

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE  
N. 500 DEL 25/05/2026**

**OGGETTO**

MANUTENZIONE STRAORDINARIA PONTE SU SP1 KM 4+400 SU CAVO DUGARA SCALOPPIA COMUNE BRESCELLO. AFFIDAMENTO 21 NELL'AMBITO ACCORDO QUADRO INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA SU PONTI E VIADOTTI ANNI 2021-2022-2023. APPROVAZIONE PERIZIA DI VARIANTE SENZA AUMENTO DELLA SPESA ORIGINARIAMENTE IMPEGNATA

RDP/RUP: TUMMINO GIUSEPPE

Dirigente: BUSSEI VALERIO

## Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio

### IL DIRIGENTE

Premesso che con Decreto del Presidente n. 202 del 22/12/2025 è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'esercizio 2026 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, fa presente quanto segue:

- con determinazione dirigenziale n. 1171 del 18/12/2024, è stato approvato il progetto esecutivo dell'intervento di *“MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SULLA SP1, AL KM 4+400, SUL CAVO DUGARA SCALOPPIA IN COMUNE DI BRESCELLO - AFFIDAMENTO N. 21”*, per l'importo complessivo di € 210.000,00, finanziato con fondi di cui al D.M. n. 225 del 29/05/2021 annualità 2022 e quanto a € 130.000,00 con eccedenze di entrate correnti; contestualmente i relativi lavori sono stati affidati mediante accordo quadro, a seguito dell'esito di procedura aperta, di cui alla determinazione dirigenziale n. 420 del 10/05/2022, al RTI composto da CONSORZIO CORMA (Mandataria), con sede legale in Via Enzo Bagnoli, 10 - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 00697560357, da TAZZIOLI E MAGNANI S.R.L. (Mandante), con sede legale in Via Ganapini, 27 - Fraz. Felina - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 00122740350, da CAMAR SOCIETA' COOPERATIVA (Mandante), con sede legale in Isolato Maestà, 2 - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 02590000358, da PROGETTO SEGNALETICA S.R.L. (Mandante), con sede legale in Viale Europa, 91 - 41011 Campogalliano (MO) - C.F./P.I. 02905080368 e da C.M.M. F.LLI RIZZI S.R.L. (Mandante), con sede legale in Via Vaiana, 8 - 25059 Vezza d'Oglio (BS) - C.F. 01101950176 - P.I. 00602010985;
- evidenziato che, in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire delle variazioni di quantità e di alcuni aspetti puntuali del progetto, quali:
  - montato il ponteggio sotto il ponte è stato possibile visionare in dettaglio lo stato di salute delle strutture sottostanti; pertanto è stata prevista l'applicazione del prodotto protettivo e impermeabilizzante all'intero intradosso dell'impalcato (intervento progettualmente previsto sulle parti esterne e sul solo bulbo inferiore delle travi);
  - estensione dell'installazione delle nuove barriere di sicurezza fino a interessare parzialmente la rotonda su cui si innesta il ponte in parola, per proteggere ulteriormente un eventuale sbandamento in prossimità del ponte;

Considerato che:

- la situazione sopra evidenziata si configura come imprevista ed imprevedibile, in quanto i maggiori oneri è stato possibile quantificarli solo in fase esecutiva;

- il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 è l'Ing. Giuseppe Tummino, funzionario tecnico del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio della Provincia;
- 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 imprevedute e non prevedibili nella fase progettuale;
- detti lavori non alterano la natura generale del contratto, poiché non introducono lavorazioni estranee alla categoria delle opere in appalto (opere stradali) e sono afferenti pertanto alle seguenti categorie:
  - OG3 (prevalente) per euro 145.553,93;
- i lavori in variante saranno soggetti allo stesso ribasso del contratto principale;
- detta variante conclude nell'importo netto di € 10.474,32 portando l'importo dell'affidamento da € 135.079,61 a € 145.553,93 senza aumento della spesa complessiva originariamente impegnata;
- l'appaltatore ha dichiarato di accettare la variante proposta, rimanendo immutate le condizioni a base dell'affidamento n. 21 e in data 06/05/2026, 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, non è necessario prorogare il termine per l'ultimazione dei lavori;
- a seguito dell'inizio dei lavori è stato possibile fare ulteriori saggi e indagini visive che hanno permesso di migliorare alcuni aspetti di dettaglio sia nei calcoli che negli elaborati, che sono stati aggiornati e si riapprovano con il presente atto;
- si riporta nel seguito il quadro economico di raffronto, rimodulato tra le somme a disposizione:

Quadro economico			
	AFFIDAMENTO	VARIANTE	DIFFERENZE
LAVORI A MISURA	€ 133,647.60	€ 145,619.62	€ 11,972.02
ONERI SICUREZZA	€ 18,151.32	€ 18,151.32	€ 0.00
DETRAZIONE RIBASSO DEL 12,51%	-€ 16,719.31	-€ 18,217.01	-€ 1,497.70
<b>TOTALE IN APPALTO</b>	<b>€ 135,079.61</b>	<b>€ 145,553.93</b>	<b>€ 10,474.32</b>
IVA lavori (22%)	€ 29,717.51	€ 32,021.86	€ 2,304.35
Servizi complementari, Lavori in economia, Imprevisti, accordi bonari, arrotondamenti, ribasso e minore IVA, prove di laboratorio e accertamenti (IVA compresa)	€ 42,501.29	€ 30,095.35	-€ 12,405.94
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 comma 3, D. lgs. 50/2016) pari all'80%	€ 2,161.27	€ 2,328.86	€ 167.59

Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113, Comma 4, D. lgs. 50/2016) pari al 20%	€ 540.32	€ 0.00	-€ 540.32
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 74,920.39</b>	<b>€ 64,446.08</b>	<b>-€ 10,474.32</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>€ 210,000.00</b>	<b>€ 210,000.00</b>	€ 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.lvo 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 sopra descritte;
- approvare la perizia di variante e suppletiva, senza aumento della spesa complessiva originariamente stanziata, predisposta dal Direttore dei Lavori e già autorizzata dal Responsabile Unico del Procedimento, concludente nell'importo netto di € 10.474,32 che determina un nuovo importo netto dei lavori di € 145.553,93, come risulta dal quadro economico riepilogativo sopra riportato;

- dare atto che la maggiore spesa per i lavori di netti € 10.474,32 oltre all'IVA di legge, pari a lordi € 12.778,67, trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento, finanziato in parte con fondi di cui al D.M. n. 225 del 29/05/2021 e in parte con eccedenze di entrate correnti, alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2026-2028, annualità 2026 e al corrispondente Cap. 5116 del PEG 2026, impegno reiscritto 950/2026, codice Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2026;

Richiamati ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto dei lavori in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) è 9109449B1D ed il CIG dell'affidamento in questione è B4BF700DB0 ed il Codice Unico di Progetto (CUP) n. C37H21006790004;

Visto l'obiettivo di 1° livello 1005/0008 del PEG 2026;

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 di cui sopra, con le modalità descritte in premessa;
- di approvare la perizia di variante e suppletiva, predisposta dal Direttore dei Lavori e già autorizzata dal Responsabile Unico del Procedimento, relativa all'intervento di *"MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SULLA SP1, AL KM 4+400, SUL CAVO DUGARA SCALOPPIA IN COMUNE DI BRESCELLO - AFFIDAMENTO N. 21"*, 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 imprevedibili e non prevedibili nella fase progettuale, dell'importo di € 10.474,32 netti relativi ai lavori in appalto, senza aumento della spesa complessiva originariamente stanziata, come risulta dal seguente quadro economico di raffronto:

Quadro economico			
	AFFIDAMENTO	VARIANTE	DIFFERENZE
LAVORI A MISURA	€ 133,647.60	€ 145,619.62	€ 11,972.02
ONERI SICUREZZA	€ 18,151.32	€ 18,151.32	€ 0.00
DETRAZIONE RIBASSO DEL 12,51%	<b>-€ 16,719.31</b>	<b>-€ 18,217.01</b>	<b>-€ 1,497.70</b>
<b>TOTALE IN APPALTO</b>	<b>€ 135,079.61</b>	<b>€ 145,553.93</b>	<b>€ 10,474.32</b>
IVA lavori (22%)	€ 29,717.51	€ 32,021.86	€ 2,304.35
Servizi complementari, Lavori in economia, Imprevisti, accordi bonari, arrotondamenti, ribasso e minore IVA, prove di laboratorio e accertamenti (IVA compresa)	€ 42,501.29	€ 30,095.35	<b>-€ 12,405.94</b>
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113 comma 3, D. lgs. 50/2016) pari <b>all'80%</b>	€ 2,161.27	€ 2,328.86	€ 167.59
Fondo incentivo per Funzioni Tecniche (art.113, Comma 4, D. lgs. 50/2016) pari <b>al 20%</b>	€ 540.32	€ 0.00	<b>-€ 540.32</b>
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>€ 74,920.39</b>	<b>€ 64,446.08</b>	<b>-€ 10,474.32</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>€ 210,000.00</b>	<b>€ 210,000.00</b>	€ 0.00

- di affidare l'esecuzione dei maggiori lavori al Raggruppamento Temporaneo di Imprese, citato in premessa, che si sono resi disponibili a eseguirli ai medesimi patti e condizioni del contratto principale, senza iscrivere riserva alcuna, formalizzando la relativa integrazione contrattuale;
- di dare atto che:
  - la perizia risulta composta dai seguenti elaborati, depositati agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, tenuto conto che il Computo metrico estimativo e la Relazione tecnica, sono allegati al presente atto quali parti integranti e sostanziali:
    - Relazione Tecnica
    - Computo metrico estimativo
    - Quadro di Raffronto
    - Atto di sottomissione
  - i lavori in variante saranno soggetti allo stesso ribasso del contratto principale;
  - l'appaltatore ha dichiarato di accettare la variante proposta, rimanendo immutate le condizioni a base dell'affidamento n. 21 e in data 06/05/2026, 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;
  - la maggiore spesa per lavori, pari ad € 10.474,32 netti, determina un nuovo importo dei lavori di netti € 145.553,93, senza aumento dell'importo complessivo di progetto che rimane a € 210.000,00;
  - la maggiore spesa per i lavori di netti € 10.474,32 oltre all'IVA di legge, pari a lordi € 12.778,67, trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento, finanziato in parte con fondi di cui al D.M. n. 225 del 29/05/2021 e in parte con eccedenze di entrate correnti, alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2026-2028, annualità 2026 e al corrispondente Cap. 5116 del PEG 2026, impegno riscritto 950/2026, codice Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2026;
  - 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;
  - il maggiore importo relativo all'incentivo per funzioni tecniche di cui all'art. 113, comma 3, del D.Lgs. 50/2026, di € 167,59 trova copertura tra le somme a disposizione del progetto in argomento, alla Missione 10, Programma 05 del Bilancio di Previsione 2026-2028, annualità 2026 e al corrispondente Cap. 5116 del

PEG 2026, impegno riscritto 967/2026, codice Piano dei Conti Integrato 2020109012, con esigibilità anno 2026;

- il Codice Identificativo di Gara (CIG) relativo all'accordo quadro per interventi di messa in sicurezza su ponti e viadotti è 9109449B1D ed il CIG dell'affidamento in questione è B4BF700DB0 ed il Codice Unico di Progetto (CUP) n. C37H21006790004;
- il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 è l'Ing. Giuseppe Tummino, funzionario tecnico del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio della Provincia.

**Allegati:**

- Computo metrico estimativo perizia di variante lavori
- Relazione tecnica di variante
- Scheda incentivo rimodulata a seguito di variante.

Reggio Emilia, lì 25/05/2026

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 .....

# PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO



## INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA AL PONTE SU SP1 Km 4+000 SU CAVO DUGARA SCALOPPIA IN COMUNE DI BRESCELLO

DIRIGENTE DEL SERVIZIO

Ing. VALERIO BUSSEI  
Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio

FUNZIONARI DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE  
MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

Ing. GIUSEPPE TUMMINO  
Responsabile unico del Procedimento Accordo Quadro  
Lavori  
Arch. RAFFAELLA PANCIOLOLI  
Responsabile unico del Procedimento Accordo Quadro  
Servizi Tecnici  
Ing. GIUSEPPE TUMMINO  
Direttore dell'Esecuzione Servizi Tecnici

PROGETTISTA MANDATARIO

ENSER s.r.l.  
SEDE PRINCIPALE  
Viale A. Baccarini, 29/2  
48018 Faenza (RA)  
Tel. (+39) 0546 663423  
Ing. Carlo Cremonini  
Ing. Luca Mariani  
Ing. Vittoria Francesca Parrella  
Dott. Geol. Andrea Mastrangelo

PROGETTISTI MANDANTI

Geom. Riccardo Salvini  
Via Monte Santo n°29 - 47122 Forlì (FC)

### PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO ELABORATO

**Computo metrico estimativo**

EM./REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
1	06/05/2026	MODIFICA AL CONTRATTO	L.MARIANI	C.CREMONINI	C.CREMONINI
0	06/12/2024	EMISSIONE	L.MARIANI	C.CREMONINI	C.CREMONINI
IDENTIFICAZIONE ELABORATO				DATA	06/05/2026
S23073-PE-RE-007-1				SCALA	-



PROVINCIA  
DI REGGIO EMILIA

PONTE SP 1, KM 4+000 SU CAVO DUGARA SCALOPPIA  
INTERVENTO DI MANUTEZIONE STRAORDINARIA  
PROGETTO ESECUTIVO



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Codice: S23073-PE-RE-007-1

REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	06/12/2024	Luca Mariani	Carlo Cremonini	Carlo Cremonini
1	06/05/2026	Luca Mariani	Carlo Cremonini	Carlo Cremonini
2				



**ENSER SRL**  
C.F./P.IVA/Registro Imprese RA 02058800398

WEB: [www.enser.it](http://www.enser.it)  
[www.enser.fr](http://www.enser.fr)

E-MAIL: [ingegneria@enser.it](mailto:ingegneria@enser.it)  
P.E.C.: [ensersrl-ra@legalmail.it](mailto:ensersrl-ra@legalmail.it)

SEDE PRINCIPALE  
Viale A. Baccarini, 29/2  
48018 Faenza (RA)  
Tel. (+39) 0546 663423

SEDE DI BOLOGNA  
Via E. Zacconi, 16  
40127 Bologna (BO)  
Tel. (+39) 051 245663

SEDE DI SANTARCANGELO  
Via A. Costa, 115  
47822 Santarcangelo di Romagna (RN)  
Tel. (+39) 0546 663423

SUCCURSALE DI PARIGI  
1 Rue de Stockholm  
75008 Paris (France)  
Tel. +33 (0)6 60688977



# INDICE

1. PREMESSA .....	3
-------------------	---

# 1. PREMESSA

La presente relazione è redatta nell'ambito dell'incarico per la progettazione esecutiva degli interventi di manutenzione straordinaria del Ponte denominato SP1, ubicato nel Comune di Brescello, in Provincia di Reggio Emilia, lungo la strada SP1 alla progressiva km 4+000, coordinate 44.888583, 10.516472.

**L'attuale versione del documento è redatta, altresì, nell'ambito dei nuovi interventi oggetto di variante (MODIFICA DEL CONTRATTO D'APPALTO N.1).**

Nel seguito si riporta il computo metrico estimativo ed il quadro di incidenza della manodopera dell'intervento proposto.

I prezziari posti alla base del progetto sono:

- ANAS: LISTINO PREZZI 2024 - NC-MP.2024 - Rev.1: Nuove Costruzioni - Manutenzione Programmata;
- ANAS: LISTINO PREZZI 2024 - MR.2024 - Rev.1: Manutenzione Ricorrente.

In alternativa, per sopperire all'eventuale mancanza di voci specifiche, si è fatto riferimento anche ai seguenti prezziari:

- Prezziario Opere Pubbliche Giunta della Regione Emilia-Romagna, annualità 2024 (aggiornamento infrannuale, con Deliberazione di Giunta regionale n. 2283 del 22/12/2023);
- Prezziario Opere Pubbliche Giunta della Regione Toscana, annualità 2024 (aggiornamento infrannuale, delibera\_n.1384\_del\_27/11/2023\_EP-FIRENZE).

Per facilitare la lettura del documento sono di seguito indicate i prefissi alle voci di prezzo relative ai suddetti prezziari:

- **ANAS24:** voce di prezzo tratta da listino prezzi ANAS;
- **ER24:** esempio di voce di prezzo tratta da prezziario Regione Emilia-Romagna;
- **TOS24:** esempio di voce di prezzo tratta da prezziario Regione Toscana;
- Prezzi con prefisso **NP. AP:** prezzi dedotti da analisi prezzi o indagini di mercato.

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Intervento locale Ponte SP1 km 4+000 su cavo Dugara Scaloppia

**COMMITTENTE:** Provincia di Reggio Emilia

Data, 04/05/2026

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>Rinforzo Travi (Cat 1)</b>							
1 / 1 ANAS24_A. 03.040.a 05/12/2022	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICALE DI CALCESTRUZZO:Demolizione, scalpellatura e asportazione dello strato corticale di conglomerato cementizio ammalorato su intradossi di impalca ... strato asportato da effettuarsi mediante rilievo su un reticolo di metri 1,00 per lato.- PER SPESSORE MEDIO FINO A 2 CM Cat 1 - Rinforzo Travi Rimozione calcestruzzo degradato travi (min 2cm), pulizia barre e preparazione del supporto	5,00	9,15	2,100		96,08		
	SOMMANO m2					96,08	15,98	1'535,36
2 / 2 ANAS24_B. 09.020.2 18/11/2022	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. Cat 1 - Rinforzo Travi	5,00	9,15	1,900		86,93		
	SOMMANO m2					86,93	3,54	307,73
3 / 3 ANAS24_C. 03.001.a 18/11/2022	FORO LUNGHEZZA FINO A M 2: All'interno delle gallerie o dei pozzi, attraverso calcestruzzi oppure nelle murature di qualsiasi tipo od in formazioni di qualsiasi natura e consistenz ... foratore od altro mezzo meccanico idoneo, il cui utensile abbia diametro da 25 a 40mm, per interventi di consolidamento. Cat 1 - Rinforzo Travi Realizzazione perfori Ø30 nella soletta di impalcato per alloggiamento staffe di rinforzo travi *(par.ug.=245+50)	295,00	2,00		0,200	118,00		
	SOMMANO ml					118,00	9,81	1'157,58
4 / 4 ER24_B01.0 61.020 11/11/2022	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m Cat 1 - Rinforzo Travi Vedi voce n° 1 [m2 96.08]				0,020	1,92		
	SOMMANO m3					1,92	39,20	75,26
5 / 5 ER24_B01.0 61.030.b 11/11/2022	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:valutazione a volume Cat 1 - Rinforzo Travi Vedi voce n° 4 [m3 1.92]					1,92		
	SOMMANO m3					1,92	36,24	69,58
6 / 6 ER24_B01.0 61.005 11/11/2022	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 se ... o di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Cat 1 - Rinforzo Travi Vedi voce n° 5 [m3 1.92]					1,92		
	SOMMANO m3					1,92	59,09	113,45
7 / 7	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							3'258,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'258,96
ANAS24 E. 08.005.17.01 11/11/2022	IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 01 01 - CEMENTO Cat 1 - Rinforzo Travi Vedi voce n° 6 [m3 1.92] *(H/peso=2500/1000)				2,500	4,80		
	SOMMANO t					4,80	25,30	121,44
8 / 8 ANAS24 B. 09.020.3.1 05/12/2022	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 ... ci e/o barre di acciaio.CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 Cat 1 - Rinforzo Travi Inghisaggi di cucitura camicia 1+1Ø12 per lato della trave					630,00		
	SOMMANO cadauno					630,00	12,52	7'887,60
9 / 9 ANAS24 B. 04.001 18/11/2022	CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI:Per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non in ... o, la chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce. Cat 1 - Rinforzo Travi Casseri per getto betoncino travi	5,00	9,15	2,300		105,23		
	SOMMANO m2					105,23	23,29	2'450,81
10 / 10 ANAS24 B. 04.004.a 18/11/2022	ARMATURA PER CASSERI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI PER STRUTTURE RETTILINEE:Metallica o in legname, costruita anche a sbalzo a sostegno di casseforme, per strutture aventi raggio di ... comprese le armature di gallerie artificiali per altezze medie fino a 10 metri.- LUCE MAGGIORE DI ML 2,00 FINO A ML10,00 Cat 1 - Rinforzo Travi Armature per sostegno casseri Vedi voce n° 9 [m2 105.23]					105,23		
	SOMMANO m2					105,23	17,64	1'856,26
11 / 11 ANAS24 B. 05.030 18/11/2022	ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA:Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compre ... legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera. Cat 1 - Rinforzo Travi Armatura travi				3120,000	3'120,00		
	SOMMANO kg					3'120,00	1,68	5'241,60
12 / 12 NP. AP01 20/12/2022	Piegatura in opera delle staffe di rinforzo trave/traverso (5min/staffa) Cat 1 - Rinforzo Travi Staffe di rinforzo travi *(par.ug.=50+245)	295,00				295,00		
	SOMMANO cadauno					295,00	3,21	946,95
13 / 13 ANAS24 B. 12.001.d 18/11/2022	SALDATURE D'ANGOLO:In accordo al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata.- FINO MM 7 X 7 IN SOPRATESTA E FRONTALE:Esecuzione saldatura da parte di saldatore c ... oggi e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. Cat 1 - Rinforzo Travi							
	A R I P O R T A R E							21'763,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							21'763,62
	Punto di saldatura in opera per la chiusura delle staffe di rinforzo * (par.ug.=50+245)	295,00	0,02			5,90		
	SOMMANO m					5,90	62,57	369,16
14 / 14 ANAS24_B. 09.230.a 18/11/2022	PROFONDO - RISANAMENTO PER SPESSORI D'INTERVENTO DA 60 A 100 MM - UTILIZZO DEL CALCESTRUZZO PREDOSATO E MARCATO CE: Fornitura e posa in opera di calcestruzzo ad espansione contrast ... (UNI EN 13057) ≤ 0,3 kg • m-2 • h-0,5; - Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1 giorno (UNI 8147) ≥ 0,04%. Cat 1 - Rinforzo Travi Getto 1a Fase incamiciatura travi: Betoncino additivato con ghiaietto (Dmax=5mm) *(larg.=9,15*10) Quantità aggiuntiva per irregolarità sezione trave (incremento 15%) Riempimento vuoti in anima travi ritrovati durante i lavori	5,00 4,00	14,60 5,00	91,500 0,150 5,000	2,000	6'679,50 1'001,93 200,00		
	SOMMANO dm3					7'881,43	3,25	25'614,65
15 / 15 ER24_A03.0 01.035 12/11/2022	Malta cementizia premiscelata, polimero-modificata, superfluida, espansiva, a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, con elevate resistenze meccaniche a breve termine, per ... ichiesti dalla EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio) e dalla EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4 di tipo CC e PCC Cat 1 - Rinforzo Travi Getto 2a Fase incamiciatura travi : da estradosso attraverso i fori passanti *(lung.=2,3*2)*(larg.=9,15*10) Quantità aggiuntiva per irregolarità della sezione Fori passanti *(lung.=3,14*0,15*0,15) Spessore di malta superiore ai fori passanti	5,00 610,00 5,00	4,60 0,07 1,00	91,500 0,150 1,800 91,500		2'104,50 315,68 76,86 457,50		
	SOMMANO dm3					2'954,54	5,38	15'895,43
	<b>Rinforzo cordoli (Cat 4)</b>							
16 / 16 ANAS24_A. 03.007.a 10/08/2023	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.:Demolizione a sezione obbligatoria eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, d ... tegno qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli- PER PORZIONI DI CUBATURA MAGGIORE DI 0,5 MC delle strutture. Cat 4 - Rinforzo cordoli Demolizione sbalzi e cordoli esistenti avendo cura di preservare le armature esistenti	2,00	14,50	0,200		5,80		
	SOMMANO m3					5,80	197,30	1'144,34
	<b>Rinforzo Soletta (Cat 2)</b>							
17 / 17 ER24_B01.0 61.020 10/08/2023	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m Cat 2 - Rinforzo Soletta Vedi voce n° 16 [m3 5.80]					5,80		
	SOMMANO m3					5,80	39,20	227,36
18 / 18 ER24_B01.0 61.030.b 10/08/2023	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:valutazione a volume Cat 2 - Rinforzo Soletta Vedi voce n° 17 [m3 5.80]					5,80		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					5,80		65'014,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					5,80		65'014,56
	SOMMANO m3					5,80	36,24	210,19
19 / 19 ER24_B01.0 61.005 10/08/2023	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 se ... o di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Cat 2 - Rinforzo Soletta Vedi voce n° 18 [m3 5.80]					5,80		
	SOMMANO m3					5,80	59,09	342,72
20 / 20 ANAS24_E. 08.005.17.01 .01 10/08/2023	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 01 01 - CEMENTO Cat 2 - Rinforzo Soletta Vedi voce n° 19 [m3 5.80]							
	SOMMANO t				2,500	14,50		
						14,50	25,30	366,85
21 / 21 ANAS24_B. 04.001 10/08/2023	CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI:Per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non in ... o, la chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce. Cat 2 - Rinforzo Soletta Casseri per getto sbalzi e cordoli	2,00	14,50	1,750		50,75		
	SOMMANO m2					50,75	23,29	1'181,97
22 / 22 ANAS24_B. 04.004.a 10/08/2023	ARMATURA PER CASSERI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI PER STRUTTURE RETTILINEE:Metallica o in legname, costruita anche a sbalzo a sostegno di casseforme, per strutture aventi raggio di ... comprese le armature di gallerie artificiali per altezze medie fino a 10 metri.- LUCE MAGGIORE DI ML 2,00 FINO A ML10,00 Cat 2 - Rinforzo Soletta Vedi voce n° 21 [m2 50.75]					50,75		
	SOMMANO m2					50,75	17,64	895,23
23 / 23 ANAS24_B. 03.035.d 10/08/2023	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P.:A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 ( ... ornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura.- CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK>=45 N/mm <sup>2</sup> ) Cat 2 - Rinforzo Soletta Getto sbalzi soletta e cordoli	2,00	14,50	0,500		14,50		
	SOMMANO m3					14,50	196,36	2'847,22
24 / 24 ER24_A03.0 07.170.f 10/08/2023	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc):per ogni mc pompato, braccio fino a 36 m Cat 2 - Rinforzo Soletta Vedi voce n° 23 [m3 14.50]					14,50		
	SOMMANO m3					14,50	12,87	186,62
25 / 25 ER24_A03.0 07.170.a	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc):quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m							
	A RIPORTARE							71'045,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							71'045,36
10/08/2023	Cat 2 - Rinforzo Soletta					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	253,11	253,11
26 / 26 ANAS24_B. 03.035.d 26/03/2026	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P.:A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 ( ... ornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura.- CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK>=45 N/mm <sup>2</sup> ) Cat 2 - Rinforzo Soletta Getto nuova soletta S=30cm di collegamento muri d'ala			20,500		20,50		
	SOMMANO m3					20,50	196,36	4'025,38
27 / 27 ER24_A03.0 07.170.f 10/08/2023	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc):per ogni mc pompato, braccio fino a 36 m Cat 2 - Rinforzo Soletta Vedi voce n° 26 [m3 20.50]					20,50		
	SOMMANO m3					20,50	12,87	263,84
28 / 28 ER24_A03.0 07.170.a 10/08/2023	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc):quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m Cat 2 - Rinforzo Soletta					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	253,11	253,11
29 / 29 ANAS23_A. 03.033 12/11/2022	SCARIFICA DELLA SUPERFICIE CORTICALE:Del calcestruzzo eseguita mediante scalpelli montati su apparecchiature azionate elettricamente e/o pneumaticamente (spesso medio 1 cm) compres ... sporto alle discariche pubbliche entro 15 km di distanza, compresi gli eventuali corrispettivi per diritti di discarica. Cat 2 - Rinforzo Soletta Scarifica superficiale estradosso soletta impalcato (circa 2cm): incremento con fattore 2.0 per tener conto del raddoppio dello spessore medio di calcestruzzo da scarificare	2,00	9,80	6,250		122,50		
	SOMMANO m2					122,50	4,81	589,23
30 / 30 ER24_B02.0 13.040 12/11/2022	Fornitura e posa in opera di tasselli ad espansione di acciaio, per ancoraggi, completi di rondella e dado di fissaggio, posti in opera a qualunque altezza, della lunghezza minima di 20 cm e del diametro minimo di 20 mm, compresa la formazione di foro mediante trapano a rotazione/rotopercolazione Cat 2 - Rinforzo Soletta 2x4 Tasselli tipo HUS3-H M10/20cm o equivalenti *(par.ug.=46*8)	368,00				368,00		
	SOMMANO cadauno					368,00	11,06	4'070,08
31 / 31 ER24_A03.0 07.165.b 12/11/2022	Conglomerato cementizio strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in ca ... , esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:LC33 (Rck 33 N/mm <sup>2</sup> ), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc Cat 2 - Rinforzo Soletta Getto di ringrosso estradosso soletta s=12cm in calcestruzzo strutturale alleggerito				20,000	20,00		
	SOMMANO m3					20,00	292,18	5'843,60
	<b>A R I P O R T A R E</b>							86'343,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							86'343,71
32 / 32 ER24_A03.0 07.170.f 12/11/2022	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc);per ogni mc pompato, braccio fino a 36 m Cat 2 - Rinforzo Soletta  SOMMANO m3					0,00	12,87	0,00
33 / 33 ER24_A03.0 07.170.a 12/11/2022	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc):quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m Cat 2 - Rinforzo Soletta  SOMMANO cadauno					0,00	253,11	0,00
34 / 34 ANAS24_B. 05.030 19/08/2023	ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA:Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compre ... legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera. Cat 2 - Rinforzo Soletta Armature solette e cordoli R.E.S. Ø6/20cm x 20cm  SOMMANO kg	1,20			4730,000 200,000	4'730,00 240,00	1,68	8'349,60
	<b>Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo (Cat 7)</b>							
35 / 35 ANAS24_A. 03.040.a 05/12/2022	DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICALE DI CALCESTRUZZO:Demolizione, scalpellatura e asportazione dello strato corticale di conglomerato cementizio ammalorato su intradossi di impalca ... strato asportato da effettuarsi mediante rilievo su un reticolo di metri 1,00 per lato.- PER SPESSORE MEDIO FINO A 2 CM Cat 7 - Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo Intervento A0+A1: Rimozione del calcestruzzo ammalorato, pulizia del supporto. Maggiorazione di 1.20 per compensare l'integrazione delle armature  SOMMANO m2	1,20			50,000	60,00 60,00	15,98	958,80
36 / 36 ER24_B01.0 61.020 12/11/2022	Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m Cat 7 - Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo Vedi voce n° 35 [m2 60.00]  SOMMANO m3				0,020	1,20 1,20	39,20	47,04
37 / 37 ER24_B01.0 61.030.b 12/11/2022	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:valutazione a volume Cat 7 - Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo Vedi voce n° 36 [m3 1.20]  SOMMANO m3					1,20 1,20	36,24	43,49
38 / 38 ER24_B01.0 61.005 12/11/2022	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 se ... o di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							95'742,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							95'742,64
	degli oneri di discarica Cat 7 - Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo Vedi voce n° 37 [m3 1.20]					1,20		
	SOMMANO m3					1,20	59,09	70,91
39 / 39 ANAS24_E. 08.005.17.01 .01 12/11/2022	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 01 01 - CEMENTO Cat 7 - Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo Vedi voce n° 38 [m3 1.20] *(H/peso=2500/1000)				2,500	3,00		
	SOMMANO t					3,00	25,30	75,90
40 / 40 ANAS24_B. 09.020.2 18/11/2022	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. Cat 7 - Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo Intervento A1: Passivazione barre di armatura				50,000	50,00		
	SOMMANO m2					50,00	3,54	177,00
41 / 41 ANAS24_B. 09.220.1.a 18/11/2022	MALTE PREMISCELATE:TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI:Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di str ... 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 Cat 7 - Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo Intervento A1: ricostruzione copriferro min. 2cm				50,000	50,00		
	SOMMANO m2					50,00	83,36	4'168,00
42 / 42 ANAS24_B. 09.215.a 18/11/2022	MALTE PRECONFEZIONATE ADDITIVATE CON POLIMERI:L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovr ... ura e posa in opera del materiale di riporto che dovrà presentare in opera un paramento perfettamente rasato e liscio. Cat 7 - Interventi di bonifica superficiale delle strutture in calcestruzzo Intervento tipo A2 Intervento tipo A2	2,00	9,15 1,15	20,500 6,650		187,58 15,30		
	SOMMANO m2					202,88	33,21	6'737,64
	<b>Rifacimento massicciata stradale (Cat 5)</b>							
43 / 43 ANAS24_A. 03.004.a 18/11/2022	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE:comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffic ... ati dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale.- SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Demolizione massicciata stradale esistente e riempimento			61,000		61,00		
	SOMMANO m3					61,00	5,04	307,44
44 / 44	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n.							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							107'279,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							107'279,53
ER24_B01.0 61.005 14/11/2022	36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 se ... o di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di scarica Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Vedi voce n° 43 [m3 61.00]					61,00		
	SOMMANO m3					61,00	59,09	3'604,49
45 / 45 ANAS24_E. 08.005.17.03 .01 14/11/2022	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI.CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE.COD CER 17 03 01 - MISCELE BITUMINOSE CONTENENTI CATRAME DI CARBONE Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Vedi voce n° 44 [m3 61.00] *(H/peso=2400/1000)				2,400	146,40		
	SOMMANO t					146,40	37,95	5'555,88
46 / 46 ER24_A.13.2 5 14/11/2022	FPO di manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana di bitume ossidato modificato con elevato punto di fusione (oltre 100°C), armata con feltro di vetro imputrescibile r ... olizza assicurativa postuma (prodotti + posa) per la durata di anni 10 + 5. Con misurazione della superficie effettiva. Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Realizzazione dello strato di impermeabilizzazione		15,10	8,600		129,86		
	SOMMANO m2					129,86	27,51	3'572,45
47 / 47 TOS24/ 1_01.B04.23 2.005 16/11/2022	getto in opera di calcestruzzo alleggerito con argilla espansa con massa volumica da 1000 a 1200 kg/mc - consistenza S4 Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Sottofondo con calcestruzzo alleggerito con argilla espansa (1000kg/mc). Spessore medio 26cm		14,50	1,750		25,38		
	SOMMANO m3					25,38	274,12	6'957,17
48 / 48 ER24_A03.0 07.170.a 14/11/2022	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc):quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	253,11	253,11
49 / 49 ER24_A03.0 07.170.f 14/11/2022	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc):per ogni mc pompato, braccio fino a 36 m Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Vedi voce n° 47 [m3 25.38]					25,38		
	SOMMANO m3					25,38	12,87	326,64
50 / 50 ANAS23_D. 01.017.a 18/11/2022	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER):Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, marcato CE, secondo le prescrizioni del CSA. ... con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO. Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Binder (5cm)			10,500		10,50		
	SOMMANO m3					10,50	189,36	1'988,28
	A R I P O R T A R E							129'537,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							129'537,55
51 / 51 ANAS23_D. 01.043.2.a 18/11/2022	MANO D'ATTACCO:Fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,5 kg/mq secondo le tipologie e modali ... spiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante.- IN EMULSIONE BITUMINOSA NON MODIFICATA Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale		14,50	8,320		120,64		
	SOMMANO m2					120,64	1,01	121,85
52 / 52 ANAS23_D. 01.024.a 18/11/2022	STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm):Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo A (4-6 cm), marcato CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costit ... con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO. Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Usura (4cm)		14,50	0,340		4,93		
	SOMMANO m3					4,93	200,77	989,80
53 / 53 ANAS23_B. 01.001.a 18/11/2022	SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA PER PROFONDITÀ FINO A 2 M:anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'a ... esistenza di dimensioni inferiori a 0,5 mc; esclusi i trovanti superiori a 0,5 mc, nonché le murature a calce o cemento. Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Scavo a tergo delle spalle (h=20cm) per nuove solette di collegamento ai muri d'ala	2,00	2,40	6,100	0,200	5,86		
	SOMMANO m3					5,86	8,12	47,58
54 / 54 ER24_B01.0 61.005 15/11/2022	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 se ... o di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Vedi voce n° 53 [m3 5.86]					5,86		
	SOMMANO m3					5,86	59,09	346,27
55 / 55 ANAS24_E. 08.005.17.05 .04 15/11/2022	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 05 - TERRA (CO ... NTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRENAGGIO. COD CER 17 05 04 - TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 05 03" Cat 5 - Rifacimento massicciata stradale Vedi voce n° 54 [m3 5.86] *(H/peso=2000/1000)				2,000	11,72		
	SOMMANO t					11,72	10,25	120,13
	<b>Rinforzo cordoli (Cat 4)</b>							
56 / 56 ER24_A23.0 01.020.a 15/11/2022	Carpenteria per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, scossaline, contenimenti getto, etc.) in profilati a freddo, pressopiegati o profilati ... dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:in acciaio S235 JR - classe di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							131'163,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							131'163,18
	esecuzione EXC1 o EXC2 Cat 4 - Rinforzo cordoli Gocciolatoio a veletta in lamiera 5/10mm  <div style="text-align: right;">SOMMANO kg</div>					0,00	3,91	0,00
57 / 57 ER24_A23.0 04.030.d 15/11/2022	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito:lamiere e tubi di peso inferiore a 80 kg Cat 4 - Rinforzo cordoli Vedi voce n° 56 [kg 0.00]  <div style="text-align: right;">SOMMANO kg</div>					0,00	0,78	0,00
58 / 58 ANAS24_B. 09.020.3.1 18/11/2022	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 ... ci e/o barre di acciaio.CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 Cat 4 - Rinforzo cordoli Inghisaggi barre integrative di rinforzo cordoli impalcato 1Ø16/20cm 1Ø12/20cm  <div style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</div>					98,00 98,00	12,52	2'453,92
	<b>Sistema di regimentazione delle acque (Cat 6)</b>							
59 / 59 ANAS24_A. 03.030.b 15/11/2022	FORMAZIONE DI FORI NELLA STRUTTURA DI CEMENTO ARMATO: O c.a.p. per alloggiamento di bocchettoni o tubi per emungimento di acque di drenaggio o per scarico di acque superficiali ese ... PALCATI PER FORMAZIONE SCARICHI DI DIAMETRO MAGGIORE DI 50 E FINO A 200 MM: Per fori di lunghezza non superiore a cm 50. Cat 6 - Sistema di regimentazione delle acque Formazione n.3+3 fori nella soletta di impalcato per alloggiamento pluviali Øe=125mm  <div style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</div>					6,00	51,83	310,98
60 / 60 ANAS24_I.0 2.105 15/11/2022	BOCCHETTA DI RACCOLTA E SCARICO DI ACQUE DA IMPALCATI: Complesso di bocchetta per la raccolta e lo scarico di acque dalle pavimentazioni degli impalcati, sagomato a bocca di lupo e ... e dalla superfcie dell'impalcato e dagli strati di pavimentazione ed il loro avvio alla caditoia di scarico delle acque. Cat 6 - Sistema di regimentazione delle acque Bocchette di raccolta n.6  <div style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</div>					6,00	118,36	710,16
61 / 61 ANAS24_I.0 2.115.b 15/11/2022	SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI: Realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilità di diametro variabile da cm 10 a cm 30 dati in opera, compreso l'attacco con il complessivo di invito ... alcato che a completamento avvenuto. DIAMETRO ESTERNO MM 125 Cat 6 - Sistema di regimentazione delle acque Pluviali in PVC Øe=125mm  <div style="text-align: right;">SOMMANO m</div>	6,00	1,70			10,20	15,50	158,10
	<b>A R I P O R T A R E</b>							134'796,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							134'796,34
	<b>Sostituzione barriere di sicurezza (Cat 8)</b>							
62 / 62 ANAS24_G. 02.003.d 13/12/2022	BARRIERE DI SICUREZZA - CLASSE H2:BORDO PONTE NASTRO E PALETTI:Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto dell' ... tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel Cat 8 - Sostituzione barriere di sicurezza Nuove barriere bordo ponte H2 per impalcato	2,00	14,50			29,00		
	SOMMANO m					29,00	239,69	6'951,01
63 / 63 ANAS24_G. 02.003.a 24/03/2026	BARRIERE DI SICUREZZA - CLASSE H2:- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTO:Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06 ... CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Cat 8 - Sostituzione barriere di sicurezza Nuove barriere bordo laterale lato rotonda	2,00	8,00			16,00		
	SOMMANO m					16,00	155,91	2'494,56
	<b>Segnaletica (Cat 9)</b>							
64 / 64 ANAS24_H. 01.001.b 09/12/2022	SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE: Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitu ... peciale d'appalto. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto.- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15 Cat 9 - Segnaletica Strisce longitudinali carreggiata *(par.ug.=1,5*3)	4,50	14,50			65,25		
	SOMMANO m					65,25	0,55	35,89
	<b>Impianti (Cat 3)</b>							
65 / 65 ANAS24_A. 03.007.a 11/08/2023	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.:Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, d ... tegno qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli- PER PORZIONI DI CUBATURA MAGGIORE DI 0,5 MC delle strutture. Cat 3 - Impianti Demolizione cavedio tecnico lato Ovest		10,00	0,170		1,70		
	SOMMANO m3					1,70	197,30	335,41
66 / 66 ER24_B01.0 61.020 11/08/2023	Scariolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m Cat 3 - Impianti Vedi voce n° 65 [m3 1.70]					1,70		
	SOMMANO m3					1,70	39,20	66,64
67 / 67 ER24_B01.0 61.030.b	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:valutazione a volume Cat 3 - Impianti							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							144'679,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							144'679,85
11/08/2023	Vedi voce n° 66 [m3 1.70]  SOMMANO m3					1,70		
						1,70	36,24	61,61
68 / 68 ER24_B01.0 61.005 11/08/2023	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 se ... o di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Cat 3 - Impianti Vedi voce n° 67 [m3 1.70]  SOMMANO m3					1,70		
						1,70	59,09	100,45
69 / 69 ANAS24_E. 08.005.17.01 .01 11/08/2023	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 01 01 - CEMENTO Cat 3 - Impianti Vedi voce n° 68 [m3 1.70]  SOMMANO t				2,500	4,25		
						4,25	25,30	107,53
	<b>Sostituzione barriere di sicurezza (Cat 8)</b>							
70 / 70 ANAS24_G. 01.001.2.a 05/12/2024	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA BARRIERA NON RIUTILIZZABILE Per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è com ... ale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione. BARRIERA NON RIUTILIZZABILE - SPARTITRAFFICO / BORDO PONTE Cat 8 - Sostituzione barriere di sicurezza Smontaggio barriere bordo ponte esistenti  SOMMANO ml	2,00	14,50			29,00		
						29,00	5,93	171,97
71 / 71 ANAS24_E. 08.005.16.01 .17	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 s ... di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08). COD CER 16 01 17 - METALLI FERROSI Cat 8 - Sostituzione barriere di sicurezza Barriere esistenti (incidenza stimata 50kg/m) Vedi voce n° 70 [ml 29.00]  SOMMANO t				0,050	1,45		
						1,45	139,15	201,77
72 / 72 ANAS24_A. 03.007.a 11/08/2023	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.:Demolizione a sezione obbligatoria eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, d ... tegno qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli- PER PORZIONI DI CUBATURA MAGGIORE DI 0,5 MC delle strutture. Cat 8 - Sostituzione barriere di sicurezza Demolizione muretti barriera bordo ponte esistente  SOMMANO m3	3,00	0,50	0,500	1,000	0,75		
						0,75	197,30	147,98
73 / 73 ER24_B01.0 61.020 11/08/2023	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m Cat 8 - Sostituzione barriere di sicurezza Vedi voce n° 72 [m3 0.75]					0,75		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					0,75		145'471,16









# PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO



## INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA AL PONTE SU SP1 Km 4+000 SU CAVO DUGARA SCALOPPIA IN COMUNE DI BRESCELLO

DIRIGENTE DEL SERVIZIO

Ing. VALERIO BUSSEI  
Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio

FUNZIONARI DEL SERVIZIO INFRASTRUTTURE  
MOBILITA' SOSTENIBILE E PATRIMONIO

Ing. GIUSEPPE TUMMINO  
Responsabile unico del Procedimento Accordo Quadro  
Lavori  
Arch. RAFFAELLA PANCIOLOLI  
Responsabile unico del Procedimento Accordo Quadro  
Servizi Tecnici  
Ing. GIUSEPPE TUMMINO  
Direttore dell'Esecuzione Servizi Tecnici

PROGETTISTA MANDATARIO

ENSER s.r.l.  
SEDE PRINCIPALE  
Viale A. Baccarini, 29/2  
48018 Faenza (RA)  
Tel. (+39) 0546 663423  
Ing. Carlo Cremonini  
Ing. Luca Mariani  
Ing. Vittoria Francesca Parrella  
Dott. Geol. Andrea Mastrangelo

PROGETTISTI MANDANTI

Geom. Riccardo Salvini  
Via Monte Santo n°29 - 47122 Forlì (FC)

### PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO ELABORATO

**Relazione illustrativa, modifica al contratto**

EM./REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	06/05/2026	EMISSIONE	L.MARIANI	C.CREMONINI	C.CREMONINI
IDENTIFICAZIONE ELABORATO				DATA	06/05/2026
				SCALA	-

**S23073-MC-RE-001-0**



PROVINCIA  
DI REGGIO EMILIA

PONTE SP 1, KM 4+000 SU CAVO DUGARA SCALOPPIA  
INTERVENTO DI MANUTEZIONE STRAORDINARIA  
PROGETTO ESECUTIVO



RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA DELLA MODIFICA AL  
CONTRATTO (VARIANTE)

Codice: S23073-MC-RE-001-0

REV.	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
0	06/05/2026	Luca Mariani	Carlo Cremonini	Carlo Cremonini
1				
2				



**ENSER SRL**  
C.F./P.IVA/Registro Imprese RA 02058800398

WEB: [www.enser.it](http://www.enser.it)  
[www.enser.fr](http://www.enser.fr)

E-MAIL: [ingegneria@enser.it](mailto:ingegneria@enser.it)  
P.E.C.: [ensersrl-ra@legalmail.it](mailto:ensersrl-ra@legalmail.it)

SEDE PRINCIPALE  
Viale A. Baccarini, 29/2  
48018 Faenza (RA)  
Tel. (+39) 0546 663423

SEDE DI BOLOGNA  
Via E. Zacconi, 16  
40127 Bologna (BO)  
Tel. (+39) 051 245663

SEDE DI SANTARCANGELO  
Via A. Costa, 115  
47822 Santarcangelo di Romagna (RN)  
Tel. (+39) 0546 663423

SUCCURSALE DI PARIGI  
1 Rue de Stockholm  
75008 Paris (France)  
Tel. +33 (0)6 60688977



Mod.02 Rev.6 del 14/12/2018

## INDICE

1.	PREMESSA .....	3
2.	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA .....	5
3.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	10

# 1. PREMESSA

La presente relazione è redatta nell'ambito dell'incarico per la progettazione esecutiva degli interventi di manutenzione straordinaria del Ponte lungo la SP1, ubicato nel Comune di Brescello, in Provincia di Reggio Emilia, lungo la strada SP1 alla progressiva km 4+000, coordinate 44.888583, 10.516472.

Si premette che:

- con determinazione dirigenziale n. 420 del 10/05/2022, la Provincia di Reggio Emilia, che nel prosieguo di questo atto sarà chiamata "Provincia", ha affidato a seguito di procedura aperta ai sensi dell'art. 60 del D. Lgs. n° 50/2016, l'Accordo Quadro al RTI composto da CONSORZIO CORMA (Mandatara), con sede legale in Via Enzo Bagnoli, 10 - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 00697560357, da TAZZIOLI E MAGNANI S.R.L. (Mandante), con sede legale in Via Ganapini, 27 - Fraz. Felina - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 00122740350, da CAMAR SOCIETA' COOPERATIVA (Mandante), con sede legale in Isolato Maestà, 2 - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 02590000358, da PROGETTO SEGNALETICA S.R.L. (Mandante), con sede legale in Viale Europa, 91 - 41011 Campogalliano (MO) - C.F./P.I. 02905080368 e da C.M.M. F.LLI RIZZI S.R.L. (Mandante), con sede legale in Via Vaiana, 8 - 25059 Vezza d'Oglio (BS) - C.F. 01101950176 - P.I. 00602010985, quale concorrente che ha riportato il punteggio complessivo pari a 99,38 su 100 ed ha offerto una percentuale di ribasso sui lavori del 12,51%;
- con determinazione dirigenziale n. 1171 del 18/12/2024, la Provincia ha approvato il progetto esecutivo dell'intervento di *"MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL PONTE SULLA SP1, AL KM 4+400, SUL CAVO DUGARA SCALOPPIA IN COMUNE DI BRESCELLO"*, per un importo netto dei lavori di € 135.079,61 comprensivi di € 18.151,32 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso;
- con la medesima determinazione è avvenuto l'affidamento dei lavori al RTI composto da CONSORZIO CORMA (Mandatara), con sede legale in Via Enzo Bagnoli, 10 - 42035 Castelnovo né Monti (RE) – C.F./P.I. 00697560357, da TAZZIOLI E MAGNANI S.R.L. (Mandante), con sede legale in Via Ganapini, 27 - Fraz. Felina - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 00122740350, da CAMAR SOCIETA' COOPERATIVA (Mandante), con sede legale in Isolato Maestà, 2 - 42035 Castelnovo né Monti (RE) - C.F./P.I. 02590000358, da PROGETTO SEGNALETICA S.R.L. (Mandante), con sede legale in Viale Europa, 91 – 41011 Campogalliano (MO) - C.F./P.I. 02905080368 e da C.M.M. F.LLI RIZZI S.R.L. (Mandante), con sede legale in Via Vaiana, 8 - 25059 Vezza d'Oglio (BS) – C.F. 01101950176 - P.I. 00602010985, quale concorrente che ha riportato il punteggio complessivo pari a 99,38 su 100 ed ha offerto una percentuale di ribasso sui lavori del 12,51%, come da determinazione dirigenziale N. 420 del 10/05/2022, dando atto che, trattandosi di Accordo - Quadro, la Provincia può affidare interventi a codesta impresa per un ammontare massimo di euro 5.349.000,00, tenuto conto che per ogni intervento che verrà commissionato verrà praticato un ribasso del 12,51% sull'elenco prezzi;

**VISTI:**

- il Capitolato speciale d'appalto di cui all'Accordo Quadro;
- l'Art. 107, del D. Lgs. n. 50/2016;

Premesso e visto quanto sopra, come meglio descritto nel prosieguo, la modifica al contratto oggetto della presente è resa possibile grazie alle nuove disponibilità economiche della Stazione Appaltante con le quali è stato possibile finanziare, in aggiunta alla precedente versione del progetto, i seguenti interventi:

- applicazione del prodotto protettivo e impermeabilizzante all'intero intradosso dell'impalcato (intervento progettualmente previsto sulle parti esterne e sul solo bulbo inferiore delle travi);
- estensione dell'installazione delle nuove barriere di sicurezza fino a interessare parzialmente la rotonda su cui si innesta il ponte in oggetto.

Pur con il prolungamento delle barriere oggetto della presente, ai fini del raggiungimento della regolare certificazione, le stesse dovranno essere ulteriormente estese in modo da ottenere un'adeguata lunghezza del sistema che ne garantisca il regolare funzionamento.

La presente relazione è redatta ai sensi dall'articolo 8, comma 2 del DM 49/2018.

La modifica del contratto oggetto della presente relazione risulta ammissibile ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera c del D.LGS. n.50 del 18 aprile 2016, in quanto:

- la necessità di modifica è determinata da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore;
- la modifica non altera la natura generale del contratto.

## 2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'opera in oggetto è un ponte lungo la SP1, ubicato nel Comune di Brescello, in Provincia di Reggio Emilia, alla progressiva km 4+000, coordinate 44.888583, 10.516472.

Si tratta di un ponte stradale in c.a. ordinario a travata di larghezza pari a circa 8,5m, a campata unica di luce netta pari a 9.15m. L'impalcato è costituito da 5 travi (35cm x 82cm) e 2 traversi di testata, collegati superiormente da una soletta in c.a. di spessore 20cm. Le travi appoggiano direttamente sulle spalle, sono assenti dispositivi di appoggio.

Il ponte permette il sovrappasso di un corso d'acqua (Cavo Dugara Scaloppia) ed il sistema fondale delle spalle non è visibile.

L'opera è collocata a circa 25m s.l.m..

Di seguito alcune immagini di inquadramento dell'opera e le risultanze del rilievo geometrico e dei particolari costruttivi.

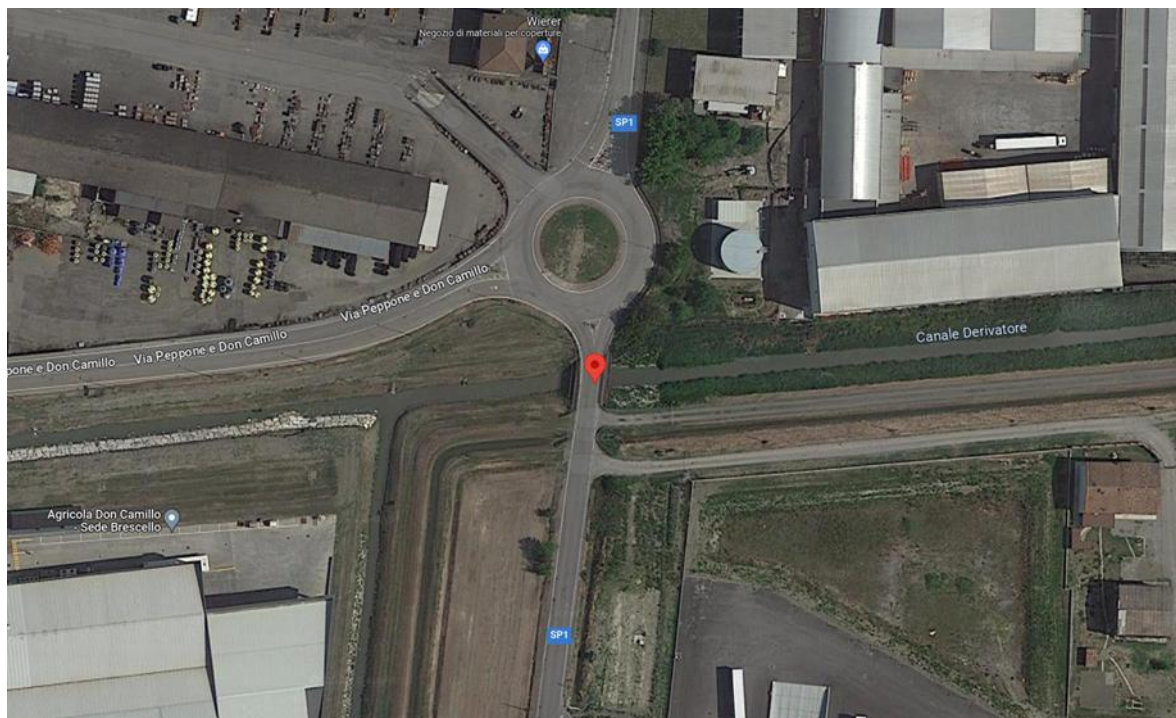


Figura 2.1: Localizzazione geografica dell'opera

**PONTE  
 VISTA DALL'ALTO**  
 SCALA 1:50

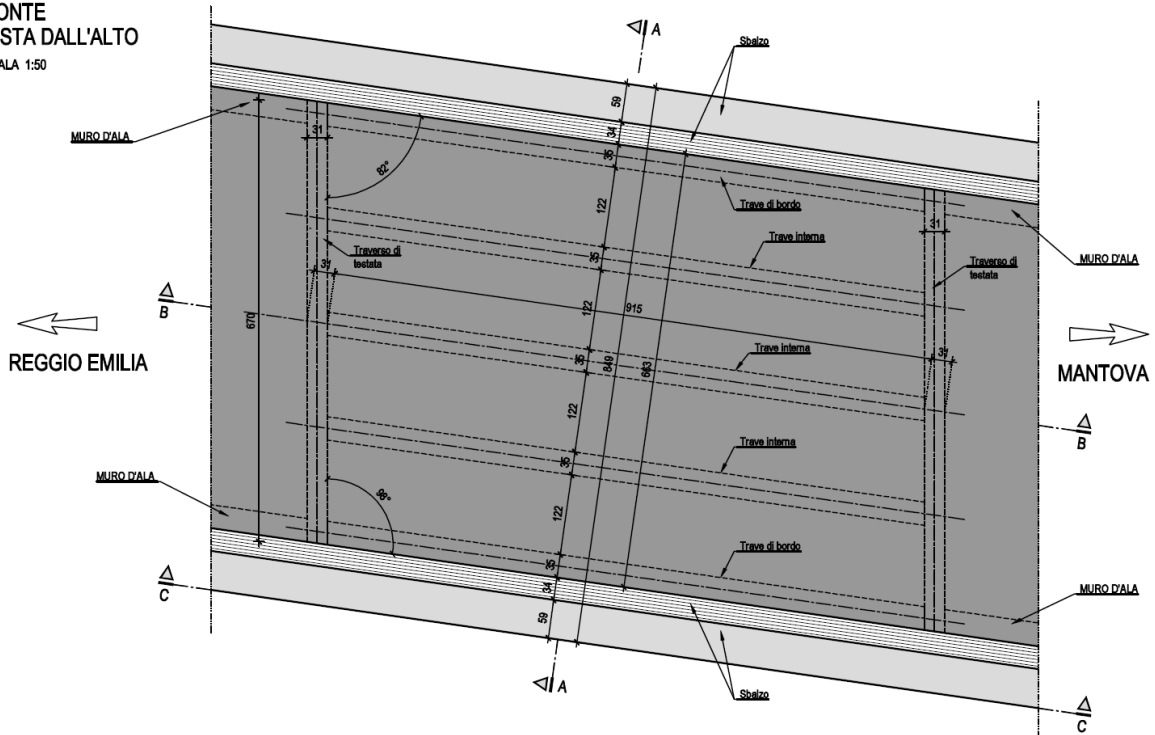


Figura 2.2: Rilievo geometrico dell'impalcato – Vista in pianta

**SEZIONE TRASVERSALE A-A**

SCALA 1:50

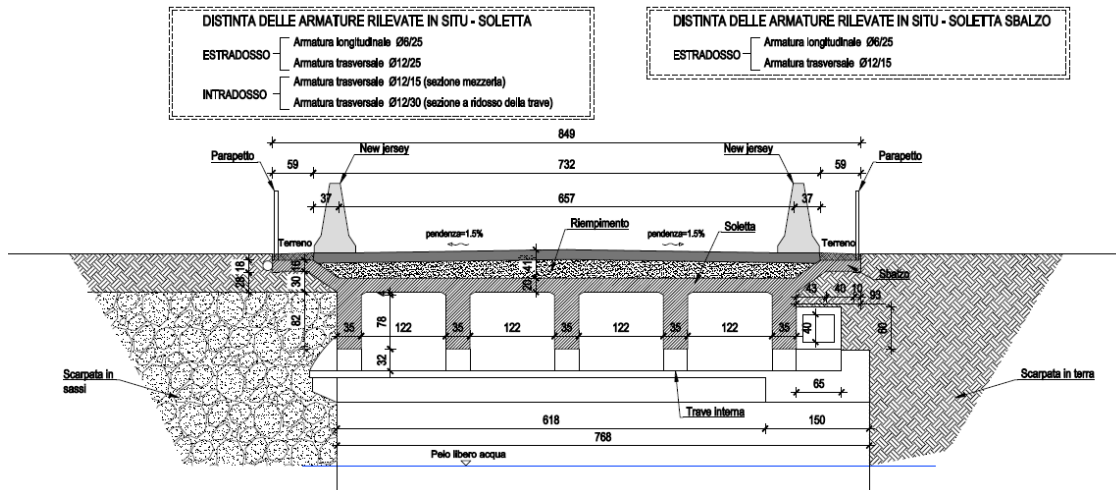
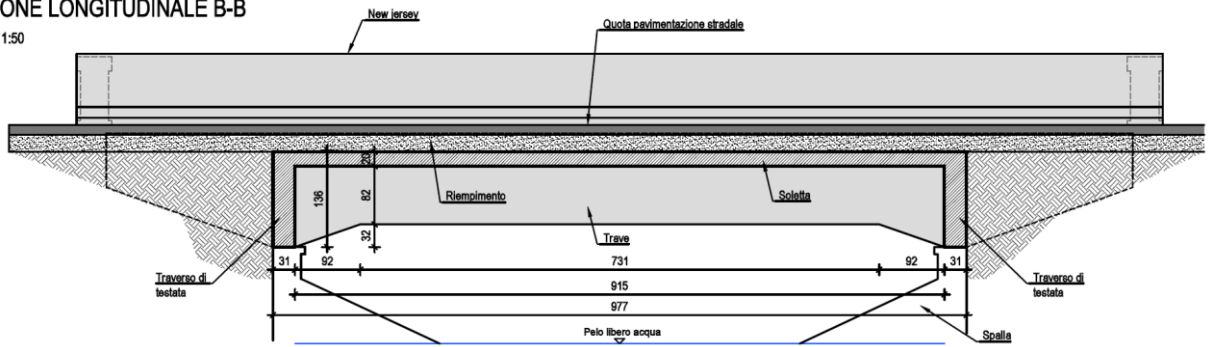
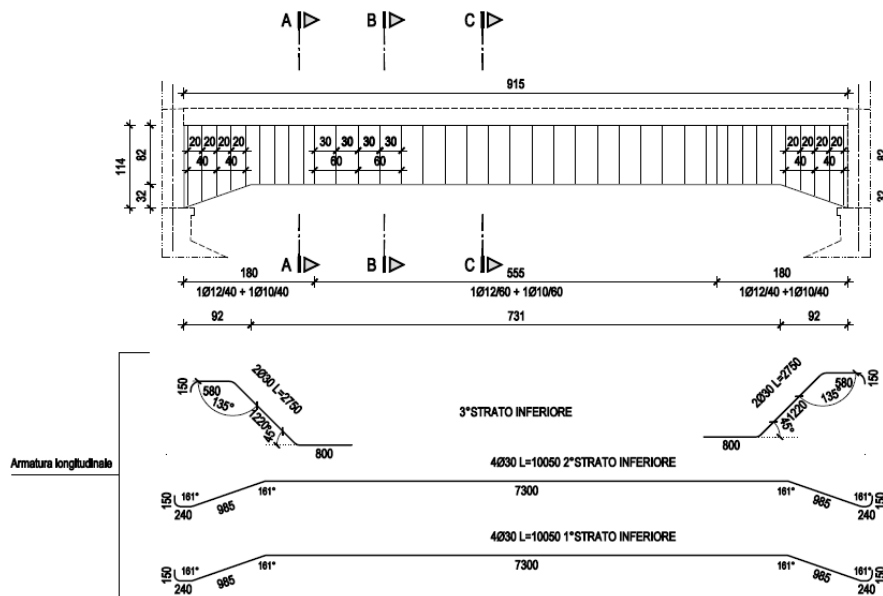


Figura 2.3: Rilievo geometrico dell'impalcato - Sezione trasversale ed indicazioni sulle armature

SEZIONE LONGITUDINALE B-B  
SCALA 1:50



TRAVE DI BORDO  
ARMATURE RILEVATE IN SITU  
SCALA 1:50



TRAVE INTERNA  
ARMATURE RILEVATE IN SITU  
SCALA 1:50

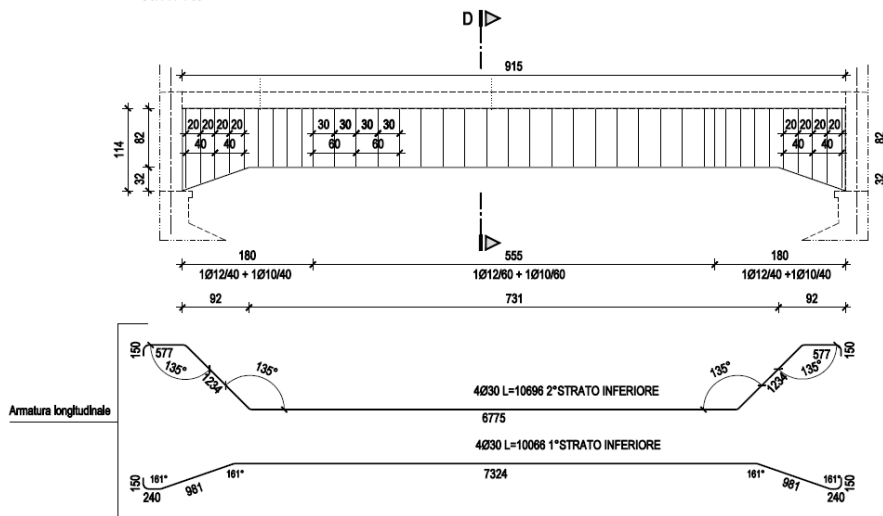


Figura 2.4: Rilievo geometrico dell'impalcato - Sezione longitudinale ed indicazioni delle armature rilevate



Figura 2.5: Vista longitudinale lato monte



Figura 2.6: Vista da intradosso impalcato



Figura 2.7: Vista longitudinale lato valle

**Non è stato possibile reperire alcun tipo di documentazione riguardante l'opera in quanto, ad oggi, risulta del tutto assente dagli archivi degli organi competenti.**

Sulla base del sistema costruttivo e stato di conservazione, è possibile ipotizzare la costruzione del ponte nel periodo 1960/70.

### 3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi previsti progettualmente, compatibili con la disponibilità economica prevista dalla Committenza, sono di seguito descritti:

- **rinforzo statico delle travi principali d'impalcato mediante incamiciatura armata in betoncino tissotropico (Jacketing):** consiste nella rimozione del calcestruzzo degradato fino al raggiungimento dello strato stabile, nella passivazione e sistemazione delle armature esistenti e nella posa di armature integrative (longitudinali e trasversali) inglobate in una camicia di betoncino tissotropico (9-10cm) la cui adesione al supporto viene coadiuvata da spinottate trasversali lungo l'anima delle travi. Le nuove armature sono dimensionate per essere in grado di assorbire le sollecitazioni indotte dai carichi previsti dalle norme vigenti (adeguamento statico delle travi);
- **ringrosso estradossale della soletta di impalcato:** consiste in un ringrosso di 10+2cm in calcestruzzo leggero strutturale LC30/33 (massa  $\leq 1600\text{kg/mc}$ ), previa scarifica superficiale dell'estradosso della soletta di circa 2cm. All'interno del ringrosso è previsto l'apporto di armature integrative al fine di adeguare staticamente la soletta nei confronti dei carichi previsti dalle vigenti norme. Ciò contribuisce, altresì, all'incremento dell'altezza utile delle travi di impalcato;
- **rifacimento sbalzi e cordoli ed installazione delle nuove barriere di sicurezza:** l'intervento consiste nella rimozione delle barriere esistenti (non a norma), nella demolizione e ricostruzione di sbalzi e cordoli avendo cura di preservare le armature esistenti, nonché nella risagomatura dei cordoli stessi al fine di ospitare le nuove barriere di sicurezza bordo ponte tipo H2. Tale intervento, ai fini del raggiungimento della regolare certificazione del sistema, andrà esteso anche ai muri d'ala delle spalle che verranno tra loro collegati da una nuova soletta da 30cm. Sarà necessario prevedere anche ulteriori prolungamenti delle barriere oltre l'ingombro delle opere d'arte, al fine di ottenere un'adeguata lunghezza delle barriere che ne garantisca il regolare funzionamento;
- **bonifica delle superfici in calcestruzzo:** scopo dell'intervento è quello di rimuovere il degrado superficiale dalle superfici in calcestruzzo esistenti, bloccare il processo di ossidazioni delle barre di armatura e ripristinare il copriferro mediante malta tissotropica. Più nello specifico:
  - Ravvivatura della superficie mediante idropulizia con pressioni comprese tra 300÷400 Atm, fino ad ottenere una superficie pulita, sgrassata e bonificata;
  - Asportazione dello strato corticale di calcestruzzo mediante scalpellatura meccanica per una profondità di 3cm o comunque fino alla messa a nudo delle barre di armatura e al raggiungimento del supporto di calcestruzzo stabile;
  - Asportazione dello strato corticale di calcestruzzo mediante scalpellatura meccanica per una profondità di 3cm o comunque fino alla messa a nudo delle barre di armatura e al raggiungimento del supporto di calcestruzzo stabile;
  - Ripristino del copriferro mediante malta tixotropica applicata a spatola per uno spessore pari a 3cm;
  - Trattamento con malta cementizia bicomponente polimero modificata per uno spessore minimo di 2mm per impermeabilizzazione delle superfici maggiormente esposte all'acqua.

- **Ripristino della sovrastruttura stradale:** Nell'ambito delle lavorazioni legate ai rinforzi strutturali sopra descritti, sarà necessario procedere alla demolizione della massiciata stradale esistente. Il rifacimento di quest'ultima è da espletarsi secondo le operazioni sottoelencate:
  - Realizzazione di manto impermeabile a contatto con l'estradosso del ringrosso della soletta e risvoltato lungo la superficie interna dei cordoli;
  - Sottofondo in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa (massa 1000kg/mc) di spessore variabile 20cm-30cm al fine di pendenziare trasversalmente la carreggiata (2.5%) secondo quanto previsto dalle vigenti norme;
  - Rifacimento strato di collegamento (5cm) e usura (4cm).

Tale intervento è necessario per permettere il ringrosso estradosso della soletta, consente inoltre di realizzare uno strato di impermeabilizzante (ad oggi assente, tra i motivi principali dello stato di degrado in cui perversa attualmente l'opera) a tutela delle parti strutturali, oltre che di introdurre una regolare pendenza trasversale della strada ai fini dello scolo delle acque di piattaforma.

- **Sistema di smaltimento delle acque:** Si tratta della formazione di n.3+3 punti di raccolta e scarico delle acque di piattaforma, posti lato spalle e in mezzzeria a ridosso dei cordoli, costituiti da:
  - Bocchette di raccolta e scarico;
  - Pluviali in PVC rigido serie pesante Ø125 opportunamente staffati e sbordanti rispetto all'intradosso delle travi di bordo di almeno 20cm.

Il sistema di smaltimento acque, ad oggi di fatto assente, è strettamente necessario al fine di preservare l'opera il più a lungo possibile dagli effetti del degrado, tutelando altresì l'efficacia degli interventi strutturali di rinforzo previsti.

Come anticipato, la modifica al contratto oggetto della presente è resa possibile grazie alle nuove disponibilità economiche della Stazione Appaltante con le quali è stato possibile finanziare, in aggiunta alla precedente versione del progetto, i seguenti interventi:

- applicazione del prodotto protettivo e impermeabilizzante all'intero intradosso dell'impalcato (intervento progettualmente previsto sulle parti esterne e sul solo bulbo inferiore delle travi);
- estensione dell'installazione delle nuove barriere di sicurezza fino a interessare parzialmente la rotonda su cui si innesta il ponte in oggetto.

Le seguenti figure riportano l'intervento di applicazione del prodotto protettivo e impermeabilizzante come previsto a progetto, come previsto in variante e il prolungamento delle barriere.

SEZIONE TRASVERSALE A-A  
INTERVENTI DI BONIFICA

SCALA 1:50

LEGENDA	
<span style="color: red;">—</span>	INTERVENTO TIPO A0
<span style="color: blue;">—</span>	INTERVENTO TIPO A1
<span style="color: green;">—</span>	INTERVENTO TIPO A2

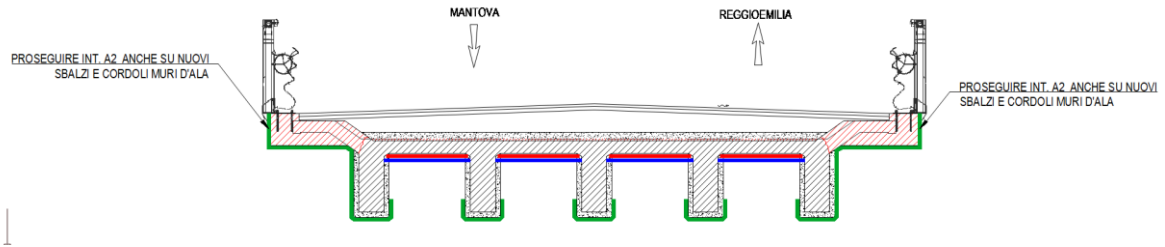


Figura 3.1: Intervento protettivo e impermeabilizzante (tipo A2) come previsto a progetto.

SEZIONE TRASVERSALE A-A  
INTERVENTI DI BONIFICA

SCALA 1:50

LEGENDA	
<span style="color: red;">—</span>	INTERVENTO TIPO A0
<span style="color: blue;">—</span>	INTERVENTO TIPO A1
<span style="color: green;">—</span>	INTERVENTO TIPO A2

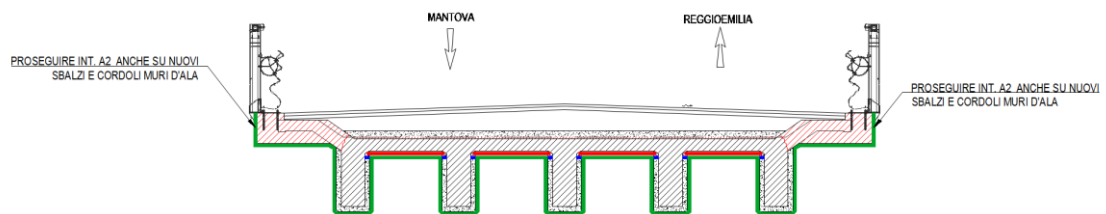


Figura 3.2: Intervento protettivo e impermeabilizzante (tipo A2) come previsto in variante.



Figura 3.3: Prolungamento barriere laterali.



Visto, si attesta con esito FAVOREVOLE la regolarità contabile e la copertura finanziaria della spesa della determina N. 500 del 25/05/2026.

Reggio Emilia, li 25/05/2026

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to DEL RIO CLAUDIA