la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti di autorità od enti preposti alla tutela di interessi rilevanti; 2) la modifica non altera la natura generale del contratto;"*

2.1 PULIZIA PILA 9

Tra le opere in appalto e previste da contratto rientra il rinforzo della pila 9, con incamiciatura dei pali di fondazione. A seguire l'avvio dei lavori, è stata ravvisata la necessità di rimuovere il materiale in sospensione trasportato dal Po e accumulato presso la pila 9. Tale pulizia è stata necessaria, oltre come manutenzione ordinaria del ponte, prioritariamente per rilevare e riverificare (rispetto ai tempi della progettazione) lo scalzamento in corso e liberare le strutture per permettere l'intervento di rinforzo.

L'intervento di pulizia è stato ordinato il 19.05.2024 mediante ordine di servizio n.01, a cui erano stati allegati i nuovi prezzi (e relative analisi) specifici per tali attività.

Gli interventi di pulizia della pila 9 rientrano nel comma 1, lettera b dell'art 106 del D.Lgs. 50/2016



Foto del 17.05.2023 – pila 9

2.2 REALIZZAZIONE DI UNA PISTA DI CANTIERE

Nel corso dell'esecuzione dei lavori, causa il persistere tempo avverso e manifestarsi di eventi di piena che allagano le golene, al fine di migliorare l'accessibilità alle pile in golena sinistra e quindi garantire maggiore continuità alle lavorazioni, previa autorizzazione delle ditte proprietarie coinvolte, si è deciso di realizzare una pista di cantiere di larghezza di circa 4 metri, costituita da strato di separazione in tessuto non tessuto, cassonetto e ghiaione spezzato a finire.

Le opere riguardanti la realizzazione della pista di cantiere rientrano nel comma 1, lettera b dell'art 106 del D.Lgs. 50/2016

2.3 PONTEGGIO SOSPESO

Nel corso delle lavorazioni è stata valutata l'opportunità di modificare le modalità di accesso in quota per gli interventi di precompressione a cavi esterni per le campate sopra l'alveo del Po. La soluzione individuata prevede di installare un ponte sospeso all'intradosso del ponte, tramite il quale è possibile eseguire la messa in opera delle carpenterie in acciaio e cavi di precompressione.

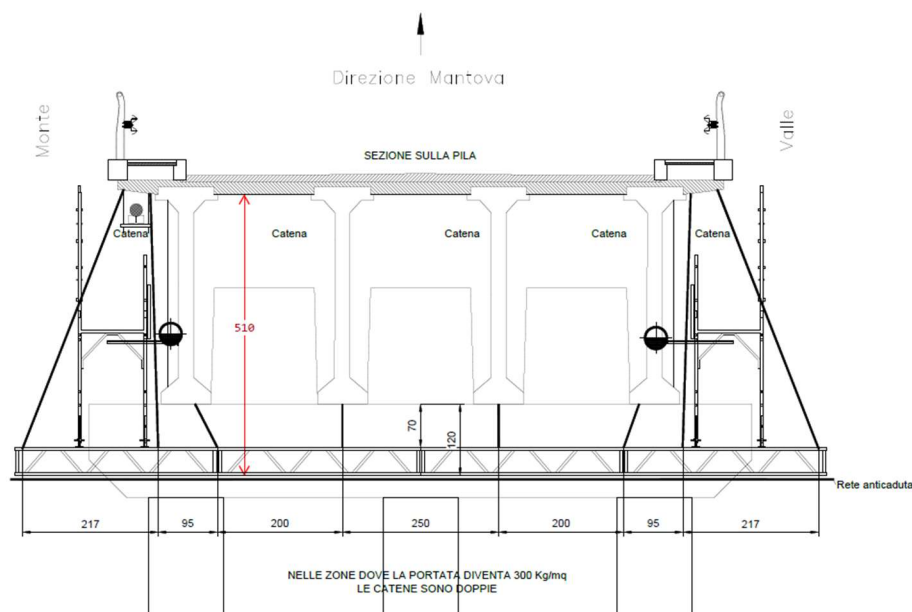
L'impiego di un ponteggio sospeso, rispetto all'uso di piattaforme su pontone, permette di:

- intensificare la manodopera impiegata e velocizzare l'esecuzione dell'intervento;
- migliorare la sicurezza generale dell'intervento in quota sopra l'alveo;
- ridurre i tempi di occupazione della sede stradale e quindi ridurre gli intervalli con senso unico alternato;
- svincolare l'esecuzione delle lavorazioni in quota dall'impiego di piattaforme e pontoni in alveo, ovvero senza conseguenze nel caso di eventi di piena come quelli che hanno caratterizzato il primo semestre del 2024.

L'appaltatore ha già proposto, come miglioria per la sicurezza, l'impiego della soluzione a piano di lavoro sospeso per l'esecuzione degli interventi di precompressione esterna sulle pile a mensola in alveo. Tale proposta è stata sottoposta a parere da parte di AIPo, la quale ha autorizzato la soluzione mediante proprio nulla osta idraulico emesso in data 28/05/2024 prot. della Provincia di Reggio Emilia n. 15529.

La presente perizia considera l'installazione del ponteggio sospeso per i tratti relativi alla realizzazione della precompressione esterna per le travi tampone sopra alveo, intervento aggiunto (come di seguito meglio descritto) nell'ambito della presente perizia di variante.

L'impiego di piano di lavoro sospeso rientra nel comma 1, lettera b dell'art 106 del D.Lgs. 50/2016



2.4 RIVALUTAZIONE DEL SISTEMA DI PRECOMPRESSIONE A CAVI ESTERNI

Nel corso dell'esecuzione delle lavorazioni presso la pila 10, in golena destra, conseguentemente al distacco di una porzione di calcestruzzo di testa alla trave su mensola, è emersa la presenza di un 4° cavo di precompressione oltre ai 3 rilevati nell'ambito delle indagini condotte preliminarmente alla progettazione. Il numero esatto cavi di precompressione sulle travi che costituiscono gli impalcati a mensola su pila è stato determinato attraverso un'ispezione visiva della testate di ancoraggio poste ad intradosso delle travi stesse dalle quali è possibile determinare il numero di fili presenti per ogni cavo. In particolare si hanno n. 2 cavi costituiti da 32 fili Ø7 e n.2 cavi costituita da 56 fili Ø7. Si rammenta che il secondo cavo da 56Ø7, ancorato nel dente della sella, è stato rinvenuto solo durante le lavorazioni presso pila 10.



Testa di partenza del 4° cavo presso pila 10

In questa configurazione a 4 cavi, la capacità resistente delle travi a mensola allo stato di fatto è superiore rispetto a quella considerata in sede di progettazione. Conseguentemente per raggiungere le medesime prestazioni è possibile ridurre l'intervento di precompressione aggiuntiva a cavi esterni non aderenti.

Con la presente perizia di variante, rispetto alla soluzione progettuale che prevedeva l'applicazione di due coppie di cavi esterni per trave, è stata ridotta la precompressione aggiuntiva applicata, riducendo l'intervento a due cavi esterni per trave.

La riduzione dei cavi esterni applicati, permette di recuperarne parte per estendere l'intervento di precompressione alle travi tampone. Intervento questo stralciato temporaneamente con la revisione del progetto esecutivo approvato dalla stazione appaltante con Determinazione Dirigenziale n. 644 del 21/07/2022 e successivamente appaltato.

Con la presente perizia di variante, a seguire la riduzione dell'entità della precompressione esterna sulle travi a mensola su pila, prevede il rinforzo mediante medesima tecnica di 6 impalcati tampone, nello specifico gli impalcati tampone n° 4, 5, 6, 7, 8, 9 (ovvero per un numero complessivo di 6 impalcati). Conseguentemente sono state inserite in variante le opere necessarie alla cantierizzazione e messa in opera delle nuove carpenterie metalliche previste per le travi tampone, nonché la fornitura di cavi per la precompressione aggiuntivi (sesta campata) oltre a quelli già previsti da progetto originario

L'intervento rivisto a seguire il rinvenimento del 4° cavo di precompressione, ovvero con conseguentemente riduzione delle incertezze sulla conoscenza dello stato di fatto, permette di raggiungere una resistenza strutturale delle travi principali degli impalcati superiore alle sollecitazioni in combinazione SLU.

Ai sensi delle NTC 2028, l'intervento è comunque classificato come intervento locale.

Per ulteriori dettagli sugli interventi previsti e le analisi strutturali a sostegno di ciò, si rimanda alla specifica relazione di calcolo allegata alla presente e relativi elaborati grafici di variante.

La riconfigurazione dell'intervento di precompressione a cavi esterni sulle travi a mensola, e estensione di tale rinforzo alle travi tampone rientra nel comma 1, lettera c dell'art 106 del D.Lgs. 50/2016

2.5 DETRAZIONI

Di seguito l'elenco delle principali detrazioni apportate con la perizia di variante e riguardanti:

- I. Detrazione per cambio tipologia di burga da impiegare, in linea con gli aggiornamenti apportati all'EP AIPo e alla tipologia costruttiva usualmente impiegate;
- II. Detrazione dei risanamenti corticali a misura, non ritenuti necessari da un esame approfondito dello stato di degrado del ponte.
- III. Detrazione riguardante la rimozione delle stampelle di rinforzo installate nell'ambito dei lavori di messa in sicurezza già completati, e realizzati nel 2020 - 2021

2.6 ELABORATI DI VARIANTE

La presente Perizia di Variante è composta dai seguenti elaborati:

01	01	PZ	GEN	EE	01	A	Elenco elaborati
02	02	PZ	GEN	RE	01	A	Relazione tecnico illustrativa generale
03	03						Atto di sottomissione
04	04						Verbale di concordamento nuovi prezzi
05	01	PZ	CMS	CM	01	A	Computo metrico estimativo
06	02	PZ	SIC	CM	01	A	Computo metrico estimativo - costi della sicurezza
07	01	PZ	STR	RE	02	A	Relazione di calcolo - variante precompressione esterna
08	02	PZ	STR	PI	01	A	Inquadramento interventi di progetto - pianta e prospetto
09	03	PZ	STR	PI	11	A	Intervento precompressione esterna - Trave tampone - pianta e prospetto
10	04	PZ	STR	PI	12	A	Intervento precompressione esterna - Trave su pila - pianta e prospetto
11	05	PZ	STR	DI	13	A	Impalcato su pila - ancoraggio cavi di post tensione
12	06	PZ	STR	DI	11	A	Impalcato tampone - ancoraggio cavi di post tensione
13	07	PZ	STR	DI	12	A	Impalcato tampone - blocchi di deviazione
14	01	PZ	SIC	DI	01	A	Schema piano di lavoro sospeso 1/2
15	01	PZ	SIC	DI	02	A	Schema piano di lavoro sospeso 2/2
16	02	PZ	STR	PI	01	A	Schema opere provvisionali in goleni

3 MODALITA' DI FINANZIAMENTO

Importo netto dei lavori di Perizia	€ 4 631 842,05
Importo dei lavori di Contratto	€ 3 656 109,13
MAGGIORE IMPORTO NETTO LAVORI DI PERIZIA	€ 975 732,92

Variazione % dei lavori: $(975\,732,92 / 3\,656\,109,13) \times 100 = + 26,69\%$

La variazione risulta superiore al quinto dell'importo dell'appalto.

Il maggiore importo dei lavori di perizia trova finanziamento nelle somme a disposizione nel quadro di spesa derivanti da accantonamento e ribasso d'asta, oltre che da detrazioni ritenute possibile in quanto accessorie all'opera principale ma non strettamente necessarie.

Le opere di perizia possono considerarsi parte integrante, sotto l'aspetto tecnico - costruttivo, dell'opera principale, così che l'affidamento (e la relativa responsabilità) ad un'unica impresa è giustificato. Le opere aggiuntive riguardano infatti lavorazioni che era previsto realizzare con un ulteriore lotto di intervento, in quanto non ricomprese nell'appalto in corso.

4 NUOVI PREZZI

Le variazioni progettuali e le altre condizioni di fatto incluse nella presente Perizia necessitano della formulazione di nuovi prezzi riportati nell' *Allegato PZ Verbale concordamento nuovi prezzi*.

I nuovi prezzi derivano da prezziari ufficiali di riferimento per il progetto esecutivo, nello specifico Regione Emilia Romagna 2022, e da specifiche analisi prezzi.

5 QUADRO COMPARATIVO

Le lavorazioni introdotte e detratte vanno a modificare le categorie contabili già previste da contratto, oltre ad introdurne di nuove, queste ultime evidenziate con il prefisso PZ.

codice categoria	descrizione categoria contabile	importo progetto	importo contratto	importo perizia	differenza
lavori a misura		€ 672 996,66	€ 604 149,10	€ 565 316,55	-€ 38 832,55
M:002.001	STABILIZZAZIONE FONDO ALVEO - movimenti terra e inerti	€ 618 231,36	€ 555 024,58	€ 534 749,38	-€ 20 275,20
M:002.004	STABILIZZAZIONE FONDO ALVEO - acciaio in barre	€ 34 092,50	€ 30 567,17	€ 30 567,17	€ -
M:005.005	RISANAMENTO CORTICALE - malte e risanamenti	€ 19 237,80	€ 17 269,35	€ -	-€ 17 269,35
M:005.009	RISANAMENTO CORTICALE - trattamenti protettivi e di finitura	€ 1 435,00	€ 1 288,00	€ -	-€ 1 288,00
lavori a corpo		€ 3 200 766,57	€ 2 873 328,15	€ 3 688 218,91	€ 814 890,76
C:001.001	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO - movimenti terra e inerti	€ 2 004,00	€ 1 798,62	€ 1 798,62	€ -
C:001.002	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO - demolizioni	€ 19 561,25	€ 17 546,70	€ 17 546,70	€ -
C:001.003	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO - calcestruzzi	€ 38 733,90	€ 34 744,82	€ 34 744,82	€ -
C:001.004	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO - acciaio in barre	€ 53 437,40	€ 48 043,19	€ 48 043,19	€ -
C:001.006	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO - acciaio da carpenterie	€ 364 762,90	€ 327 547,73	€ 327 547,73	€ -
C:001.010	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO - assistenze subacquee	€ 10 450,40	€ 9 374,43	€ 9 374,43	€ -
C:001.011	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO - noli	€ 32 484,00	€ 29 137,70	€ 29 137,70	€ -
PZ.C:001.012	INCAMICIATURA PALI IN ALVEO - pulizia pile	€ -	€ -	€ 20 009,19	€ 20 009,19
C:002.002	STABILIZZAZIONE FONDO ALVEO - demolizioni	€ 2 921,14	€ 2 620,30	€ 2 620,30	€ -
C:003.002	PRECOMPRESSIONE ESTERNA - demolizioni	€ 86 859,37	€ 77 789,48	€ 114 249,19	€ 36 459,71
C:003.005	PRECOMPRESSIONE ESTERNA - malte e risanamenti	€ 110 524,00	€ 99 235,41	€ 140 789,20	€ 41 553,79
C:003.006	PRECOMPRESSIONE ESTERNA - acciaio da carpenteria	€ 1 730 164,45	€ 1 553 746,43	€ 2 128 755,02	€ 575 008,59
C:003.007	PRECOMPRESSIONE ESTERNA - sistema di precompressione	€ 586 454,11	€ 526 063,02	€ 563 391,94	€ 37 328,92
C:003.008	PRECOMPRESSIONE ESTERNA - strumentazione - monitoraggio	€ 26 647,50	€ 23 903,11	€ 25 497,87	€ 1 594,76
C:003.011	PRECOMPRESSIONE ESTERNA - noli	€ 90 731,30	€ 81 384,72	€ 162 831,72	€ 81 447,00
PZ.C:003.013	PRECOMPRESSIONE ESTERNA - pista di cantiere	€ -	€ -	€ 54 109,54	€ 54 109,54
C:004.002	RIMOZIONE RINFORZI SELLE GERBER - demolizioni	€ 34 767,81	€ 31 186,72	€ 7 778,78	-€ 23 407,94
C:004.002	RIMOZIONE RINFORZI SELLE GERBER - noli	€ 10 263,04	€ 9 205,77	€ -	-€ 9 205,77
	arrotondamenti	€ -	€ -	€ 7,03	-€ 7,03
COSTI DELLA SICUREZZA		€ 178 631,88	€ 178 631,88	€ 378 305,80	€ 199 673,92
totale		€ 4 052 395,11	€ 3 656 109,13	€ 4 631 841,26	€ 975 732,13
OS11 - apparecchiature strutturali speciali		€ 2 821 455,75	€ 2 548 063,68	€ 3 524 061,82	€ 975 998,14
OS21 - opere strutturali speciali		€ 1 230 939,36	€ 1 108 045,45	€ 1 107 779,44	-€ 266,01
totale		€ 4 052 395,11	€ 3 656 109,13	€ 4 631 841,26	€ 975 732,13

Rispetto al progetto, la perizia di variante non stravolge la suddivisione delle opere tra corpo e misura, rientrano in queste ultime solo le lavorazioni di risanamento corticale (detratte completamente) e le opere necessarie alla stabilizzazione del fondo alveo (movimenti terra e acciaio).

6 TEMPI DI ESECUZIONE

Considerata l'avvenuta consegna dei lavori in data 15 maggio 2023.

Considerato che il termine per l'ultimazione dei lavori fissato dal Capitolato Speciale d'appalto – parte amministrativa era fissato in giorni 340 naturali e consecutivi.

Considerata la richiesta di proroga inviata dall'appaltatore a mezzo PEC in data 10 aprile 2024, con cui chiedeva la proroga del termine di ultimazione dei lavori al 30 novembre 2024, ovvero una proroga di 225 giorni, non autorizzata, in quanto era in corso di redazione la presente perizia di variante.

Considerato che la perizia di variante comporta la realizzazione di ulteriore sistema di precompressione su parte delle travi tampone

Tutto ciò premesso e considerato si concedono ulteriori 300 giorni naturali consecutivi per l'ultimazione dei lavori, stabilendo il nuovo termine di ultimazione dei lavori al 13 febbraio 2025

7 QUADRO ECONOMICO GENERALE DI PERIZIA DI VARIANTE

Quadro Economico - PERIZIA		
A) SOMME A BASE D'APPALTO		
Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€ 4 253 542,49	
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 378 305,80	
TOTALE LAVORI		€ 4 631 848,29
B) SOMME A DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE		
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari all'80%	€ 64 838,32	
Art. 113 D. Lgs. n.50/2016 - Incentivo per Funzioni Tecniche, quota pari al 20%	€ 16 209,58	
Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica, comprensivo delle relazioni specialistiche	€ 42 045,51	
Progettazione Definitiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	€ 113 929,79	
Progettazione Esecutiva, comprensiva delle relazioni specialistiche	€ 67 137,19	
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione definitiva	€ 1 356,31	
Coordinamento sicurezza in fase di progettazione esecutiva	€ 13 563,07	
Relazione geologica per progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica	€ 3 385,04	
Relazione geologica per progettazione definitiva	€ 5 551,12	
Spese tecniche per Direzione dei Lavori	€ 92 019,26	
Spese tecniche per Coordinamento delle sicurezza in fase di esecuzione	€ 33 907,68	
Spese tecniche per Collaudo Statico	€ 32 000,00	
Validazione progetto	€ 14 620,00	
Spese per commissione di gara e pubblicità	€ 10 000,00	
Spese per indagini	€ 40 432,51	
Spese per analisi di laboratorio e prove necessarie per il rilascio del collaudo statico	€ 10 000,00	
Sistema di monitoraggio strutturale e idraulico	€ 118 188,50	
Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	€ 8 700,43	
IVA su lavori	€ 1 019 006,62	
Contributo previdenziale	€ 16 780,60	
IVA su altre voci	€ 144 480,18	
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		€ 1 868 151,71
TOTALE IMPORTO PROGETTO (A+B)		€ 6 500 000,00

Pieve di Soligo, 17.06.2024

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. Andrea De Pin



Visto, si attesta con esito FAVOREVOLE la regolarità contabile e la copertura finanziaria della spesa della determina N. 600 del 09/07/2024.

Reggio Emilia, lì 09/07/2024

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to TAGLIAVINI STEFANO