

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE
N. 547 DEL 07/08/2020**

OGGETTO

CONSOLIDAMENTO E RIPRISTINO DELLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO DEL PONTE SUL TORRENTE LODOLA SULLA SP 37 AL KM 3+900 IN COMUNE DI ALBINEA. APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA SENZA AUMENTO DELLA SPESA COMPLESSIVA ORIGINARIAMENTE IMPEGNATA

Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile, Patrimonio ed Edilizia

IL DIRIGENTE

Premesso che con decreto del Presidente n. 1 del 09/01/2020, successivamente modificato con Decreti del Presidente n. 105 del 28/05/2020 e n. 135 del 28/07/2020, è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'esercizio 2020 ed è stata affidata ai dirigenti responsabili dei centri di responsabilità l'adozione di tutti i provvedimenti di contenuto gestionale necessari per assicurare il perseguimento degli obiettivi assegnati;

Vista la proposta con la quale il Responsabile dell'U.O. Gestione Manufatti, del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, nonché Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016, fa presente quanto segue:

- con determinazione dirigenziale n. 333 del 14/05/2019, è stato approvato il progetto esecutivo dell'intervento di *“Consolidamento e ripristino delle strutture in cemento armato del ponte sul torrente Lodola, sito sulla SP 37 “Albinea-Pratissolo-Chiozza”, al km 3+900, in località Borzano, nel Comune di Albinea”*, concludente nell'importo di € 725.000,00, di cui € 536.625,42 per lavori (comprensivi di € 45.290,81 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso), come risulta dal seguente quadro economico

A) LAVORI	
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA SOGGETTI A RIBASSO	
(di cui € 162.486,30 per costo della manodopera)	€ 491.334,61
ONERI DELLA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	€ 45.290,81
IMPORTO LAVORI IN APPALTO	€ 536.625,42
B) SOMME A DISPOSIZIONE	
I.V.A. SUI LAVORI IN APPALTO (22%) E ARROTONDAMENTO	€ 118.116,23
INCARICO PER SERVIZIO TECNICO DI COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTUALE E IN ESECUZIONE (IVA e contributi previdenziali compresi)	€ 11.589,89
INCARICO PER SERVIZIO TECNICO PER LA DIREZIONE LAVORI (IVA e contributi previdenziali compresi)	€ 24.995,36
CONTRIBUTO A.N.A.C.	€ 375,00
ASSICURAZIONI E ARROTONDAMENTI (IVA inclusa)	€ 1.000,00
IMPREVISTI E ACCORDI BONARI (IVA inclusa)	€ 20.000,00
PROVE DI LABORATORIO, RILIEVI E ACCERTAMENTI (IVA inclusa)	€ 5.000,00
FONDO (art. 113 comma 2 D.Lgs. 50/2016) pari alla quota lavori svolta dal personale dell'Amministrazione	€ 5.151,60
FONDO (art. 113 comma 2 D.Lgs. 50/2016) pari al 20% di € 10.732,50	€ 2.146,50
IMPORTO SOMME A DISPOSIZIONE	€ 188.374,58
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	€ 725.000,00

- con determinazione dirigenziale n. 421 del 13/06/2019, è stato affidato all'Ing. Marco Arduini, con studio tecnico in Via Pindemonte n. 16 a Reggio Emilia - C.F. RDNMRC64R04H223G – P.IVA 01826840355, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Reggio Emilia al n. 921, il servizio tecnico di Direzione Lavori dell'intervento in argomento;

- a seguito di procedura aperta, con determinazione dirigenziale n. 518 del 15/07/2019, i lavori sono stati aggiudicati all'impresa ITAL SEM S.r.l. - Via Generale Carrascosa, 47 a Napoli - C.F. e P. IVA 01783770611, per l'importo di € 415.462,31, comprensivi di € 45.290,81 per oneri della sicurezza, pari al ribasso del 24,66%, al netto dell'IVA;
- in data 18/09/2019 è stato stipulato con l'impresa appaltatrice il contratto n. Ord. 46/2019 - Protocollo n. 24405/1/2019, in forma di scrittura privata;
- il giorno stesso del contratto sono stati consegnati all'impresa i lavori con apposito verbale di consegna;
- il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) dell'intervento è il sottoscritto, Ing. Marino Gallo, Responsabile dell'U.O. Gestione manufatti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia;

Considerato che:

- nel mese di novembre 2019 un evento piovoso eccezionale ha divelto le opere di regimazione delle acque che permettevano lo svolgimento dei lavori attorno alle pile del ponte in parola;
- nei mesi di marzo ed aprile 2020 l'emergenza sanitaria connessa con il COVID 19 ha comportato la necessità di sospendere i lavori per 66 giorni, per poi riprenderli a maggio con prescrizioni sanitarie speciali;
- nel corso dei lavori di ripristino a seguito della scarifica superficiale degli elementi strutturali portanti del manufatto si è potuto constatare quanto segue:
 - uno scarso copriferro sulle staffe delle travi, che necessita di una rimodulazione degli spessori del ripristino e delle opere di protezione;
 - la presenza di un importante afflusso d'acqua dal giunto longitudinale che separa le due carreggiate e carenze nel sistema di regimazione delle acque;
- le circostanze impreviste e imprevedibili di cui sopra ed in particolare l'evento piovoso eccezionale ha portato la Direzione Lavori ad inoltrare in data 29/07/2020 al Responsabile Unico del Procedimento una perizia di variante e suppletiva, che modifica, ai sensi dell'art. 106, del D.Lgs. 50/2016, comma 1, lettera c), il contratto in corso, per garantire, da subito, la risoluzione delle circostanze sopravvenute e palesatesi in corso d'opera, composta dai seguenti elaborati:
 - Relazione tecnica di variante;
 - Quadro di raffronto progetto-variante;
 - Quadro economico progetto-contratto-variante;
 - Atto di sottomissione;
 come condiviso a seguito dell'interlocuzione precedentemente intervenuta tra D.L. e R.U.P.;
- il sottoscritto Responsabile Unico del Procedimento ha trasmesso in data 06/08/2020 una comunicazione prot. n. 18412/1/2019 in pari data con la quale, a seguito dell'esame della suddetta documentazione, si valuta la perizia di variante e suppletiva,

trasmessa dalla D.L., coerente con l'effettivo andamento dei lavori e con le finalità ed obiettivi che la stessa variante si propone;

- i lavori previsti sarebbero eseguiti dall'appaltatore medesimo e si rendono necessari per potere completare l'opera in condizioni di stabilità, sicurezza e funzionalità per i fruitori dell'opera, risolvendo le criticità sopra evidenziate, attraverso le risorse delle somme a disposizione del quadro economico di progetto, senza aumentare la spesa complessiva originariamente stanziata e senza alterare la natura generale del contratto, poiché non introducono lavorazioni estranee alla categoria delle opere in appalto;
- i lavori in variante saranno soggetti allo stesso ribasso del contratto principale e si ritiene necessaria la concessione all'appaltatore di 45 giorni di proroga, sulla scadenza dei termini contrattuali;
- detta variante conclude nell'importo netto di € 40.307,76, portando l'importo contrattuale a € 455.770,07, comprensivi di € 67.003,62 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, come risulta dal seguente quadro economico rimodulato:

	Progetto	Contratto	Variante	Diff. Variante - Contratto
LAVORI IN APPALTO				
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA SOGGETTI A RIBASSO (di cui € 162.486,30 per costo della manodopera)	€ 491.334,61	€ 370.171,50	€ 388.766,45	€ 18.594,95
ONERI DELLA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	€ 45.290,81	€ 45.290,81	€ 67.003,62	€ 21.712,81
TOTALE - Lavori in appalto	€ 536.625,42	€ 415.462,31	€ 455.770,07	€ 40.307,76
SOMME A DISPOSIZIONE				
I.V.A. SU LAVORI IN APPALTO (22%) E ARROTONDAMENTO	€ 118.116,23	€ 91.401,71	€ 100.269,42	€ 8.867,71
RIBASSO D'ASTA E MINORE IVA		€ 147.877,63	€ 98.702,16	-€ 49.175,47
INCARICO SERVIZIO TECNICO COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE E IN ESECUZIONE (IVA e contributi previdenziali compresi)	€ 11.589,89	€ 11.589,89	€ 11.589,89	€ -
INCARICO SERVIZIO TECNICO DIREZIONE LAVORI (IVA e contributi previdenziali compresi)	€ 24.995,36	€ 24.995,36	€ 24.995,36	€ -
CONTRIBUTO A.N.A.C.	€ 375,00	€ 375,00	€ 375,00	€ -
ASSICURAZIONE E ARROTONDAMENTI (IVA inclusa)	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ -
IMPREVISTE E ACCORDI BONARI (IVA inclusa)	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ -
PROVE DI LABORATORIO, RILIEVI E ACCERTAMENTI (IVA inclusa)	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ -
FONDO (art. 113 comma 2 D.Lgs. 50/2016) pari alla quota lavori svolta dal personale dell'Amministrazione	€ 5.151,60	€ 5.151,60	€ 5.151,60	€ -
FONDO (art. 113 c.2 D.Lgs. 50/2016) pari al 20% di € 10.732,50	€ 2.146,50	€ 2.146,50	€ 2.146,50	€ -
TOTALE - Somme a disposizione	€ 188.374,58	€ 309.537,69	€ 269.229,93	-€ 40.307,76
IMPORTO COMPLESSIVO	€ 725.000,00	€ 725.000,00	€ 725.000,00	€ -

- 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.;
- tra il Direttore dei Lavori e l'appaltatore, sono stati sinora concordati n. 2 verbali di nuovi prezzi, contenenti ciascuno rispettivamente n. 3 nuovi prezzi e n.9 nuovi prezzi, per complessivi 12 nuovi prezzi;
- l'appaltatore ha dichiarato di accettare la variante proposta, con riserve, rimanendo immutate le condizioni a base del contratto principale e in data 07/08/2020 ha firmato

l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei diversi lavori sopra descritti;

- i prezzi applicati sono quelli del contratto principale, integrato dai n. 2 verbali di nuovi prezzi sino ad ora sottoscritti, alla cui formazione si è provveduto, ai sensi dell'art. 8 del DM 49 del 2018 comma 5, lettere a) e b), sia desumendoli dai prezzari di cui all'articolo 23, comma 16 del codice, ove esistenti, sia ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal RUP;

Vista la proposta del Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii.;

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 della perizia di variante e suppletiva, senza aumento della spesa complessiva originariamente stanziata, predisposta dal Direttore dei Lavori e approvata dal Responsabile Unico del Procedimento, concludente nell'importo netto di € 40.307,76, che determina un nuovo importo netto dei lavori di € 455.770,07, IVA esclusa, come risulta dal quadro economico riepilogativo sopra riportato;
- di dare atto che:
 - la maggiore spesa di € 40.307,76, oltre all'IVA al 22%, trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento alla Missione 10, Programma 05, del Bilancio di Previsione 2020/2022, annualità 2020 e al corrispondente Cap. 5028, impegno riscritto n. 166/2020, del PEG 2020, Codice del Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità della spesa anno 2020;

Richiamati ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) n. 7901208B19 e il Codice Unico di Progetto (CUP) n. C37H18001820001;

Visto l'obiettivo di gestione R08G1OG12;

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

D E T E R M I N A

- di accogliere le motivazioni che giustificano la redazione della perizia di variante e suppletiva, relativa all'intervento di *“Consolidamento e ripristino delle strutture in cemento armato del ponte sul torrente Lodola, sito sulla SP 37 “Albinea-Pratissolo-*

Chiozza", al km 3+900, in località Borzano, nel Comune di Albinea", con le modalità descritte in premessa;

- di prendere atto:
 - della perizia di variante e suppletiva di cui sopra senza aumento della spesa complessiva originariamente stanziata, predisposta dal Direttore dei Lavori e approvata dal Responsabile Unico del Procedimento, concludente nell'importo netto di € 40.307,76, che determina un nuovo importo netto dei lavori di € 455.770,07, IVA esclusa, come risulta dal quadro economico riepilogativo di seguito riportato:

	Progetto	Contratto	Variante	Diff. Variante - Contratto
LAVORI IN APPALTO				
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA SOGGETTIA RIBASSO (di cui € 162.486,30 per costo della manodopera)	€ 491.334,61	€ 370.171,50	€ 388.766,45	€ 18.594,95
ONERI DELLA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	€ 45.290,81	€ 45.290,81	€ 67.003,62	€ 21.712,81
TOTALE - Lavori in appalto	€ 536.625,42	€ 415.462,31	€ 455.770,07	€ 40.307,76
SOMME A DISPOSIZIONE				
I.V.A. SU LAVORI IN APPALTO (22%) E ARROTONDAMENTO	€ 118.116,23	€ 91.401,71	€ 100.269,42	€ 8.867,71
RIBASSO D'ASTA E MINORE IVA		€ 147.877,63	€ 98.702,16	-€ 49.175,47
INCARICO SERVIZIO TECNICO COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE E IN ESECUZIONE (IVA e contributi previdenziali compresi)	€ 11.589,89	€ 11.589,89	€ 11.589,89	€ -
INCARICO SERVIZIO TECNICO DIREZIONE LAVORI (IVA e contributi previdenziali compresi)	€ 24.995,36	€ 24.995,36	€ 24.995,36	€ -
CONTRIBUTO A.N.A.C.	€ 375,00	€ 375,00	€ 375,00	€ -
ASSICURAZIONE E ARROTONDAMENTI (IVA inclusa)	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ -
IMPREVISTE ACCORDI BONARI (IVA inclusa)	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ -
PROVE DI LABORATORIO, RILIEVI E ACCERTAMENTI (IVA inclusa)	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ -
FONDO (art. 113 comma 2 D.Lgs. 50/2016) pari alla quota lavori svolta dal personale dell'Amministrazione	€ 5.151,60	€ 5.151,60	€ 5.151,60	€ -
FONDO (art. 113 c.2 D.Lgs. 50/2016) pari al 20% di € 10.732,50	€ 2.146,50	€ 2.146,50	€ 2.146,50	€ -
TOTALE - Somme a disposizione	€ 188.374,58	€ 309.537,69	€ 269.229,93	-€ 40.307,76
IMPORTO COMPLESSIVO	€ 725.000,00	€ 725.000,00	€ 725.000,00	€ -

- dei Verbali di Concordamento Nuovi Prezzi n.1 e n.2, conservati agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia;
- di affidare i relativi lavori all'impresa ITAL SEM S.r.l. - Via Generale Carrascosa, 47 a Napoli - C.F. e P. IVA 01783770611, che si è dichiarata disponibile ad eseguirli ai medesimi patti e condizioni del contratto principale;
- di concedere, per le motivazioni espone in premessa, una proroga di 45 giorni sul termine contrattuale previsto per l'ultimazione dei lavori;
- di dare atto che:
 - la variante in parola è tesa alla soluzione dei problemi conseguenti a circostanze impreviste e imprevedibili verificatisi in corso d'opera e non prevedibili nella fase progettuale, non imputabili alla stazione appaltante, verificatisi in corso d'opera e rientra nella fattispecie di cui all'art. 106, del D.Lgs. 50/2016, comma 1, lettera c);
 - 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.;

- la maggiore spesa di € 40.307,76, oltre all'IVA al 22%, trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento alla Missione 10, Programma 05, del Bilancio di Previsione 2020/2022, annualità 2020 e al corrispondente Cap. 5028, impegno reiscritto n. 166/2020, del PEG 2020, Codice del Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità della spesa anno 2020;
- l'appaltatore, ha dichiarato di accettare la variante proposta, con riserve, rimanendo immutate le condizioni a base del contratto principale, firmando in data 07/08/2020 l'atto di sottomissione, conservato in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia, necessario per la successiva regolazione contrattuale dei maggiori e diversi lavori sopra descritti;
- i prezzi applicati sono quelli del contratto principale, integrato dai n. 2 verbali di nuovi prezzi sino ad ora sottoscritti, alla cui formazione si è provveduto, ai sensi dell'art. 8 del DM 49 del 2018 comma 5, lettere a) e b), sia desumendoli dai prezzi di cui all'articolo 23, comma 16 del codice, ove esistenti, sia ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal RUP;
- con l'impresa appaltatrice si procederà alla stipula del relativo atto integrativo al contratto principale, in modalità elettronica, mediante scrittura privata, ai sensi dell'art. 32, comma 14, del D.Lgs. 50/2016;
- la variante in argomento è composta dalla documentazione in premessa riportata, conservata in originale agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile, Patrimonio ed Edilizia; di detti documenti originali vengono allegati in copia al presente atto, quale parte integrante e sostanziale dello stesso, i seguenti:
 - Quadro comparativo di confronto;
 - Quadro economico progetto-contratto-variante;
- ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) è il n. 7901208B19 e il Codice Unico di Progetto (CUP) è il n. C37H18001820001.

Allegati:

- Quadro comparativo di confronto;
- Quadro economico progetto-contratto-variante.

Reggio Emilia, lì 07/08/2020

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

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

(da sottoscrivere in caso di stampa)

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

Reggio Emilia, lì.....Qualifica e firma

QUADRO DI RAFFRONTO

[illegible]

N.	Cod	DESCRIZIONE LAVORI E MISURE	U.M.	Quantità Progetto	Prezzo di gara	Costo lordo di Progetto	Quantità Variante	Costo lordo Variante	Differenza Variante-progetto	
14	B.09.020.3.2.a	INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO SEMPLICE, ARMATO O PRECOMPRESSO per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio. CON IMPIEGO DI MALTA CEMENTIZIA Master Flow 960 per fori fino al diametro di 20mm e per lunghezze max. di 50cm Per ogni metro di foro n.8 perni f8/mq con foro inclinato L=12cm per interventi RIP3 n.6 perni GFRP f8/mq con foro inclinato L=12cm per interventi RIP2 Pos1: 8f8/mq sul cordolo, foro f14 con Lmedia=35cm Colonne Pila 1 int. RIP3: 8f8/mq L=12cm Trave pulvino spalle est e ovest interv. RIP2	m							
			m		€ 10.25					
			m	552.96			553.00			
			m	77.30			251.00			
			m	174.72			0.00			
			m				7.32			
			m				21.50			
		Sommano	m	804.98	€ 10.25	€ 8 251.03	832.82	€ 8 536.40	€ 285.37	
15	B.09.020.3.1	CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40. Con funzione strutturale, marcata CE, in conformità al Benestare Tecnico Europeo (ETA), per connessioni di barre ad aderenza migliorata. Barre aggiunte nelle colonne delle pile 16 fori f25 lungh.70cm Barre aggiunte nelle colonne delle spalle f22 L=40cm Barre orizzontali nel pulvino delle pile 1 e 2 Barre orizzontali nel pulvino delle spalle Staffe nei cordoli f14/m Sommano	cad		€ 9.60					
			cad	384.00			384.00			
			cad	144.00			144.00			
			cad	84.00			84.00			
			cad	60.00			60.00			
			cad	374.40			0.00			
			cad	1046.40	€ 9.60	€ 10 045.44	672.00	€ 6 451.20	-€ 3 594.24	
16	B.04.001	CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non inferiore a 10 m di raggio, cilindriche o con elementi preformati, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea, compreso disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce Per ogni metro quadro casseratura colonne della pila 1 H=8.4m casseratura colonne della pila 2 H=9m casseratura colonne della pila 2 H=11m casserature colonne delle spalle H=1.2m Sommano	mq							
			mq		€ 22.19					
			mq	141.12			140.59			
			mq	75.60			183.48			
			mq	92.40			0.00			
			mq	40.32			40.32			
			mq	349.44	€ 22.19	€ 7 754.07	364.39	€ 8 085.86	€ 331.79	
17	B.04.004	ARMATURA PER CASSERI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI PER STRUTTURE RETTILINEE sia metallica che di legname costruita anche a sbalzo a sostegno di casseforme, per strutture aventi raggio di curvatura in orizzontale od in verticale non inferiore a 10 ml. Sono comprese le armature di gallerie artificiali per altezze medie fino a 10 metri LUCE DA M 2,01 A 10,00 Per ogni metro quadro casseratura colonne della pila 1 H=8.4m casseratura colonne della pila 2 H=9m casseratura colonne della pila 2 H=11m casserature colonne delle spalle H=1.2m Sommano	mq							
	a		mq		€ 16.10					
			mq	141.12			140.59			
			mq	75.60			183.48			
			mq	92.40			0.00			
			mq	40.32			40.32			
			mq	349.44	€ 16.10	€ 5 625.98	364.39	€ 5 866.71	€ 240.73	
18	B.09.260.a	CLS A RITIRO COMPENSATO PREMISCELATO, CONSISTENZA S4/S5. 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. - RCK ≥ 45 MPA E AGGREGATI fornitura e posa in opera di cls, utilizzando un legante espansivo super fluido ed aggregati di opportuna curva granulometrica, privi di impurità, ben lavati, di diametro massimo in funzione dello spessore e della geometria del getto. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 50 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 40 MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a trazione per flessione a 28 gg ≥ 5 MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a trazione per flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 1,5 MPa; - Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1gg(UNI 8147) ≥ 0,03% Colonne pila 1 interv. RIP3 Colonne pila 2 interv. RIP3 Colonne spalla est e ovest interv. RIP3 Trave pulvino pile 1 e 2 interv. RIP2 Trave pulvino spalle est e ovest interv. RIP2 Pareti laterali e intradosso travi bordo cordolo interv.RIP1 100% sup. Intradosso sbalzo tra le carreggiate interv. RIP2 Perimetro interno travi + intradosso soletta interv. RIP1 33% sup. Traverso intermedio pila 1 interv.RIP2 Sommano	dmc		€ 1.28					
			dmc	24192.00			11409.12			
			dmc	29952.00			16222.80			
			dmc	3456.00			3456.00			
			dmc	0.00			0.00			
			dmc	0.00			0.00			
			dmc	0.00			0.00			
			dmc	0.00			0.00			
			dmc	0.00			0.00			
			dmc	0.00			0.00			
			dmc	57600.00	€ 1.28	€ 73 728.00	31087.92	€ 39 792.54	-€ 33 935.46	
	B.09.400.2.2.a	FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA DEL TESSUTO MIN 300 GR/MQ MODULO ELASTICO A TRAZIONE = 390 GPA fornitura e posa in opera di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfci prima dell'applicazione dei tessuti PRIMO STRATO - Spessore equivalente del tessuto secco ≥ 0,164 mm	mq							
19	B.09.400.2.2.a	PRIMO STRATO M I S U R A Z I O N I: Parete verticale: cintura CFRP 5x0.1x22m Foglio di intradosso trave 0.25x9 Intradosso solette 0.25x1.3m 10fasce Fasciatura travi ad U: 0.5x2.3 8 fasce / trave Fornitura e posa dei fiocchi di ancoraggio, compresa foratura e pulitura foro: n.4*8=32/trave Sommano	mq		€ 440.21					
			mq				-154.00			
			mq	39.60			39.60			
			mq	40.50			40.50			
			mq	39.00			39.00			
			mq	165.60			165.60			
			mq				17.28			
			mq	284.70	€ 440.21	€ 125 327.79	301.98	€ 132 934.62	€ 7 606.83	
	B.09.400.2.2.b	FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA DEL TESSUTO MIN 300 GR/MQ MODULO ELASTICO A TRAZIONE = 390 GPA fornitura e posa in opera di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti STRATI SUCCESSIVI	mq							
20	B.09.400.2.2.b	STRATI SUCCESSIVI M I S U R A Z I O N I: Parete verticale: cintura CFRP 5x0.1x22m Foglio di intradosso trave 0.25x7 Sommità colonne pile 1cintura 0.12x3m SOMMANO mq	mq		€ 369.53					
			mq	158.40			158.40			
			mq	31.50			31.50			
			mq	4.32			4.32			
			mq	194.22	€ 369.53	€ 71 770.12	194.22	€ 71 770.12	-€ 0.00	
21	B.09.400.3.a	BARRE IN PULTRUSO IN FIBRE DI CARBONIO fornitura e posa in opera di barre di diametro 10 mm caratterizzata da una temperatura di transizione vetrosa ≥ 190°C (ASTM E1356 oppure ASTM E1640). MODULO ELASTICO ≥ 150 GPA. M I S U R A Z I O N I: m Barre per ancoraggio in tasca fogli CFRP ad U L=2.9m Sommano	m							
			m		€ 44.65					
			m	208.80			0.00			
			m	208.80	€ 44.65	€ 9 322.92	0.00	€ -	-€ 9 322.92	
22	N.2	PERNI AD L DI COLLEGAMENTO IN FIBRA DI VETRO E RESINA VINILESTERE con sezione quasi circolare, diametro nominale compreso tra 8 e 10mm ad aderenza migliorata, per collegamento del ringrosso al supporto. Ottenuta senza fresatura o altre lavorazioni che comportano asportazione di materiale e/o riduzione della sezione resistente. Le staffe saranno a misura secondo la geometria di progetto. Le staffe dovranno avere le seguenti caratteristiche: - Peso specifico 1950 Kg/m3 - Resistenza a trazione caratteristica della parte rettilinea ftk=fmedia-3dev.std > 650 MPa sec. CNR DT 203 e ACI 440 1R - Resistenza a trazione caratteristica della parte piegata ftk=fmedia-3dev.std > 250 MPa - Modulo elastico > 42 GPa. Compresa la fornitura, la protezione delle estremità tagliate con adeguato protettivo resinoso epossidico, i legacci, la posa in opera, lo sfrido.	kg							

N.	Cod	DESCRIZIONE LAVORI E MISURE	U.M.	Quantità Progetto	Prezzo di gara	Costo lordo di Progetto	Quantità Variante	Costo lordo Variante	Differenza Variante-progetto
34	D.01.017.a	del CSA. Inerti provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 % in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti con valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44). Percentuale massima fresato 15% con additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco, miscela impastata a caldo in idonei impianti, percentuale bitume (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%. PER METRO CUBO COMPATTATO Sommano	mc	84.00	€ 137.86	€ 11 580.24	0.00	€ -	-€ 11 580.24
		CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) - CON BITUME TAL QUALE fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO Sommano	mc	60.00	€ 125.61	€ 7 536.60	0.00	€ -	-€ 7 536.60
35	N.4	TOMBAMENTO PROVVISORIO DEL TORRENTE LODOLA per creazione piano di imposta dei ponteggi, alla quota fissata dalla D.L., comprensivo di: - fornitura e posa di tubi in Cls autoportante del diametro interno di 1200 mm disposti in n. 3 file parallele della lunghezza di ml 24 circa cadauna, previa regolarizzazione del fondo alveo per creare il piano di posa degli stessi; - riempimento dell'alveo con materiale arido proveniente dagli scavi e realizzazione di scogliera alle due estremità delle tubazioni con scapolame costituito da elementi lapidei del peso di kg 50/cadauno; - smontaggio finale delle tubazioni, comprensivo di ogni onere e magistero occorrente, compreso inoltre l'onere del carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile, o il trasporto fino al magazzino/deposito provinciale del materiale utilizzabile, che resta di proprietà della Provincia; - ripristino delle condizioni dell'alveo antecedenti le lavorazioni. A corpo	corpo						
36	B.09.105.1.a	VERNICIATURA BICOMPONENTE A BASE DI RESINA POLIURETANICA ELASTOMERICA. Prezzo: 22,32 €/mq facce esterne inclinate travi di bordo paragrafo 1 sviluppo 1.35m sp.2cm Facce esterne verticali e intradosso travi di bordo zona RIN2 paragrafo 2 largh. 1m sviluppo 1m 2zone sp.4cm estremità Facce esterne verticali e intradosso travi di bordo zona RIN 1 paragrafo 2 zona centrale 10.3-1-1=8.3m sp.2cm Colonne spalla est e ovest interv. RIP3 Trave pulvino spalle est e ovest interv. RIP2 Trave pulvino pile 1 e 2 interv. RIP2 Zona interna delle travi non raggiungibile dalla pioggia paragrafo 5: zona solida sviluppo 1.2+2.3+1.2m sp.0cm Zona interna delle travi non raggiungibile dalla pioggia paragrafo 5: zona RIP1 sp.2cm Intradosso soletta tra le travi paragrafo 6 sviluppo 3+3m sp.medio 2.5cm Colonne pila 1 interv. RIP3 verniciatura parti fuori terra,perim =0.86+0.53+0.86+0.53 Colonne pila 2 interv. RIP3 verniciatura parti fuori terra peri. =0.86+0.53+0.86+0.53 Trave di collegamento colonna Pila 2 più profonde Sommano	corpo	1	€ 21 700.00	€ 21 700.00	2.00	€ 43 400.00	€ 21 700.00
			mq						
			mq				83.43		
			mq				24.00		
			mq				49.80		
			mq				34.56		
			mq				22.40		
			mq				26.88		
			mq				0.00		
			mq				0.00		
			mq				0.00		
			mq				100.91		
			mq				131.77		
37	I.02.100	Fornitura e posa in opera di canali per la raccolta ed il convogliamento delle acque piovane realizzati in lamiere di acciaio inossidabile tipo AISI 316 tagliate, sagomate e fissate secondo i disegni di progetto e/o le prescrizioni della Direzione Lavori. Prezzo 10,22 €/kg Canalina sotto giunto longitudinale sp.8/10mm sviluppo: 0.1+0.25+0.2+0.25+0.1 Canalina sotto traversi pila 1 e 2 sp.8/10mm sviluppo: 0.1+0.2+0.2+0.2+0.1 Gocciolatoio sotto ai due sbalzi: forma ad L 0.1+0.1m sp. 8/10mm TOTALE	kg						
			kg				174.65		
			kg				75.36		
			kg				77.62		
					€ 10.22		327.63	€ 3 348.35	€ 3 348.35
38	I.02.115.c	SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI DIAMETRO ESTERNO MM 160 Prezzo 12,19 €/m Dalla canalina sotto al giunto longitudinale: vicino spalle L=2m Dalla canalina sotto al giunto longitudinale: vicino pile 1 e 2 L=5.2m TOTALE	m						
			m				4.00		
			m				20.80		
			m		€ 12.19		24.80	€ 302.31	€ 302.31
		TOTALE LAVORI SOGGETTI A RIBASSO				€ 491 334.61		€ 516 015.99	€ 24 681.38
		SOMMA GENERALE (lavori al lordo del ribasso + sicurezza)				€ 536 625.42		€ 583 019.61	€ 46 394.19
		Ribasso di gara pari al 24.66% dell'importo lavori				- € 121 163.11		- € 127 249.54	
		SOMMA GENERALE (lavori al netto del ribasso + sicurezza)				€ 415 462.31		€ 455 770.07	€ 40 307.76

	Progetto	Contratto	Variante	Diff. Variante - Contratto
LAVORI IN APPALTO				
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA SOGGETTI A RIBASSO (di cui € 162.486,30 per costo della manodopera)	€ 491.334,61	€ 370.171,50	€ 388.766,45	€ 18.594,95
ONERI DELLA SICUREZZA (non soggetti a ribasso)	€ 45.290,81	€ 45.290,81	€ 67.003,62	€ 21.712,81
TOTALE - Lavori in appalto	€ 536.625,42	€ 415.462,31	€ 455.770,07	€ 40.307,76
SOMME A DISPOSIZIONE				
I.V.A. SU LAVORI IN APPALTO (22%) E ARROTONDAMENTO	€ 118.116,23	€ 91.401,71	€ 100.269,42	€ 8.867,71
RIBASSO D'ASTA E MINORE IVA		€ 147.877,63	€ 98.702,16	-€ 49.175,47
INCARICO SERVIZIO TECNICO COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE E IN ESECUZIONE (IVA e contributi previdenziali compresi)	€ 11.589,89	€ 11.589,89	€ 11.589,89	€ -
INCARICO SERVIZIO TECNICO DIREZIONE LAVORI (IVA e contributi previdenziali compresi)	€ 24.995,36	€ 24.995,36	€ 24.995,36	€ -
CONTRIBUTO A.N.A.C.	€ 375,00	€ 375,00	€ 375,00	€ -
ASSICURAZIONI E ARROTONDAMENTI (IVA inclusa)	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ -
IMPREVISTI E ACCORDI BONARI (IVA inclusa)	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ 20.000,00	€ -
PROVE DI LABORATORIO, RILIEVI E ACCERTAMENTI (IVA inclusa)	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ 5.000,00	€ -
FONDO (art. 113 comma 2 D.Lgs. 50/2016) pari alla quota lavori svolta dal personale dell'Amministrazione	€ 5.151,60	€ 5.151,60	€ 5.151,60	€ -
FONDO (art.113 c.2 D.Lgs. 50/2016) pari al 20% di € 10.732,50	€ 2.146,50	€ 2.146,50	€ 2.146,50	€ -
TOTALE - Somme a disposizione	€ 188.374,58	€ 309.537,69	€ 269.229,93	-€ 40.307,76
IMPORTO COMPLESSIVO	€ 725.000,00	€ 725.000,00	€ 725.000,00	€ -



Visto, si attesta con esito FAVOREVOLE la regolarità contabile e la copertura finanziaria della spesa della determina N. 547 del 07/08/2020.

Reggio Emilia, lì 07/08/2020

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to DEL RIO CLAUDIA