

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE
N. 948 DEL 08/11/2024**

OGGETTO

APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PONTE SUL FIUME ENZA POSTO NEL TRATTO DELLA SP41 AL KM 6+560 CONFLUENTE NELLA SP60 DELLA PROVINCIA DI PARMA TRA I COMUNI DI BRESCELLO (RE) E DI COENZO (PR)" E INDIVIDUAZIONE DELLE RELATIVE MODALITA' DI AFFIDAMENTO

Redattore: LIGABUE ELIANA

RDP/RUP: PANCIROLI RAFFAELLA

Dirigente: BUSSEI VALERIO

Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio

IL DIRIGENTE

Premesso che con Decreto del Presidente n. 1 del 10/01/2024, successivamente modificato con Decreti del Presidente n. 15 del 06/02/2024, n. 89 del 27/05/2024 e n. 173 del 24/09/2024, è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione per l'esercizio 2024 ed è stata affidata ai dirigenti responsabili dei centri di responsabilità l'adozione di tutti i provvedimenti di contenuto gestionale necessari per assicurare il perseguimento degli obiettivi assegnati;

Vista la proposta con la quale l'Arch. Raffaella Pancioli, in qualità di Funzionario Tecnico dell'U.O. Gestione Manufatti del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio, nonché Responsabile Unico del Progetto, fa presente quanto segue:

- la SP41 della Provincia di Reggio Emilia confluisce nella SP60 della Provincia di Parma attraverso un ponte sul fiume Enza, posto tra i Comuni di Brescello (RE) e Coenzo (PR); si tratta di un ponte a tre campate con strutture in elevazione miste muratura/cemento armato e travi in CAP;
- a seguito della visita ispettiva eseguita nel mese di settembre del 2023 dai tecnici incaricati dalla Provincia, sono emerse criticità legate allo stato manutentivo di detto manufatto. In particolare si riscontra il degrado delle superfici delle testate delle travi e degli appoggi sulle spalle, l'assenza di un efficace sistema di convogliamento delle acque e l'inadeguatezza dei sistemi di ritenuta. Lo scopo dell'intervento consiste nell'effettuare interventi di ripristino e messa in sicurezza al fine di mantenere l'integrità strutturale del manufatto e la salvaguardia della circolazione;
- l'opera, in comproprietà tra le Province di Parma e Reggio Emilia, comporta un impegno complessivo di € 640.000,00 e viene realizzata dalla Provincia di Reggio Emilia come soggetto attuatore; in particolare € 320.000,00 sono stanziati dalla Provincia di Reggio Emilia nel programma quinquennale 2020-2024, annualità 2024, finanziato con fondi di cui al Decreto MIT 224 del 29/05/2020 e € 320.000,00 sono stanziati dalla Provincia di Parma nel programma triennale 2021-2023, annualità 2023, finanziato con fondi di cui al Decreto MIT 225 del 29/05/2021;
- con determinazione dirigenziale n. 372 del 24/04/2024 è stato affidato, tra l'altro, a Polaris Engineering srl con sede legale in Reggio Emilia, via Ludwig Van Beethoven n.102, P.IVA – C.F.02662690359, nella persona dell'Ing. Andrea Ferrarini, il servizio tecnico di progettazione esecutiva dell'intervento di "Messa in sicurezza del ponte sul fiume Enza lungo la SP 41 al KM 6+560 tra Brescello e Coenzo";
- con determinazione dirigenziale n. 438 del 15/05/2024 è stato affidato, tra l'altro, all'Ing. Alberto Zen con studio a Reggio Emilia, in via Cantonazzo n.26, P.IVA 01725590358 il servizio tecnico di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, ai sensi del D. Lgs. 81/2008, dell'intervento in argomento;
- il Responsabile Unico del Progetto, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 36/2023, è l'Arch.

Raffaella Pancioli del Servizio Infrastrutture, Mobilità sostenibile e Patrimonio;

- il progetto è stato acquisito agli atti in data 04/10/2024 con Protocolli n.29342, 29518 e successiva integrazione acquisita agli atti in data 21/10/2024, con Prot. 31386 ed è stato verificato e validato dal RUP in data 22/10/2024;

Atteso che:

- il citato progetto esecutivo, redatto dall'Ing. Andrea Ferrarini e dall'Ing. Alberto Zen per la parte attinente la sicurezza ex D. Lgs. 81/2008, è composto dai seguenti elaborati:
 - *RD, Relazione Descrittiva*
 - *AR.01, Stato di fatto*
 - *AR.02, Stato di progetto Piante, sezioni, prospetti e particolari*
 - *AR.03, Stato comparativo Piante, sezioni, prospetti*
 - *AR.04, Stato di progetto Particolari architettonici*
 - *AR.05, Prescrizioni operative di cantiere Piante, sezioni e prospetti*
 - *CME Computo metrico estimativo*
 - *LIBRETTO DELLE MISURE*
 - *INCIDENZA MANODOPERA*
 - *ELENCO PREZZI*
 - *ANALISI PREZZI*
 - *QUADRO ECONOMICO*
 - *CSA Parte Amministrativa*
 - *CSA Parte Tecnica*
 - *RELAZIONE CAM*
 - *RC, Relazione di Calcolo*
 - *RM, Relazione sui Materiali*
 - *ST.01, Stato di fatto Rilievo geometrico strutturale*
 - *ST.02, Stato di progetto Piante, sezioni e prospetti*
 - *ST.03, Stato di progetto Particolare giunto di dilatazione*
 - *ST.04, Stato di progetto Particolari appoggi elastomerici confinati campate laterali*
 - *ST.05, Stato di progetto Particolari appoggi elastomerici confinati campata centrale*
 - *ST.06, Stato di progetto Particolare costruttivo: catena cinematica*
 - *PM, PIANO DI MANUTENZIONE*
 - *PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO*
 - *FASCICOLO DELL'OPERA*
 - *CRONOPROGRAMMA*
 - *ONERI SICUREZZA*
 - *SIC05, Accantieramento Area di lavoro e segnaletica stradale lavori lato monte*
 - *SIC06 Accantieramento Area di lavoro e segnaletica stradale lavori lato valle*
 - *SIC07, Cantierizzazione 2, deviazioni stradali*

- il quadro economico è così articolato:

a1) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza)	
A misura	369'554,63
Sommano	369'554,63
a2) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza (NON soggetti a Ribasso d'asta)	
A misura	49'727,86
Sommano	49'727,86
Totale	419'282,49
b) Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
b1) IVA Lavori (22%)	92'242,15
b2) Contributo ANAC	250,00
b4) Art. 45 D.LGS n. 36/2023 – incentivo per funzioni tecniche (no iva)	6'708,52
b7) Art. 45 D.LGS n. 36/2023 – incentivo per funzioni tecniche (no iva)	1'677,13
b8) Indennità di occupazione temporanea e ff.pp. (no iva)	2'000,00
b9) Lavori in economia, imprevisti, accordi bonari, spese di gara e arrotondamenti (iva compresa)	34'879,71
b10) Spese tecniche di progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo (netto cassa e iva)	62'500,00
b11) Spese per indagini e analisi di laboratorio (netto iva)	3'000,00
b12) Contributo previdenziale (4%)	2'500,00
b13) Iva su spese tecniche e spese per indagini e analisi di laboratorio	14'960,00
Sommano	220'717,51
TOTALE	640'000,00

- il progetto risulta completo degli elaborati previsti dall'art. 22, c. 4, dell'Allegato I.7 al D.Lgs. 36/2023, elencati in premessa e conservati agli atti del Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio;
- l'intervento in parola dovrà svolgersi nel rispetto e tenendo conto dei criteri ambientali minimi pertinenti, vigenti alla data odierna, di cui al Decreto Ministeriale 23 giugno 2022, adottato nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della Pubblica amministrazione;

Ritenuto di:

- approvare il progetto esecutivo dei *“Lavori di messa in sicurezza del ponte sul fiume Enza, posto nel tratto della SP41 al km 6+560, confluyente nella SP60 della Provincia di Parma, tra i Comuni di Brescello (RE) e di Coenzo (PR)”*, completo degli elaborati sopra elencati, concludente nell'importo complessivo di € 640.000,00 e articolato come indicato nel quadro economico sopra riportato;
- procedere all'affidamento dei relativi lavori mediante procedura negoziata, tramite la piattaforma certificata SATER, ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 36/2023, previa consultazione di almeno 10 operatori economici, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti, individuati dall'Albo degli operatori economici della Provincia, ai sensi dell'art. 11, comma 3 del Regolamento per la disciplina dei contratti, adottato dalla Provincia con deliberazione di Consiglio n. 22 del 28/09/2023, con aggiudicazione con il criterio del minor prezzo, determinato mediante unico ribasso sull'importo totale del computo metrico estimativo posto a base di gara, con l'esclusione automatica delle offerte anormalmente basse, ai sensi dell'art. 54, comma 1, del D.Lgs. 36/2023, purché siano ammesse almeno cinque offerte e tenuto conto che l'aggiudicazione potrà essere effettuata e sarà definitiva anche in presenza di una sola offerta ritenuta valida, fermo restando che l'appalto non presente un interesse transfrontaliero certo;

- dare atto che:
 - gli elaborati afferenti al Capitolato Speciale d'appalto – parte amministrativa e alla Relazione Descrittiva, sono allegati in copia alla presente determinazione dirigenziale, quali parti integranti e sostanziali;
 - ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) verrà acquisito attraverso piattaforma di approvvigionamento digitale certificata – SATER - mediante interoperabilità con i servizi erogati dalla PCP attraverso la Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND) come previsto dalla Delibera ANAC n. 582/2023;
 - ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 192 del D.Lgs. n. 267/2000:
 - il fine del contratto che si andrà a stipulare consiste nel garantire l'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza del ponte sul fiume Enza, posto nel tratto della SP41 al km 6+560, confluyente nella SP60 della Provincia di Parma, tra i Comuni di Brescello (RE) e di Coenzo (PR);
 - l'oggetto del contratto consiste nello scambio di una prestazione di lavori descritti in premessa a fronte del corrispettivo di un prezzo;
 - il contratto verrà stipulato in modalità elettronica, mediante scrittura privata, ai sensi dell'art. 18, comma 1, del D.Lgs. 36/2023;
 - le clausole essenziali sono quelle inerenti al prezzo, al termine per l'ultimazione dei servizi, alle modalità di esecuzione degli stessi, alle modalità di pagamento, clausole tutte contenute e più dettagliatamente descritte nel Capitolato Speciale d'Appalto che costituirà parte integrante del contratto;
 - prima dell'aggiudicazione saranno effettuati i controlli secondo la normativa vigente;
- impegnare la spesa complessiva del progetto pari a 640.000,00 alla Missione 10 Programma 05 del Bilancio di Previsione 2024-2026 annualità 2024 e al corrispondente cap. 5116 del PEG 2024 codice V livello 2020109012, esigibilità 2025, finanziata per € 320.000,00 dalla Provincia di Reggio Emilia con fondi di cui al D.M. 224/2020 annualità 2024 (prenotazione di impegno 1225/2024) e per € 320.000,00 dalla Provincia di Parma con fondi di cui al DM. 225/2021 annualità 2023;

Atteso che:

- la quota a carico della Provincia di Parma, pari a € 320.000,00, è da accertare al Titolo 4 Tipologia 200 del Bilancio di Previsione 2024-2026 annualità 2024 e al corrispondente cap. 889 del PEG 2024, codice V livello 4020102002, esigibilità 2025;
- il Responsabile per la fase di affidamento ai sensi dell'art. 15, comma 4, del Codice e dell'art. 3, comma 1, del Regolamento provinciale per la disciplina dei Contratti è il Dott. Mauro Cacciamani, funzionario operante presso il Servizio Unità Amministrativa speciale per il PNRR e gli Investimenti;

Considerato che occorre versare ad ANAC il contributo di gara come previsto dalla delibera ANAC n. 610 del 19/12/2023, che in ragione dell'importo posto a base di gara, il

contributo ammonta a € 250,00 come da tabella di cui all'art. 2 della succitata delibera ANAC;

Richiamato ai sensi della Legge 136/2010 il Codice Unico di Progetto (CUP) n. C57H20001880001;

Richiamato, altresì, il codice CUI dell'intervento L00209290352202400025;

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

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

D E T E R M I N A

- di approvare il progetto esecutivo dei *“Lavori di messa in sicurezza del ponte sul fiume Enza, posto nel tratto della SP41 al km 6+560, confluyente nella SP60 della Provincia di Parma, tra i Comuni di Brescello (RE) e di Coenzo (PR)”*, completo degli elaborati richiamati in premessa e conservati agli atti del Servizio, concludente nell'importo complessivo di € 640.000,00, come risulta dal quadro economico di progetto sotto riportato, tenuto conto che gli elaborati afferenti alla Relazione Descrittiva e al Capitolato speciale d'appalto (parte amministrativa), sono allegati in copia al presente atto, quali parti integranti e sostanziali:

a1) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni (comprensivo dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza)	
A misura	369'554,63
Sommano	369'554,63
a2) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza (NON soggetti a Ribasso d'asta)	
A misura	49'727,86
Sommano	49'727,86
Totale	419'282,49
b) Somme a disposizione della stazione appaltante per:	
b1) IVA Lavori (22%)	92'242,15
b2) Contributo ANAC	250,00
b4) Art. 45 D.LGS n. 36/2023 – incentivo per funzioni tecniche (no iva)	6'708,52
b7) Art. 45 D.LGS n. 36/2023 – incentivo per funzioni tecniche (no iva)	1'677,13
b8) Indennità di occupazione temporanea e ff.pp. (no iva)	2'000,00
b9) Lavori in economia, imprevisti, accordi bonari, spese di gara e arrotondamenti (iva compresa)	34'879,71
b10) Spese tecniche di progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza e collaudo (netto cassa e iva)	62'500,00
b11) Spese per indagini e analisi di laboratorio (netto iva)	3'000,00
b12) Contributo previdenziale (4%)	2'500,00
b13) Iva su spese tecniche e spese per indagini e analisi di laboratorio	14'960,00
Sommano	220'717,51
TOTALE	640'000,00

- di procedere all'affidamento dei relativi lavori mediante procedura negoziata, tramite la piattaforma certificata SATER, ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 36/2023, previa consultazione di almeno 10 operatori economici, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti, individuati dall'Albo degli operatori economici della Provincia, ai sensi dell'art. 11, comma 3 del Regolamento per la disciplina dei contratti, adottato dalla Provincia con deliberazione di Consiglio n. 22 del 28/09/2023, con

aggiudicazione con il criterio del minor prezzo, determinato mediante unico ribasso sull'importo totale del computo metrico estimativo posto a base di gara, con l'esclusione automatica delle offerte anormalmente basse, ai sensi dell'art. 54, comma 1, del D.Lgs. 36/2023, purché siano ammesse almeno cinque offerte e tenuto conto che l'aggiudicazione potrà essere effettuata e sarà definitiva anche in presenza di una sola offerta ritenuta valida, fermo restando che l'appalto non presenti un interesse transfrontaliero certo;

- di accertare la quota a carico della Provincia di Parma, pari a € 320.000,00, al Titolo 4 Tipologia 200 del Bilancio di Previsione 2024-2026 annualità 2024 e al corrispondente cap. 889 del PEG 2024, codice V livello 4020102002, esigibilità 2025;
- di impegnare la spesa complessiva del progetto pari a 640.000,00 alla Missione 10 Programma 05 del Bilancio di Previsione 2024-2026 annualità 2024 e al corrispondente cap. 5116 del PEG 2024 codice V livello 2020109012, esigibilità 2025, finanziata per € 320.000,00 dalla Provincia di Reggio Emilia con fondi di cui al D.M. 224/2020 annualità 2024 (prenotazione di impegno 1225/2024) e per € 320.000,00 dalla Provincia di Parma con fondi di cui al DM. 225/2021 annualità 2023;
- di dare atto che:
 - i costi della manodopera sono pari a complessivi € 86.535,13, con un'incidenza suddivisa per categoria di lavorazione, come dettagliata nel Capitolato Speciale d'Appalto – parte amministrativa;
 - il progetto risulta completo degli elaborati previsti dall'art. 22, c. 4, dell'Allegato I.7 al D.Lgs. 36/2023, elencati in premessa e conservati agli atti del Servizio;
 - il progetto, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., è corredato dal Piano di sicurezza e coordinamento, redatto dall'Ing. Alberto Zen, coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione;
 - l'Arch. Raffaella Pancioli, Responsabile Unico del Progetto, ha provveduto in data 22/10/2024 alla verifica e validazione di detto progetto, secondo quanto previsto dall'art. 42, del citato D.Lgs. 36 del 2023;
 - l'intervento in parola dovrà svolgersi nel rispetto e tenendo conto dei criteri ambientali minimi pertinenti, vigenti alla data odierna, di cui al Decreto Ministeriale 23 giugno 2022, adottato nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della Pubblica amministrazione;
 - il Responsabile per la fase di affidamento ai sensi dell'art. 15, comma 4, del Codice e dell'art. 3, comma 1, del Regolamento provinciale per la disciplina dei Contratti è il Dott. Mauro Cacciamani, funzionario operante presso il Servizio Unità Amministrativa speciale per il PNRR e gli Investimenti;
 - ai sensi della Legge 136/2010, per la gestione del contratto in argomento, il Codice Identificativo di Gara (CIG) verrà acquisito attraverso piattaforma di approvvigionamento digitale certificata mediante interoperabilità con i servizi erogati

dalla PCP attraverso la Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND) come previsto dalla Delibera ANAC n. 582/2023, mentre il Codice Unico di Progetto (CUP) è il n. C57H20001880001;

- il codice CUI dell'intervento è L00209290352202400025;
- ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 192 del D.Lgs. n. 267/2000:
 - il fine del contratto che si andrà a stipulare consiste nel garantire l'esecuzione di lavori di messa in sicurezza del ponte sul fiume Enza, posto nel tratto della SP41 al km 6+560, confluyente nella SP60 della Provincia di Parma, tra i Comuni di Brescello (RE) e di Coenzo (PR);
 - l'oggetto del contratto consiste nello scambio di una prestazione di lavori descritti in premessa a fronte del corrispettivo di un prezzo;
 - le clausole essenziali sono quelle inerenti al prezzo, al termine per l'ultimazione dei lavori, alle modalità di esecuzione degli stessi, alle modalità di pagamento, clausole tutte contenute e più dettagliatamente descritte nel Capitolato Speciale d'Appalto che costituirà parte integrante del contratto;
 - il contratto verrà stipulato in modalità elettronica, mediante scrittura privata, ai sensi dell'art. 18, comma 1, del D.Lgs. 36/2023;
- prima dell'aggiudicazione saranno effettuati i controlli secondo la normativa vigente;
- di dare, infine, atto che:
 - l'intervento in argomento rientra nella fattispecie dell'art. 45 del Codice per l'attribuzione degli incentivi alle funzioni tecniche, i cui criteri per il riparto degli stessi sono definiti in apposito Regolamento in corso di elaborazione;
 - la scheda iniziale contenente i nominativi dei dipendenti soggetti ad incentivo non può pertanto essere allegata al presente provvedimento in quanto il Regolamento predetto non è stato ancora approvato, fermo restando che allorché sarà entrato in vigore verrà adottato un atto ricognitivo contenente le schede iniziali per l'erogazione degli incentivi predetti per tutti gli appalti il cui progetto esecutivo è stato approvato nelle more dell'adozione del Regolamento stesso.

Allegati:

- Relazione Descrittiva;
- Capitolato speciale d'appalto (parte amministrativa)

Reggio Emilia, li 08/11/2024

IL DIRIGENTE DEL
Servizio Infrastrutture, Mobilita' 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, li.....Qualifica e firma



PROVINCIA
DI REGGIO EMILIA



Codice Fiscale / P.IVA n° 02662690359
Tel. 0522 320563 - Fax. 0522 294842 - E mail: info@pec.polarisengineering.it
sede operativa: via A.Gramsci 54/L, 42124 Reggio nell'Emilia
sede legale: via A. Gramsci 54/L, 42124 Reggio nell'Emilia

COMUNE DI
SORBOLO MEZZANI E BRESCELLO

PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

INTERVENTO DI MESSA IN
SICUREZZA DEL PONTE SUL
FIUME ENZA, POSTO NEL
TRATTO DELLA SP41 AL KM
6+560, CONFLUENTE NELLA
SP60 DELLA PROVINCIA DI
PARMA, TRA I COMUNI DI
BRESCELLO (RE) E SORBOLO
(PR)

CUP C57H20001880001

INTESTATARIO

Provincia di Reggio Emilia

PROGETTISTA STRUTTURALE
Ing. Andrea Ferrarini



IL RUP: Arch. Raffaella Pancioli

IL DIRIGENTE DEL
SERVIZIO INFRASTRUTTURE,
MOBILITA' SOSTENIBILE E
PATRIMONIO: Ing. Valerio Bussei

REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO E APPROVATO
0	Luglio 2024	Ing. Andrea Ferrarini	Ing. Andrea Ferrarini
1	Ottobre 2024	Ing. Andrea Ferrarini	Ing. Andrea Ferrarini

RELAZIONE DESCRITTIVA

N° TAVOLA	COMMESSA	LIV. - CAT.	SCALA
RD	24-020	E-AR	



Sommario

A.	DESCRIZIONE DEL CONTESTO EDILIZIO	4
B.	DESCRIZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI	4
B.1	SPOSTAMENTO CARREGGIATA	4
B.2	RIFACIMENTO SPORTI SOLETTA.....	4
B.3	SOSTITUZIONE APPOGGI E REALIZZAZIONE DELLA CATENA CINEMATICA.....	5
B.4	IDRODEMOLIZIONE	9
B.5	SISTEMI DI SCOLO DELLE ACQUE PIOVANE	9
B.6	RIFACIMENTO GIUNTI DI DILATAZIONE SULLE SPALLE	9
B.7	BARRIERE STRADALI H3-W4 A BORDO PONTE.....	10



A. DESCRIZIONE DEL CONTESTO EDILIZIO

Il manufatto è posto tra la SP41 (RE) e la SP60 (PR), e precisamente alle seguenti coordinate
Lat.44.899505° Long. 10.468036°.



Figura 1 - Vista satellitare dell'infrastruttura

B. DESCRIZIONE DELLE SCELTE PROGETTUALI

La presente relazione intende descrivere le scelte progettuali inerenti all'intervento di consolidamento del ponte, ideato nell'ottica di una complessiva riqualificazione dell'infrastruttura.

B.1 SPOSTAMENTO CARREGGIATA

Attualmente la distribuzione della carreggiata è centrata rispetto all'asse dell'impalcato e lateralmente sono presenti due stretti passaggi pedonali, di cui quello a lato monte risulta ad oggi impraticabile, restando dunque accessibile e praticabile il solo a lato valle.

Al fine di migliorare la sicurezza stradale e promuovere la mobilità sostenibile, si è proceduto allo spostamento della carreggiata verso monte, ampliando così la sezione dedicata al percorso ciclopedonale. Tale soluzione progettuale, oltre a favorire la coesistenza tra pedoni e ciclisti, garantisce un miglior livello di protezione passiva degli utenti deboli della strada. La maggior larghezza del percorso ciclopedonale, infatti, assicura un adeguato margine di sicurezza in caso di impatto con veicoli, grazie all'assorbimento delle deformazioni delle barriere di sicurezza.

B.2 RIFACIMENTO SPORTI SOLETTA

Le indagini diagnostiche hanno evidenziato un avanzato stato di degrado del calcestruzzo a livello dei frontalini e dell'intradosso degli sporti laterali della soletta, causato principalmente da fenomeni di carbonatazione e penetrazione di agenti atmosferici. L'assenza di un sistema di scolo delle acque ha provocato un deterioramento delle travi principali in c.a.p di bordo.

Per ovviare a tali criticità, si è deciso di intervenire con il rifacimento parziale degli sporti, prevedendo la realizzazione di un nuovo copriferro protettivo comprensivo di un adeguato sistema di drenaggio delle acque.



B.3 SOSTITUZIONE APPOGGI E REALIZZAZIONE DELLA CATENA CINEMATICA

Le ispezioni hanno evidenziato un deterioramento significativo delle travi principali in c.a.p. di bordo, con particolare riferimento alle zone di testa in corrispondenza delle pile e delle spalle.

Le armature in acciaio presentano fenomeni di corrosione avanzata, dovuti alla perdita di copriferro e all'azione aggressiva degli agenti atmosferici.

Al fine di garantire la durabilità e la sicurezza della struttura, si è reso necessario un intervento di risanamento conservativo che preveda il trattamento delle armature con prodotti inibitori di corrosione, il ripristino del copriferro e la protezione delle zone riparate.

Tali interventi richiedono necessariamente il sollevamento provvisorio dell'impalcato, al fine di consentire l'accesso alle zone interessate.

Si è valutata l'opportunità di sfruttare questa occasione per eseguire ulteriori interventi di miglioramento, quali la sostituzione degli appoggi esistenti con sistemi più performanti e la realizzazione di una catena cinematica continua, come richiesto dalla pubblica amministrazione.

La sostituzione degli appoggi con elementi in elastomero armato confinati meccanicamente consentirà di migliorare le prestazioni dell'impalcato in termini di dissipazione energetica e di adeguare i sistemi di appoggi alle normative vigenti.

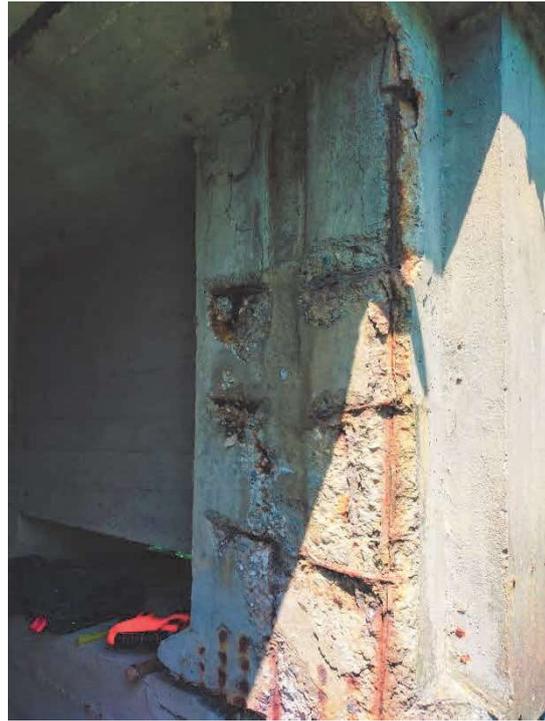
La realizzazione della catena cinematica, oltre a eliminare i giunti intermedi e a semplificare la struttura, contribuirà a ridurre i costi di manutenzione nel lungo periodo.

Si riportano le immagini dello stato di fatto a partire dalla cui condizione sono state avanzate tutte le valutazioni progettuali sopra riportate:

CAMPATA LATERALE

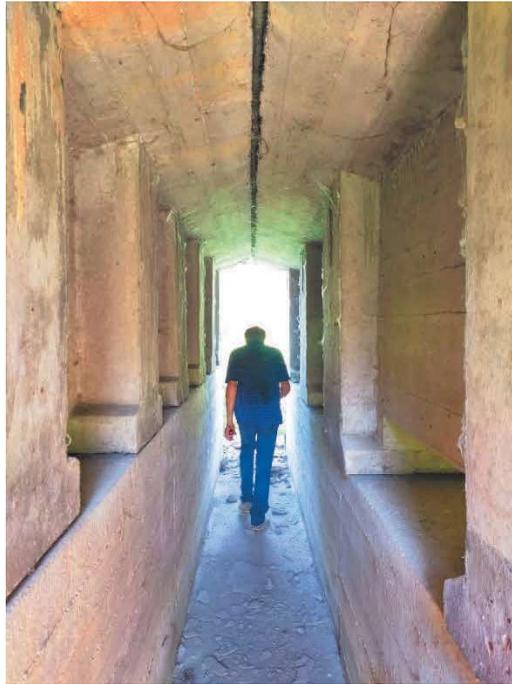


CAMPATA CENTRALE





INDAGINI VISIVE SU PILA



APPOGGIO IN NEOPRENE ESISTENTE





STATO DI DEGRADO DEL CALCESTRUZZO IN PROSSIMITA' DEGLI APPOGGI





B.4 IDRODEMOLIZIONE

Considerata l'importanza di preservare le armature in acciaio esistenti e di limitare i danni alle strutture circostanti, si è deciso di adottare la tecnica dell'idrodemolizione.

Questo metodo, grazie all'azione dell'acqua ad alta pressione, consente di rimuovere selettivamente il calcestruzzo degradato, preparando così le superfici per i successivi interventi di risanamento.

B.5 SISTEMI DI SCOLO DELLE ACQUE PIOVANE

Considerata l'assenza di un sistema di drenaggio superficiale, si è colta l'occasione offerta dai lavori di rifacimento del manto stradale per implementare un sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche. Tale sistema, costituito da caditoie e tubazioni adeguate, garantirà l'efficace allontanamento delle acque dall'impalcato, preservando la struttura da eventuali infiltrazioni e deterioramenti.

B.6 RIFACIMENTO GIUNTI DI DILATAZIONE SULLE SPALLE

Considerata l'impossibilità di eseguire un'ispezione accurata dei giunti di dilatazione esistenti, ubicati sulle spalle della struttura, si è optato per la loro sostituzione.

I nuovi giunti sono stati dimensionati sulla base di calcoli strutturali che tengono conto delle dilatazioni termiche, degli spostamenti indotti dalle azioni di frenatura e sismiche.

Tale scelta progettuale è stata presa in considerazione in quanto verrà effettuata la completa rimozione del manto stradale esistente avvantaggiando l'esecuzione di tale intervento.

B.7 RISTILATURA DEI GIUNTI DI MALTA, CUCI-SCUCI SULLA MURATURA DELL PILE



In seguito a un'attenta ispezione visiva delle pile, come si evince dalle foto riportate precedentemente, si può constatare un avanzato stato di degrado della muratura in corrispondenza delle pile.

Al fine di ripristinare la funzionalità strutturale e l'estetica delle pile, si propongono i seguenti interventi:

Cuci-scuci: In corrispondenza delle zone in cui la muratura presenta mancanze significative, si eseguirà un intervento di cuci-scuci. Questa tecnica consiste nell'asportazione delle parti deteriorate, nella pulizia delle superfici e nella successiva ricostituzione del volume mancante mediante l'utilizzo di una malta specifica, compatibile con il materiale originario.

Rifacimento dei giunti: Per tutti i giunti che presentano segni di degrado, si procederà al loro rifacimento completo. L'operazione prevede la rimozione della malta esistente, la pulizia delle superfici dei conci e la realizzazione di nuovi giunti mediante l'utilizzo di una malta specifica, garantendo un adeguato riempimento e un'adesione ottimale.



B.8 BARRIERE STRADALI H3-W4 A BORDO PONTE

Si è proceduto alla sostituzione delle barriere di sicurezza esistenti con barriere di tipo H3-W4, installate su entrambi i lati del ponte. Tale scelta è stata motivata da un'attenta analisi delle caratteristiche del traffico veicolare e della tipologia stradale. In particolare, sulla base del Decreto Ministeriale 21 giugno 2004, n. 2367, e considerando un traffico giornaliero medio superiore a 1000 veicoli (categoria III), si è optato per una soluzione tecnica conforme alle prescrizioni normative per le barriere a bordo ponte.

CLASSIFICAZIONE DEL TRAFFICO:

Tipo di traffico	TGM	% veicoli con massa > 3,5 t
I	≤ 1000	Qualsiasi
I	> 1000	≤ 5
II	> 1000	5 < n ≤ 15
III	> 1000	> 15

BARRIERE LONGITUDINALI: CLASSI MINIME

Tipo di strada	Tipo di traffico	Barriere spartitraffico	Barriere bordo laterale	Barriere bordo ponte
Autostrade (A) e strade extraurbane principali (B)	I	H2	H1	H2
	II	H3	H2	H3
	III	H3-H4	H2-H3	H3-H4
Strade extraurbane secondarie (C) e strade urbane di scorrimento (D)	I	H1	N2	H2
	II	H2	H1	H2
	III	H2	H2	H3
Strade urbane di quartiere (E) e strade locali (F)	I	N2	N1	H2
	II	H1	N2	H2
	III	H1	H1	H2

Data la limitata disponibilità di spazio, si è optato per l'installazione di barriere di sicurezza di tipo H3-W4, caratterizzate da una larghezza operativa normalizzata (Wn) pari a 1,2 m. Tale scelta ha permesso di ottimizzare l'ingombro planimetrico della struttura, conciliando le esigenze di sicurezza con i vincoli geometrici imposti dal contesto.

Rapporti di prova Crash test reports, Testberichte, Comptes rendus d'essais, Relaciones de pruebas											
Test n.	Facility	Test	Type	Barrier length m	Mass kg	Speed km/h	ASI max 1.4	THIV max 33 km/h	D m	Vi m	W m
Prova Endorsement 0086\ME\HRB\17	CSI	TB61	Laterale 20°	81	16.000	80	-	-	0,7	1,2	1,2=W4
PROVA 0033\ME\HRB\17	CSI	TB11	Laterale 20°	81	900	100	1,1=B	32	0,3	-	0,6=W1
PROVA 0057\ME\HRB\17	CSI	TB61									

LUOGO E DATA
Reggio nell'Emilia, lì 02/10/2024





Visto, si attesta con esito FAVOREVOLE la regolarità contabile e la copertura finanziaria della spesa della determina N. 948 del 08/11/2024.

Reggio Emilia, lì 11/11/2024

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO BILANCIO

F.to DEL RIO CLAUDIA