

**Ing. Claudio Torreggiani**  
Via Che Guevara, 55  
42123 Reggio Emilia



**PROVINCIA  
DI REGGIO EMILIA**  
**SERVIZIO INFRASTRUTTURE,  
MOBILITÀ SOSTENIBILE E PATRIMONIO**

**INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DEL PIANO VIABILE  
E RIPRISTINO DELLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO DEL  
PONTE SUL TORRENTE PRESINARO SULLA SP37 AL KM 6+800**

**PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N° 1**

**RELAZIONE TECNICA**

## **INDICE**

1 -	PREMESSA.....	3
2 -	LAVORAZIONI AGGIUNTIVE DI PERIZIA .....	6
3 -	QUADRO ECONOMICO DI PERIZIA .....	7

## 1 - PREMESSA

La presente relazione tecnica tratta della **Perizia Suppletiva e di Variante N. 1** dell'“**Intervento di messa in sicurezza del piano viabile e ripristino delle strutture in cemento armato del Ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP37 al km 6+800**”, da eseguire per conto della Provincia di Reggio Emilia.

La Provincia di Reggio Emilia con Determinazione Dirigenziale n. 157 del 07/03/2023 ha affidato al sottoscritto Ing. Claudio Torreggiani il servizio tecnico servizio tecnico di progettazione definitiva, esecutiva, la direzione dei lavori, il rilascio del certificato di regolare esecuzione e della relazione a strutture ultimate, dell'“Intervento di messa in sicurezza del piano viabile e ripristino delle strutture in cemento armato del Ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP37 al km 6+800”.

Con Determinazione Dirigenziale n. 332 del 18 aprile 2023, la Provincia di Reggio Emilia, ha approvato il progetto esecutivo dell'intervento dell'“Intervento di messa in sicurezza del piano viabile e ripristino delle strutture in cemento armato del Ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP37 al km 6+800”, per un importo netto dei lavori di € 300.000,00, di cui € 275.000,00 per lavori e € 25.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Con la medesima determinazione si è ritenuto di procedere, ai sensi dell'art. 1, comma 2, lettera b) della Legge n. 120 del 11/09/2020 “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 16/07/2020, n. 76, recante “misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale”, all'affidamento mediante procedura negoziata, tramite piattaforma SATER – Regione Emilia-Romagna previa consultazione, ove esistenti, di almeno 5 operatori economici.

Con determinazione dirigenziale n. 499 del 01/06/2023, la Provincia, ha provveduto all'aggiudicazione definitiva non efficace alla ditta MANTOVANI COSTRUZIONI STRADALI DI MANTOVANI MATTEO, con sede legale a Marmirolo (MN), in Via G. Di Vittorio 18/A, a seguito dell'esito della procedura negoziata riguardante l'“Intervento di messa in sicurezza del piano viabile e ripristino delle strutture in cemento armato del Ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP37 al km 6+800”, per un importo netto dei lavori pari € 276.817,50, di cui € 251.817,50 per lavori e € 25.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Il contratto di appalto con la ditta MANTOVANI COSTRUZIONI STRADALI DI MANTOVANI MATTEO, con sede legale a Marmirolo (MN), in Via G. Di Vittorio 18/A, è stato stipulato con scrittura privata n. ord. 89/2023 prot. n. 24450/1//2023.

Il verbale di consegna dei lavori è stato firmato tra le parti in data 03/07/2023.

In corso d'opera è stata ravvisata la necessità di interventi e modifiche finalizzati al miglioramento dell'opera ovvero alla riduzione dei disagi per l'esecuzione dell'opera stessa e pertanto è stata redatta dal progettista e direttore dei lavori, sentito il Responsabile del Procedimento, la presente Perizia Suppletiva e di Variante. In particolare sono stati aggiunti, su richiesta della committenza, un terminale speciale per

evitare l'impatto frontale dei mezzi sulle barriere di sicurezza del ponte, un rivestimento protettivo del marciapiede e un ripristino del calcestruzzo del bordo impalcato; inoltre le barriere di sicurezza sono state realizzate in acciaio Corten invece che in acciaio zincato.

Dal punto di vista del deposito del progetto esecutivo delle strutture si tratta di una "variante non sostanziale" che può essere depositata prima della fine dei lavori strutturali.

Ai sensi dell'art. 106, comma 1, del Codice dei Contratti di cui la D.Lgs. 18/04/2016, N. 50:

*"Le modifiche, nonché le varianti, dei contratti di appalto in corso di validità devono essere autorizzate dal RUP con le modalità previste dall'ordinamento della stazione appaltante cui il RUP dipende.*

*I contratti di appalto nei settori ordinari e nei settori speciali possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento nei casi seguenti:*

*(omissis)*

*c) ove siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni, fatto salvo quanto previsto per gli appalti nei settori ordinari dal comma 7:*

*1) la necessità di modifica è determinata da circostanze imprevedute 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"*

*(omissis)*

Dal computo metrico estimativo di perizia risulta che l'importo complessivo netto dei lavori della presente perizia suppletiva e di variante degli "Interventi di messa in sicurezza del ponte posto sulla SP513R al km 22+018 tra San Polo d'Enza (RE) e Traversetolo (PR)", è pari a € 304.259,66 (euro trecentoquattromiladuecentocinquantanove/66), I.V.A. esclusa, di cui € 279.259,66 per lavori a misura e € 25.000,00 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso; l'importo netto dei lavori aggiuntivi previsti è pari a € 27.442,16 (euro ventisettemilaquattrocentoquarantadue/16), I.V.A. esclusa, e trova copertura nel quadro economico di progetto.

Ai sensi dell'art. 106, comma 7, del Codice dei Contratti di cui la D.Lgs. 18/04/2016, N. 50, se l'aumento di prezzo non eccede il 50 per cento del valore del contratto iniziale, come si verifica nel caso in oggetto, il contratto può essere modificato.

Visto che l'aumento non è superiore a un quinto dell'importo di contratto, ai sensi dell'art. 106, comma 12, del Codice dei Contratti di cui la D.Lgs. 18/04/2016, N. 50, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione dei lavori aggiuntivi alle condizioni previste dal contratto originario e

l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto; pertanto per i lavori di perizia non deve necessariamente essere redatto un Atto Aggiuntivo che l'impresa appaltatrice deve accettare.

Alla presente perizia suppletiva e di variante è allegato un Atto di Sottomissione ai sensi dell'art. 22, comma 5, del D.M. 49/2018, nella quale l'impresa appaltatrice accetta senza eccezione alcuna l'esecuzione dei lavori riportati nella citata perizia suppletiva e di variante agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto principale.

Per effetto dei nuovi e maggiori lavori previsti nella perizia suppletiva e di variante in oggetto, relativamente ai termini di ultimazione dei lavori non è stata prevista nessuna proroga dei tempi contrattuali.

Il progetto di variante dell'“**Intervento di messa in sicurezza del piano viabile e ripristino delle strutture in cemento armato del Ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP37 al km 6+800**”, redatto dal sottoscritto direttore dei lavori, è costituito dai seguenti elaborati, che vengono allegati alla presente perizia suppletiva e di variante N. 1:

“Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Relazione tecnica”	Emiss. del 09/10/2023
“Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Computo metrico estimativo”	Emiss. del 09/10/2023
“Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Quadro di raffronto”	Emiss. del 09/10/2023
“Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Quadro economico”	Emiss. del 09/10/2023
“Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Verbale concord. nuovi prezzi”	Emiss. del 09/10/2023
“Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Atto di sottomissione”	Emiss. del 09/10/2023
<b>SE1</b> “Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Piante e sezioni (carpenteria gen.)”	Rev.C del 09/10/2023
<b>SE2</b> “Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Pianta e sezioni campata tipo”	Rev.A del 09/10/2023
<b>SE3</b> “Perizia suppletiva e di variante N° 1 – Particolari costruttivi”	Rev.A del 09/10/2023

## 2 - LAVORAZIONI AGGIUNTIVE DI PERIZIA

In corso d'opera è stata ravvisata la necessità di interventi e modifiche finalizzati al miglioramento dell'opera ovvero alla riduzione dei disagi per l'esecuzione dell'opera stessa.

In particolare sono state apportate al progetto, su richiesta della committenza, le seguenti modifiche:

- sostituzione delle barriere metalliche bordo rilevato del lato sud-ovest con un terminale speciale per barriera di sicurezza ad assorbimento di energia bidirezionale e bilaterale, costituito da struttura di base in acciaio con back-stop saldato, monorotaia di guida per lo scorrimento, tiranti saldati alla trave collassabile, trave collassabile suddivisa in moduli, lamiere di chiusura per connettere i moduli e slitta frontale in acciaio; per l'interferenza con le sistemazioni esterne dell'autolavaggio in prossimità del ponte, completato dopo l'inizio dei lavori, non era possibile realizzare le barriere di sicurezza bordo laterale con l'andamento previsto in sede di progetto e pertanto non era possibile evitare il rischio di un urto frontale contro le barriere del ponte senza un terminale speciale;
- sostituzione delle barriere di sicurezza in acciaio zincato con barriere di sicurezza in acciaio Corten, sia per le barriere bordo ponte che per le barriere bordo rilevato; in questo modo, oltre ad un più gradevole aspetto estetico, si è migliorata la durabilità delle barriere, perché l'acciaio Corten non è soggetto a significativa corrosione;
- realizzazione di un rivestimento colorato protettivo dei marciapiedi con prodotto tipo Draco Bitumflex Color o equivalente, a base di resine acriliche in emulsione acquosa, per la protezione e l'impermeabilizzazione del getto in calcestruzzo dei marciapiedi;
- ripristino del calcestruzzo del bordo impalcato, comprensivo del disboscamento necessario per l'esecuzione della lavorazione.

In corso d'opera è inoltre emersa l'esigenza di eseguire una prova di carico su almeno una campata del ponte a travi prefabbricate in c.a.p. e soletta collaborante in c.a., comprensiva di:

- prova di carico statica con rilevazione delle frecce all'intradosso dell'impalcato con sensori elettrici montati su aste telescopiche disposti in mezzera travi (4), appoggi e L/4 trave di bordo più caricata (2+1); Il carico dovrà essere applicato mediante mezzi d'opera stradali; le frecce delle travi dovranno essere misurate durante l'esecuzione della prova statica con visualizzazione delle medesime in tempo reale su video di PC in forma digitale e grafica; le registrazioni dovranno essere eseguite manualmente associandole alle varie configurazioni di carico e automaticamente a intervalli temporali noti; verranno eseguiti almeno due 2 cicli di carico;
- misurazione delle frecce "dinamiche" durante il transito in velocità sull'impalcato e durante una frenata di un autocarro.

### 3 - QUADRO ECONOMICO DI PERIZIA

Il sottoscritto Ing. Claudio Torreggiani, incaricato dalla Provincia di Reggio Emilia di eseguire la direzione dei lavori dell'“**Intervento di messa in sicurezza del piano viabile e ripristino delle strutture in cemento armato del Ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP37 al km 6+800**”, sentito il Responsabile del Procedimento ha provveduto a redigere la **presente perizia suppletiva e di variante**.  
Si riportano il quadro economico di progetto e il quadro economico della perizia suppletiva e di variante.

#### Quadro economico progetto:

<b>LAVORI IN APPALTO</b>		
- Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€	275.000,00
- Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	25.000,00
<b>TOTALE LAVORI IN APPALTO</b>		<b>€ 300.000,00</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
- IVA lavori (22%)	€	66.000,00
- Spese tecniche progettazione definitiva-esecutiva e direzione lavori	€	19.400,00
- Contributi previdenziali (4%) spese tecniche progettazione e d.l.	€	776,00
- IVA (22%) spese tecniche progettazione e d.l.	€	4.438,72
- Spese tecniche coordinamento sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione	€	4.500,00
- Contributi previdenziali (4%) spese tecniche coordinamento sicurezza	€	180,00
- IVA (22%) spese tecniche coordinamento sicurezza	€	1.029,60
- Spese per indagini, prove e analisi laboratorio per conoscenza struttura	€	10.000,00
- IVA. (22%) spese per indagini e analisi laboratorio	€	2.200,00
- Incentivo per funzioni tecniche - art.113 D.Lgs. 50/2016 - 80% (non impon. IVA)	€	4.800,00
- Incentivo per funzioni tecniche - art.113 D.Lgs. 50/2016 - 20% (non impon. IVA)	€	1.200,00
- Contributo ANAC (non imponibile IVA)	€	250,00
- Lavori in economia, imprevv., prove per CRE, accordi bonari e arrot. (compr.IVA)	€	50.225,68
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>€ 165.000,00</b>
<b>TOTALE INTERVENTO</b>		<b>€ 465.000,00</b>

#### Quadro economico progetto (aggiudicazione lavori):

<b>LAVORI IN APPALTO</b>		
- Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€	275.000,00
- Ribasso d'asta (8,43%)	€	-23.182,50
- Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	25.000,00
<b>TOTALE LAVORI IN APPALTO</b>		<b>€ 276.817,50</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
- IVA lavori (22%)	€	60.899,85
- Spese tecniche progettazione definitiva-esecutiva e direzione lavori	€	19.400,00
- Contributi previdenziali (4%) spese tecniche progettazione e d.l.	€	776,00
- IVA (22%) spese tecniche progettazione e d.l.	€	4.438,72
- Spese tecniche coordinamento sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione	€	4.500,00
- Contributi previdenziali (4%) spese tecniche coordinamento sicurezza	€	180,00
- IVA (22%) spese tecniche coordinamento sicurezza	€	1.029,60
- Spese per indagini, prove e analisi laboratorio per conoscenza struttura	€	3.052,42
- IVA. (22%) spese per indagini e analisi laboratorio	€	671,53
- Incentivo per funzioni tecniche - art.113 D.Lgs. 50/2016 - 80% (non impon. IVA)	€	4.800,00
- Incentivo per funzioni tecniche - art.113 D.Lgs. 50/2016 - 20% (non impon. IVA)	€	1.200,00
- Contributo ANAC (non imponibile IVA)	€	250,00
- Lavori in economia, imprevv., prove per CRE, accordi bonari e arrot. (compr.IVA)	€	86.984,38
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>€ 188.182,50</b>
<b>TOTALE INTERVENTO</b>		<b>€ 465.000,00</b>

**Quadro economico perizia suppletiva e di variante N° 1:**

<b>LAVORI IN APPALTO</b>		
- Lavori a misura (soggetti a ribasso)	€	304.968,50
- Ribasso d'asta (8,43%)	€	-25.708,84
- Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	25.000,00
<b>TOTALE LAVORI IN APPALTO</b>		<b>€ 304.259,66</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
- IVA lavori (22%)	€	66.937,12
- Spese tecniche progettazione definitiva-esecutiva e direzione lavori	€	19.400,00
- Contributi previdenziali (4%) spese tecniche progettazione e d.l.	€	776,00
- IVA (22%) spese tecniche progettazione e d.l.	€	4.438,72
- Spese tecniche coordinamento sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione	€	4.500,00
- Contributi previdenziali (4%) spese tecniche coordinamento sicurezza	€	180,00
- IVA (22%) spese tecniche coordinamento sicurezza	€	1.029,60
- Spese per indagini, prove e analisi laboratorio per conoscenza struttura	€	3.052,42
- IVA. (22%) spese per indagini e analisi laboratorio	€	671,53
- Incentivo per funzioni tecniche - art.113 D.Lgs. 50/2016 - 80% (non impon. IVA)	€	4.800,00
- Incentivo per funzioni tecniche - art.113 D.Lgs. 50/2016 - 20% (non impon. IVA)	€	1.200,00
- Contributo ANAC (non imponibile IVA)	€	250,00
- Lavori in economia, imprevv., prove per CRE, accordi bonari e arrot. (compr.IVA)	€	53.504,95
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>€ 160.740,34</b>
<b>TOTALE INTERVENTO</b>		<b>€ 465.000,00</b>

L'importo della **perizia suppletiva e di variante N. 1** dell'“**Intervento di messa in sicurezza del piano viabile e ripristino delle strutture in cemento armato del Ponte sul Torrente Tresinaro sulla SP37 al km 6+800**”, rientra nel 50% dell'importo di contratto e trova copertura nel quadro economico complessivo dell'opera. Rispetto al quadro economico di progetto gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta rimangono invariati.

Reggio Emilia, lì 09/10/2023

IL DIRETTORE DEI LAVORI  
**Ing. Claudio Torreggiani**

.....