



PROVINCIA DI RAVENNA

SETTORE VIABILITA'

Servizio Realizzazione nuove infrastrutture viarie e programmazione

**D.M.49/2018_INTERVENTO DI ADEGUAMENTO
STATICO E SISMICO DEL PONTE DELLA CHIUSA SUL
FIUME SENIO POSTO AL KM 10+131 DELLA S.P.306R
CASOLANA RIOLESE
CUP J73D18000090001**

PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA N. 1

Presidente: Sig. Michele De Pascale		Consigliere delegato Strade - Trasporti - Pianificazione Territoriale: Arch. Nicola Pasi			
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile		Responsabile del Servizio.: Ing. Chiara Bentini			
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:		Ing. Chiara Bentini		_____ documento firmato digitalmente	
DIRETTORE DEI LAVORI:		Ing. Ivan Missiroli		_____ documento firmato digitalmente	
L'IMPRESA APPALTATRICE per presa visione:		MAVI srl via Michelangelo Peroglio, 15 - Roma		_____ documento firmato digitalmente	
	EMISSIONE				
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE TECNICA

Elaborato num:	Revisione:	Data:	Scala:	Nome file:
1	-	giugno 2024	-	CARTIGLI.dwg



PROVINCIA DI RAVENNA

SETTORE VIABILITA'

LAVORI: D.M.49/2018_INTERVENTO DI ADEGUAMENTO STATICO E SISMICO DEL PONTE DELLA CHIUSA SUL FIUME SENIO POSTO AL KM 10+131 DELLA S.P.306R CASOLANA RIOLESE.
CUP: J73D18000090001 CIG: 8442446ED2.

IMPRESA APPALTATRICE: MAVI S.r.l. con sede in Roma via Michelangelo Peroglio, 15

CONTRATTO: in data 24/08/2021 n. 5160 di repertorio.

IMPORTO: netti euro 1.230.875,90 di cui euro 999.875,90 per lavori a misura ed euro 231.000,00 per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza a misura, oltre ad IVA.

PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA N.1

(art.106 - D. Lgs.n.50/2016)

1. RELAZIONE TECNICA

IL DIRETTORE DEI LAVORI:	Ing. Ivan Missiroli (documento firmato digitalmente)
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Chiara Bentini (documento firmato digitalmente)
L'IMPRESA APPALTATRICE per presa visione:	MAVI srl (documento firmato digitalmente)

Ravenna, giugno 2024

1. PREMESSA

Rammentando:

che con il contratto di appalto in data 24/08/2021 n. 5160 di rep., a seguito di gara esperita con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, i lavori "D.M.49/2018_Intervento di adeguamento statico e sismico del ponte della chiusa sul fiume Senio posto al km 10+131 della S.P.306R Casolana Rionale - CUP: J73D18000090001" venivano affidati all'Impresa MAVI S.r.l. con sede in Roma via Via Michelangelo Peroglio, 15;

che il verbale di Consegna dei Lavori venne redatto in data 20/10/2021, i quali dovevano essere compiuti in giorni di 435 giorni naturali e consecutivi e pertanto essere compiuti tutti al 28 dicembre 2022;

che a seguito della proroga di n.122 (centoventidue) giorni naturali e consecutivi concessa con provvedimento del dirigente del Settore Viabilità n.1294 del 07/12/2022, il termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori è stato protratto al giorno 29 aprile 2023;

che a seguito della proroga di n.90 (novanta) giorni naturali e consecutivi concessa con provvedimento del dirigente del Settore Viabilità n.468 del 28/04/2023, il termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori è stato protratto al giorno 28 luglio 2023;

che, a seguito dei fenomeni alluvionali straordinari l'area di cantiere risultava inagibile, pertanto si è disposta la sospensione totale delle lavorazioni dal giorno 2 (due) maggio 2023 fino al giorno 31 (trentuno) maggio 2023 compreso, il termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori è stato ulteriormente protratto al giorno 25 agosto 2023;

che in data 12 (dodici) agosto 2023 il sottoscritto emetteva l'ordine di Sospensione dei lavori parziale in dipendenza della impossibilità di approvvigionamento dei materiali per la fornitura del calcestruzzo LC 40/44 da parte della ditta UNICAL s.p.a., fino al giorno 31 (trentuno) agosto 2023 e che per gli effetti del differimento dovuto alla sospensione parziale della durata di giorni 16 (sedici), ai sensi del comma 3 art. 10 del DM49/2018 il termine contrattuale per l'ultimazione dei lavori precedentemente fissato al 25 agosto 2023 veniva protratto al giorno 10 settembre 2023;

che facendo seguito alla comunicazione inviata con pec dall'Impresa in data 11/09/2023 con la quale si informava della sostanziale ultimazione dei lavori avvenuta nel giorno precedente, il sottoscritto Direttore dei Lavori invitava sul luogo in data 14 settembre 2023 i seguenti Signori: il Responsabile Unico del Procedimento ing. Chiara Bentini, il Collaudatore Statico e Tecnico Amministrativo ing. Paolo Palai, il Direttore Operativo geom. Giancarlo Riccardi, il Legale rappresentante dell'Impresa appaltatrice geom. Bruno Francescangeli, il Direttore di cantiere dell'Impresa appaltatrice geom. Daniele Francescangeli,

che durante la predetta visita si era proceduto alla verifica dei lavori eseguiti sulla base del progetto esecutivo dei lavori su indicati riscontrando che tutti i lavori contrattualmente previsti e dettagliatamente descritti dagli elaborati, capitolato speciale d'appalto e ulteriori documentazione di dettaglio, erano stati eseguiti e ultimati ad eccezione di lavorazioni ritenute di piccola entità e del tutto marginali e non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera e che nella verifica delle opere eseguite si rilevavano alcune imperfezioni e necessità di ripristini annotate nel verbale di vista sottoscritto dai convenuti. In dipendenza di quanto riscontrato, il sottoscritto Direttore dei Lavori con la emissione del Certificato di ultimazione dei lavori in appalto in data 11/09/2023, certificava la ultimazione degli stessi risultava avvenuta in data 10/09/2023 e contestualmente non solo assegnava ulteriori giorni 45 a partire dalla data del 11/09/2023, per il completamento delle seguenti lavorazioni ritenute di piccola entità e del tutto marginali e non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera: - il ripristino della verniciatura ammalorata sulle lamine FRP, - il completamento del sistema di smaltimento acque dall'impalcato, - la sostituzione barriere esistenti di sicurezza bordo laterale; - la posa coprigiunti di marciapiede, - le parziali saldature e verniciatura dei parapetti curando la rettilineità dei corrimani, - il ripristino demolizioni locali della soletta inferiore nelle zone di passaggio barre di sospensione elementi di rinforzo sella gerber; ma anche fissava quale termine di ultimazione di dette lavorazioni di finitura il 25 ottobre 2023;

che in data 23/10/2023 l'Impresa segnalando la difficoltà nel reperimento di prodotti specifici Sika necessari per i ripristini chiedeva, senza oneri aggiuntivi per la Committenza, ulteriori 15 giorni per terminare le suddette lavorazioni. E che pertanto, in dipendenza dell'accoglimento di tale richiesta il termine finale per l'ultimazione dei lavori di finitura veniva infine portato al 9 novembre 2023;

che in data 16/11/2023 il sottoscritto Direttore dei Lavori, il Responsabile unico del procedimento, il Collaudatore statico e tecnico amministrativo, il Legale Rappresentante dell'Impresa appaltatrice ed il Direttore di cantiere dell'Impresa appaltatrice, convenuti sul posto hanno accertato quanto segue

le lavorazioni di finitura e ripristino sono state tutte correttamente ultimate e si annotava inoltre quanto segue:

- *“nella notte tra il 2 e 3 novembre 2023 si verificava una ulteriore imponente piena del fiume Senio che depositava limo e tronchi e ramaglie sotto il ponte e nell'area di cantiere. A causa della impossibilità di accesso in tale area da parte dei mezzi di opera, difficoltà rimossa solo il 14/11/2023, sono rimasti nella area di cantiere alcuni materiali di peso significativo (New jersey) che l'Impresa stava rimuovendo solo in tale data”.*



Tutto ciò premesso, si evidenzia quanto, nel novembre 2023, buona parte del territorio attraversato dal fiume Senio, nel tratto compreso fra Palazzuolo sul Senio e Riolo Terme, abbia subito gli effetti di una ulteriore inondazione conseguente ad eventi meteorici localizzati di carattere eccezionale. L'alluvione ha provocato danni alle opere realizzate dall'appaltatore Mavi srl come rilevato dal sottoscritto Direttore dei Lavori nella giornata successiva.

Nel documento in parola il Direttore dei Lavori rileva che i danni alle opere sono stati determinati da cause di forza maggiore, essendo riconducibili ad "... un evento di ordine naturale, imprevisto ed imprevedibile e inevitabile", ovvero le intense piogge cadute tra la notte del 02 e del 03 novembre, escludendo espressamente qualsiasi colpa e/o negligenza o una omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni da parte dell'appaltatore.

Il Direttore dei Lavori, a seguito di sopralluoghi compiuti in campo, rileva altresì che l'alveo del fiume Senio risultava visibilmente modificato e poco funzionale a causa dell'accumulo di detriti e per la presenza di vegetazione all'interno di esso depositata dalle precedenti alluvioni di maggio.

A seguito dello stesso evento alluvionale, si è - quindi ed inoltre - palesata la necessità di una verifica complessiva del sistema di sostegno delle selle gerber e della loro registrazione e calibrazione, alla data dell'evento in fase di esecuzione, al fine di individuare potenziali criticità e in relazione all'evento imprevisto e imprevedibile verificatosi per le ottimali prestazioni dal punto di vista della sicurezza e della durabilità dell'opera.

Si è inoltre reso necessario provvedere:

1. alla riparazione e rifacimento del sistema di smaltimento acque dall'impalcato danneggiati dal portato solido di questa ulteriore inondazione,
2. al ricollocamento delle intelaiature metalliche poste in prossimità delle spalle,
3. al lavaggio e pulizia della verniciatura protettiva e ripristino della stessa nelle porzioni danneggiate dagli urti di tronchi e rami.

2. PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA N. 1

2.1. Inquadramento generale evento alluvionale 2 – 5 novembre 2023: regime delle precipitazioni

Si dà evidenza di quanto risulta riportato nello studio afferente al Rapporto della Commissione tecnico-scientifica, istituita con deliberazione della Giunta Regionale n. 984/2023 e determinazione dirigenziale 14641/2023 al fine di analizzare gli eventi meteorologici estremi del mese di maggio 2023: *“...“Un evento senza precedenti nella storia osservata” scrivono gli esperti, con tempi di ritorno - grandezza statistica che esprime la probabilità che un evento accada - “in alcuni casi molto superiori ai 500 anni dove le esondazioni sono state più significative”. Parliamo soprattutto dei bacini di Senio, Lamone e Montone, con un ruolo decisivo della rete artificiale di scolo presente in pianura (reticolo di Bonifica e Canale Emiliano-Romagnolo) che ha inciso sulla dinamica di propagazione delle inondazioni. Ancora più alta, quasi inestimabile e nell’ordine di qualche migliaio di anni, la probabilità di accadimento dei due eventi come quello del 2-3 maggio e quello del 16-17 maggio”.*

Ebbene nell’arco di pochi mesi un evento simile, localizzato sulla vallata del Senio è nuovamente avvenuto.

Come risulta dal Rapporto degli eventi meteorologici di piena e di frana dal 2 al 5 novembre 2023 redatto a cura di Arpa Emilia-Romagna - Struttura Idro-Meteo-Clima ed edito il 21/12/2023,

“Nel periodo dal 2 al 5 novembre si sono avvicendati due eventi meteorologici caratterizzati da flussi sud-occidentali che hanno investito il settore appenninico centro-occidentale della regione, già interessato dalle abbondanti piogge del mese di ottobre. Nei giorni 2 e 3 novembre piogge persistenti, anche carattere convettivo, hanno interessato tutto il crinale appenninico, con particolare intensità tra la Toscana nord-orientale e l’Appennino Ravennate, generando piene significative su Parma, Enza, Secchia, Santerno e Senio, accompagnate da diffusi fenomeni di ruscellamento superficiale, smottamenti, erosioni, allagamenti e localizzate esondazioni dei corsi d’acqua minori.

Il secondo evento dal 4 al 5 novembre, sebbene con precipitazioni inferiori al primo ha generato nuovi incrementi dei livelli idrometrici nei corsi d’acqua sull’esaurimento delle piene precedenti, prolungando i fenomeni ed i relativi effetti sul territorio.

In entrambi gli eventi, venti forti hanno causato molteplici disagi, in particolare nelle giornate del 2 e 5 novembre, nel settore centro-orientale della regione.”

“Una piena impulsiva si è immediatamente generata nel tratto montano del Senio, con un colmo che ha superato la soglia 3 già nella notte del 2 novembre a Casola Valsenio, dove in via

preventiva erano state evacuate 10 persone residenti in Via dei Mulini, nelle immediate adiacenze del corso d'acqua"

"Il limitato volume della piena ed il naturale effetto di laminazione dovuto alla propagazione verso valle hanno abbassato progressivamente i colmi nel tratto arginato, con livelli massimi inizialmente superiori alle soglie 2 e via via più bassi (Figura 37 e Figura 38)".

2.2. Lavori in corso al 2 novembre 2023

Alla data dell'alluvione di novembre 2023 nel cantiere in oggetto erano state terminate tutte le lavorazioni e si era in fase di smobilitazione del cantiere, ad eccezione di lavorazioni ritenute di piccola entità e del tutto marginali e non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera e che nella verifica delle opere eseguite si rilevano alcune imperfezioni e necessità di ripristini dettate dal Direttore dei Lavori tra le quali:

- il ripristino della verniciatura ammalorata sulle lamine FRP,
- il completamento del sistema di smaltimento acque dall'impalcato.

2.3. Accertamento e descrizione dei danni e problematiche riscontrate

La necessità di predisporre la presente perizia di variante nasce a seguito dei danni che gli eventi di piena del 2 novembre 2023 hanno causato alle opere di adeguamento dell'infrastruttura già realizzate ed alle pertinenti aree di cantiere.

In data 03/11/2023 si è provveduto ad effettuare il sopralluogo in tutto il cantiere ed il sottoscritto Direttore dei Lavori avendone dato preavviso all'Impresa, si è recato in loco per accertare in contraddittorio i danni denunciati, assistito dal geom. Giancarlo Riccardi, direttore operativo della Provincia di Ravenna.

Ad un primo controllo visivo generale, si evince che l'eccezionalità dell'evento ha causato danni all'intera area pianeggiante del Comune di Riolo Terme, arrivando ad allagare i terreni fino al centro abitato, ed in seguito ad una verifica accurata è emerso che durante l'evento di piena, il fiume Senio ha invaso totalmente le aree di cantiere e la campagna circostante, facendo registrare quote idrometriche superiori di oltre un metro quelle arginali provocando inondazioni in tutta la circostante area pianeggiante fino all'abitato di Riolo Terme.

La potenza con la quale l'acqua è defluita sull'infrastruttura in esercizio oggetto dell'appalto in parola ha causato il danneggiamento del sistema di smaltimento acque dell'impalcato.

L'ingente trasporto solido verificatosi durante la piena a causa di uno sbarramento creatosi a valle del ponte dall'ammasso di detriti vegetali che rallentavano il deflusso, ha poi avuto modo di depositarsi nell'area di alveo all'intradosso del ponte comportando l'ostruzione con fango e detriti dei realizzati tombini e drenaggi esistenti.

Inoltre, occorre rimuovere ingenti quantità di tronchi, rami e detriti depositati dalla piena all'intradosso del ponte, per eseguire la regolazione e calibrazione delle mensole a sostegno delle selle gerber, oltre alla coltre di limo depositata in tutta l'area che rende impossibile eseguire tale lavorazione con i mezzi d'opera richiesti (PLE) in sicurezza.

Nella successiva quantificazione economica saranno presi in considerazione esclusivamente i danni causati ad opere oggetto dell'intervento, mentre non saranno considerati ulteriori danni a opere che non sono state modificate o su cui non si siano svolte lavorazioni.

2.4. Inquadramento normativo: giustificazione della variante e descrizione delle variazioni introdotte nei lavori

Nella disciplina dei lavori pubblici è stabilito che, nel caso in cui eventi di forza maggiore determinino danni ai lavori eseguiti, compete all'appaltatore, un compenso corrispondente all'importo dei lavori necessario per le riparazioni ed i rifacimenti occorrenti.

Condizione perché sorga il diritto dell'appaltatore al compenso è che l'evento produttivo del danno sia qualificabile come evento di forza maggiore, tenuto conto che questa si configura allorché possa escludersi qualsiasi responsabilità in ordine alla prevedibilità ed evitabilità dell'evento.

Per quanto ricostruito dalla Struttura Idro-Meteo-Clima di Arpae l'evento del 2 novembre è sicuramente ascrivibile a quelli per forza maggiore, per altro di natura eccezionale, e qualora potesse anche essere prevedibile (condizioni meteo e allerte meteo), sicuramente non erano evitabili i danni alle opere con alcun accorgimento o prevenzione.

L'appaltatore ha l'obbligo della custodia delle opere fino all'approvazione del collaudo o fino alla consegna provvisoria delle opere eventualmente effettuata prima del collaudo. Pertanto, perché abbia diritto al compenso, l'appaltatore deve dimostrare di avere attuato tutte le necessarie cautele relative alla custodia delle opere e che, nonostante esse, l'evento non poteva essere evitato.

Anche in questo caso è evidente lo straripamento del fiume Senio, non potesse essere in alcun modo protetto e l'evento non poteva essere evitato.

All'interno del capitolato speciale d'appalto è presente all'art. 58 "Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore" il comma 5 che regola gli eventuali danni per causa di forza maggiore che possono accadere durante il periodo dell'appalto;

La variante relativa alle opere di cui al presente capitolo è inquadrabile normativamente e contrattualmente nella fattispecie contemplata all'**art.106, comma1, lettera c) del D.lgs. 50/2016:**

1) la necessità 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;

in quanto per fare fronte ad una esigenza sopravvenuta, manifestata da un evento sicuramente a sua volta rispondente alla fattispecie della "causa di forza maggiore", nella più ampia accezione di cui all'art. 1664 del Codice Civile (leggasi "... Se nel corso dell'opera si manifestano difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non previste dalle parti ..."), che di fatto ha acclarato la necessità di procedere con l'esecuzione di nuovi e diversi lavori in variante ed il rifacimento di altri per assicurare il mantenimento dei requisiti attesi in termini di funzionalità, livello di servizio e vita utile delle opere.

2.5. Aspetti tecnici

Considerato quanto espresso al punto precedente e precisamente che a seguito dell'evento alluvionale del 2/3 novembre ultimo scorso, il compenso spettante all'appaltatore consiste nell'importo dei lavori necessari per eseguire le riparazioni o i rifacimenti indicati nelle premesse della presente relazione e precisamente consistenti nell'attuazione delle lavorazioni e attività (previa la necessaria movimentazione e ricollocamento del limo depositatosi, di un volume stimato

pari a circa mille metri cubi, sotto l'impalcato del ponte ed in particolare lungo la strada interpodereale di accesso al cantiere lato Casola Valsenio):

- di verifica complessiva del sistema di sostegno delle selle gerber e della loro registrazione e calibrazione,
- di riparazione e rifacimento del sistema di smaltimento acque dall'impalcato danneggiati dal portato solido di questa ulteriore inondazione,
- di ricollocamento delle intelaiature metalliche poste in prossimità delle spalle,
- di lavaggio e pulizia della verniciatura protettiva e ripristino della stessa nelle porzioni danneggiate dagli urti di tronchi e rami.

3. NUOVI PREZZI

Il progetto di variante annovera l'elaborazione e l'utilizzo di n. 3 ANALISI come da relative descrizioni di dettaglio riportate nell'elaborato ANALISI NUOVI PREZZI/SOVRAPPREZZI per individuare la percentuale di incremento della correlata singola voce di elenco prezzi contrattuale.

I Nuovi Sovrapprezzi sono stati introdotti per remunerare:

- a. *i maggiori e diversi lavori di variante connessi alle difficoltà esecutive indotte dalla alluvione;*
- b. *gli indennizzi già riconosciuti, e da riconoscere, all'appaltatore ex art. 166 del D.P.R. n. 07/2010 per causa di forza maggiore relativamente agli interventi, già eseguiti e da eseguire, di riparazione dei danni alle opere conseguenti all'alluvione del 2 novembre 2023, ai sensi dell'art 58 del Capitolato speciale d'appalto.*

I prezzi elementari predisposti ed utilizzati per la computazione delle maggiori attività in variante provengono dall'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche della regione Emilia-Romagna - Annualità 2019 vigente per il contratto.

I Nuovi Sovrapprezzi sono i seguenti:

Sovrapprezzo NP A1

per i maggiori e diversi lavori in perizia di variante connessi alle difficoltà esecutive indotte dalla alluvione per rimozione limo, ricostituzione intradosso piano di campagna e ripristino degli allineamenti per eseguire la regolazione e calibrazione delle mensole a sostegno delle selle gerber come definito dalla analisi Codice Articolo N.p. A1

pari al 39,93 % da applicare alla voce:

- A23.001.005.i Carpenteria In Acciaio "CORTEN"

Sovrapprezzo NP A2

per i maggiori e diversi lavori in perizia di variante connessi alle difficoltà esecutive indotte dalla alluvione per rimozione limo, alla riparazione e rifacimento del sistema di smaltimento acque dall'impalcato danneggiati dal portato solido di questa ulteriore inondazione.

Per la natura dell'opera compiuta del sistema di smaltimento, il sovrapprezzo scaturisce dalla sommatoria delle analisi Codice Articolo N.p. A2 ed N.p. A3

pari al 169,41% da applicare alle seguenti voci:

- I.02.115.C Scarichi Acqua Per Impalcati
- I.02.110 Formazione E Ripristino Di Scarichi
- C02.019.045.E Pozzetti Prefabbricati In Cls
- A01.004.005.A Scavo A Sez. Obbligata
- C04.061.020 Telo In Polietilene 0,5 Mm
- C04.061.015.C Tubo Drenante In Pvc
- C04.061.005.B Inerti Selezionati

Sovrapprezzo NP A3

per i maggiori e diversi lavori in perizia di variante connessi alle difficoltà esecutive indotte dalla alluvione per rimozione limo, ripristino degli allineamenti per eseguire la regolazione e calibrazione dei due telai metallici danneggiati dal portato solido di questa ulteriore inondazione.

Per la natura dell'opera compiuta del sistema di smaltimento, il sovrapprezzo scaturisce dalla analisi Codice Articolo N.p. A4

pari al 68,62% da applicare alle seguenti voci:

- NP6 Smontaggio e rimontaggio di intelaiatura metallica

Sovrapprezzo**NP A4**

per i maggiori e diversi lavori in perizia di variante connessi alle difficoltà esecutive indotte dalla alluvione per rimozione limo, alla pulizia e rifacimento della protezione generale di tutte le superfici, di opere di difesa del suolo, già trattate con rasatura con applicazione di n. 2 mani di vernice impermeabile a base di copolimeri clorovinilici danneggiati dal portato solido di questa ulteriore inondazione.

Per la natura dell'opera compiuta del sistema di smaltimento, il sovrapprezzo scaturisce dalla analisi Codice Articolo N.p. A5

pari al 50,77% da applicare alle seguenti voci:

- C04.031.025 Protezione generale di tutte le superfici... vernice impermeabile

Inoltre, si stabilisce il seguente nuovo prezzo per i costi diretti della sicurezza:

Nuovo prezzo**NP A-SIC**

per i maggiori e diversi lavori in perizia di variante di cui alle voci precedenti si riconosce **per l'attività di sorveglianza lavori**

Prezzario delle opere pubbliche della Regione Emilia-Romagna 2.019

F01.103 Attività di sorveglianza durante lo svolgimento dei lavori

F01.103.005 Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio

u.m.	tariffa	% mdo
ora	37,01	80

4. IMPORTI DELLA PERIZIA

L'applicazione dei sovrapprezzi così definiti comporta la seguente variazione degli importi, come da tabella seguente:

L'importo dei sovrapprezzi, al netto del ribasso contrattuale del 17,57%, vale **€ 36.129,47** che sommato ai costi della sicurezza per **€ 3.701,00** ammonta ad un totale di **€ 39.830,47** (trentanovemilaottocentotrenta/47).

In definitiva le modifiche introdotte con la presente perizia sono riconducibili alle fattispecie previste dal Codice dei Contratti contemplata all'art.106, comma1, lettera c) del D.lgs. 50/2016 **per un importo pari al 3,24 % circa dell'originario importo di contratto**; il nuovo importo contrattuale risulta quindi pari a euro **1.270.706,37**.

4. QUADRO ECONOMICO

La spesa totale risultante dalla predisposizione della presente perizia di variante e suppletiva n.1 declinata al precedente punto 4 trova la necessaria copertura finanziaria all'interno del quadro economico dell'intervento dell'importo complessivo di euro 2.227.000,00 approvato con Atto del Presidente n. 57 del 21/05/2024 recate "D.M. 49/2018 - Intervento di adeguamento statico e sismico del ponte della Chiusa sul fiume Senio posto al km 10+131 della SP 306 R Casolana Riolese – CUP J73D18000090001 - Rimodulazione in aumento del quadro economico di spesa, già approvato con Provvedimento del dirigente del settore lavori pubblici n. 776 del 28/08/2020 e rimodulato con Atto del Presidente n. 154 del 27/12/2023 – Approvazione" che risulta a tal fine rimodulato secondo quanto di seguito riportato.

PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA N.1 QUADRO ECONOMICO			
		Euro	Euro
A	IMPORTO PER L'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI LAVORI		
A.1	LAVORAZIONI A MISURA		1.018.615,49
A.2	LAVORAZIONI A CORPO		-
A.3	LAVORI IN ECONOMIA		44.872,84
	sommano		1.063.488,33
B	ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA		
B.1	ONERI SICUREZZA A MISURA		207.218,04
B.2	ONERI SICUREZZA A CORPO		-
B.3	ONERI IN ECONOMIA		-
	sommano		207.218,04
	TOTALE IMPORTO A + B		1.270.706,37
C	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:		
C1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto (IVA inclusa)		202.351,23
	C.1.1 Lavori di protezione spondale (iva compresa)	82.960,00	
	C.1.2 Lavori per spostamento rete Telecom interferente	15.619,14	
	C.1.3 Lavori di finitura e completamento (iva compresa)	103.772,09	
C2	Rilievi accertamenti ed indagini: rilievo topografico- sondaggi e relazione geotecnica (IVA inclusa) - verifica preventiva presenza ordigni bellici		8.796,20
	C.2.1. rilievo laser SETEC (vedasi Provvedimento n. 962 del 03/09/2019)	6.039,00	
	C.2.2 rilievo batimetrico TE.MA (vedasi Provvedimento n. 364 del 02/04/2020)	2.757,20	
C3	Allacciamenti a pubblici servizi (IVA inclusa)		-
C4	Imprevisti		13.711,60
C5	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi, frazionamenti e stipule		-
C6	Accantonamento ai sensi dell'art. 106, comma 1, lettera a) del D.Lgs.n.50/2016		-
C7	Spese di cui all'articolo 24 del D.Lgs.n.50/2016, spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, spese relative al fondo per incentivi per funzioni tecniche di cui all'articolo 113 commi 2, 3 e 4 del D.Lgs n.50/2016, e precisamente:		78.833,06
	C.7.1 Spese di cui all'articolo 24, comma 4, del D.Lgs.n.50/2016 (IVA inclusa)	-	
	C7.2. Spese tecniche per l'affidamento di incarichi professionali esterni, Iva e Cassa incluse:		
	C7.2. a Incarico per redazione progetto definitivo, esecutivo e di coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (vedasi Provvedimento n. 1258 del 18/11/2019)	49.953,06	
	C7.3 Fondo per funzioni tecniche svolte da dip dell'Amm di cui all'art 113 c 2 del D.Lgs n.50/2016:		
	80% del fondo per incentivi funzioni tecniche da rip ai sensi dell'art.113 c3 del D.Lgs n.50/2016;	23.104,00	
	20% del fondo per incentivi funzioni tecniche da ripai sensi dell'art.113 c4 del D.Lgs n.50/2016;	5.776,00	
C8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione		-
C9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici		-
C10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche (IVA inclusa)		5.000,00
C11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi precisamente:		10.000,00
	C11.1 accertamenti tec, prove di lab, oneri a carico committente per prove di carico di collaudo (IVA inc)	10.000,00	
	C11.2 Incarico esterno per collaudo statico in corso d'opera	0,00	
C12	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge e precisamente:		279.955,40
	C12.1 IVA, (IVA al 22% su A + B)	279.555,40	
	C12.2 Contributo autorità per la vigilanza dei lavori - Attuazione dell'art. 1, commi 65 e 67, della Legge 23 dicembre 2005, n. 266.	400,00	
C13	Spese per accordi bonari di cui all'Art. 2025 del D. Lgs n.50/2016		97.634,74
	TOTALE C		696.282,23
D	ECONOMIE		
D1	Derivanti dal ribasso d'asta (A + C12.1) (imp.2021/67/4 imp 2021/67/2 imp. 2021/67/3 imp 2022/258/3 imp 2021/67/8 imp. 2022/258/2 imp.2022/258/4)	260.011,40	
	TOTALE D		260.011,40
	TOTALE GENERALE A + B + C +D		2.227.000,00

D.M.49/2018_INTERVENTO DI ADEGUAMENTO STATICO E SISMICO DEL PONTE DELLA CHIUSA SUL FIUME SENIO
PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA N.1

5. VARIAZIONI TEMPI DI ESECUZIONE

Per effetto dell'esecuzione dei nuovi e diversi lavori di che trattasi, il termine per l'ultimazione dei lavori non risulta variato.

Il Direttore dei Lavori
Dott. Ing. Ivan Missiroli
(firmato digitalmente)