

LAVORI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PROGRAMMATA PONTI AREA NORD 2020

DOCUMENTO DI FATTIBILITÀ DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Dati Generali dell'intervento

Nome Sintetico	Manutenzione straordinaria area Nord Ponti di Calatrava 2020
Codice pratica (STR)	
Servizio	Servizio reti infrastrutture e mobilità
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Di Sano Claudia
Dirigente	Ing. David Zilioli

Gruppo di Lavoro

Incarico	Professionista esterno incaricato/da incaricare	Personale Interno al Comune
INDAGINI PRELIMINARI		
Rilievo dello stato fatto, rilievo planoaltimetrico e rilievo dei sottoservizi esistenti		
Analisi storica/storiografica		
Prove e analisi sulle strutture esistenti	Ing. Marco Arduini	
Prove penetrometriche/sondaggi nel terreno		
Relazione geologica/geotecnica		
Relazione idraulica		
Relazione archeologica/Indagini archeologiche		
PROGETTAZIONE DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA		
Attività amministrative		
Progetto	ing. Marco Arduini	Ing. Claudia Di Sano
Disegni		
Studio di impatto ambientale/Screening ambientale		
PROGETTAZIONE DEFINITIVA-ESECUTIVA		
Attività amministrative		
Progetto Architettonico e Integrazione fra prestazione specialistiche		Ing. Di Sano Claudia
Disegni		
Progetto strutturale/sismico		
Progetto impianti termo-idraulici e meccanici (sanitari, gas, riscaldamento, ventilazione, condizionamento, ..., risoluzione delle interferenze,		

allacciamenti alle reti esterne)		
Progetto impianti elettrici (Elettrico, Illuminazione interna, Telefonico, Cablaggio, Illuminazione Pubblica, Videosorveglianza, Allarme, Antipiccone, ..., risoluzione delle interferenze, allacciamenti alle reti esterne)		
Progetto antincendio compresi impianti (idranti, rivelazione e allarme, SEFC,, risoluzione delle interferenze, allacciamenti alle reti esterne)		
Coordinamento Sicurezza in progettazione		
Valutazione di Impatto Ambientale		
Valutazione Previsionale di Clima Acustico (art.8 Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e ss.mm.)		
Progetto del verde e dell'arredo urbano		
Progetto Ascensori / scale mobili /elevatori		
Progetto della segnaletica (stradale o interna)		
Piano di Manutenzione		
Progetto degli arredi interni		
Piano Particellare di Esproprio		
Restauratore		
REALIZZAZIONE E COLLAUDO		
Attività amministrative		
Direzione Lavori Architettonica		
Direzione Lavori del Verde e dell'arredo urbano		
Direzione Lavori Strutturale		Di Sano Claudia
Direzione Lavori Impianti Termo-idraulici e meccanici		
Direzione Lavori Impianti Elettrici		
Contabilità		
Coordinamento Sicurezza in Esecuzione		
Certificazione Energetica		
Esproprio/Occupazione Temporanea/Acquisizione aree		
Prove in corso d'opera		
Acquisto e posizionamento degli arredi interni		
Collaudo amministrativo in corso d'opera o no		
Collaudo Strutturale in corso d'opera		
Collaudo Impiantistico		

Sintetica descrizione dello stato attuale

I ponti oggetto della presente manutenzione straordinaria dell'area Nord del Comune di Reggio Emilia denominati di Calatrava sono:

Ponte d'acciaio ad arco centrale di scavalco A1, Ponte d'acciaio strallato Nord e Ponte d'acciaio strallato Sud.

Ponte Centrale è costituito da unico arco centrale collegato all'impalcato attraverso tiranti disposti a raggiera. Lunghezza totale del ponte 221 m altezza massima dell'impalcato dal piano stradale di circa 46 metri.

L'impalcato è costituito da un cassone centrale a sezione trapezoidale, dove si innestano mensole a V costituite da lastra ortotropa.

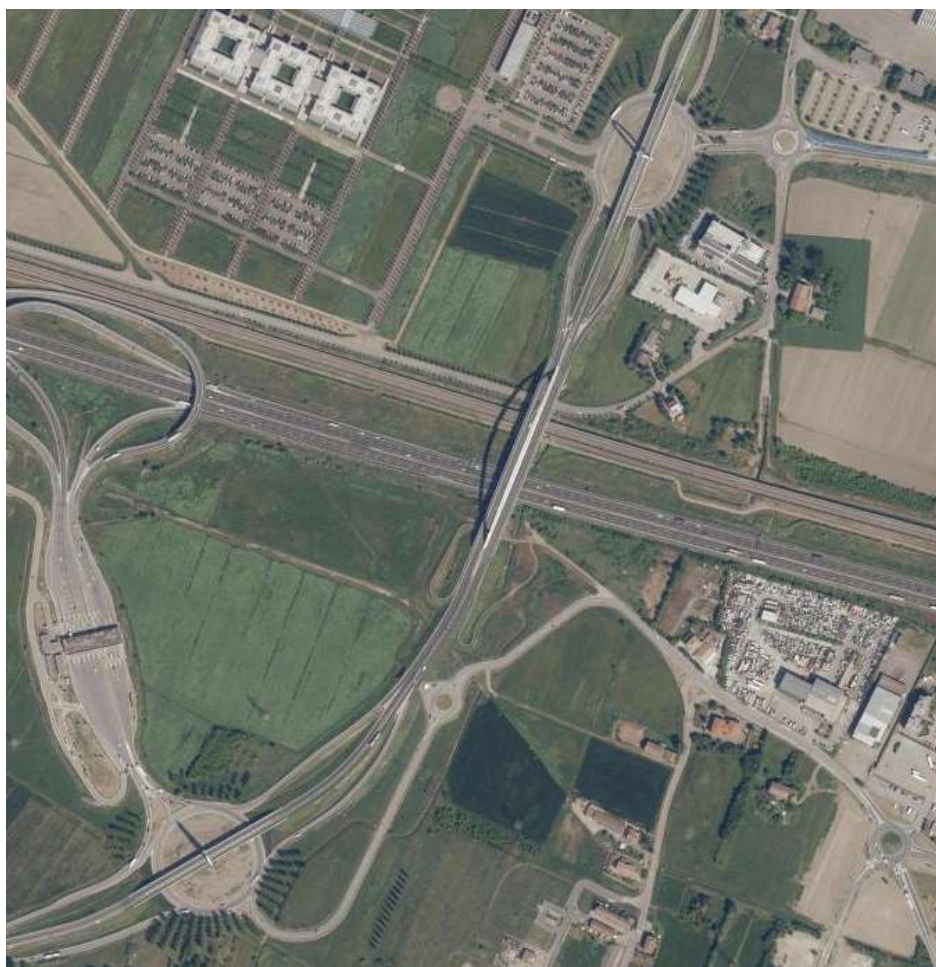
Ponte Nord e Sud sono due ponti gemelli su rotonde su strada comunale.

I ponti sono costituiti da un pilone centrale a forma di arco molto chiuso posto perpendicolare all'asse stradale di sezione ettagonale.

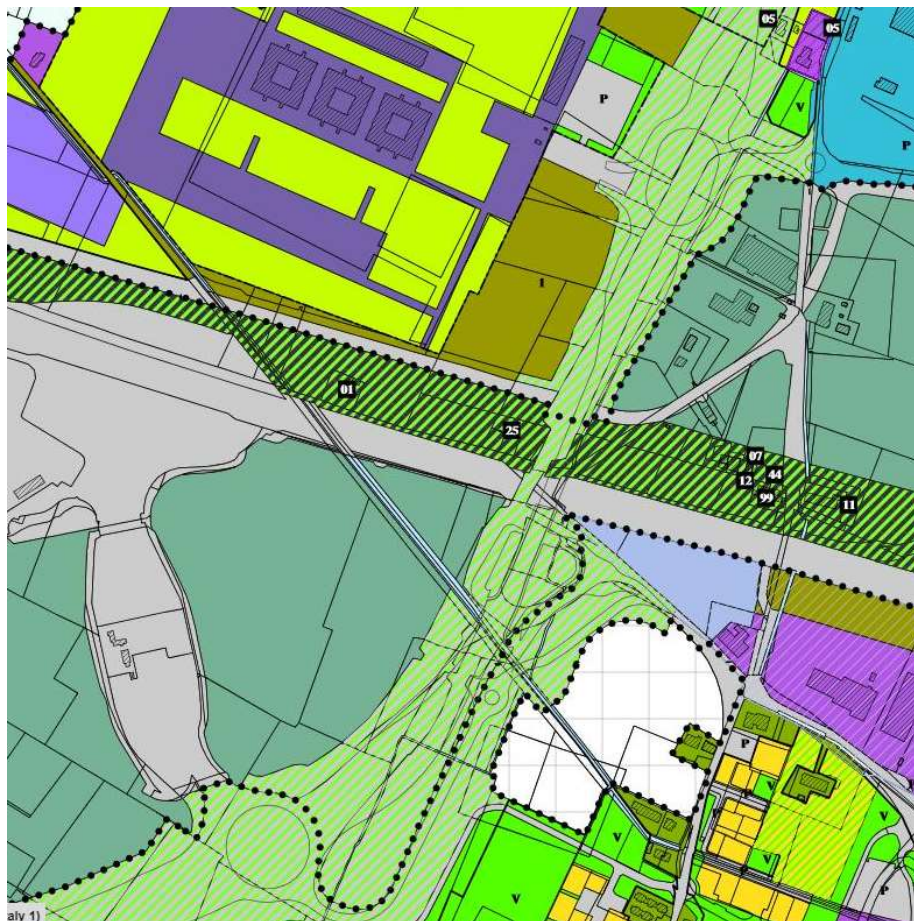
L'arco sostiene l'impalcato attraverso 25 coppie di stralli.

Il ponte è di 179 metri e l'altezza massima dei piloni rispetto al piano stradale è di 58,67 m.

ORTOFOTO PONTI AREA NORD



STRALCIO RUE



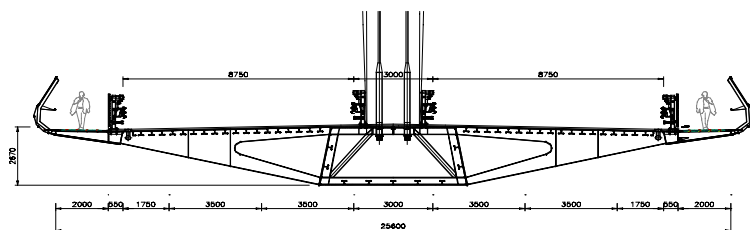
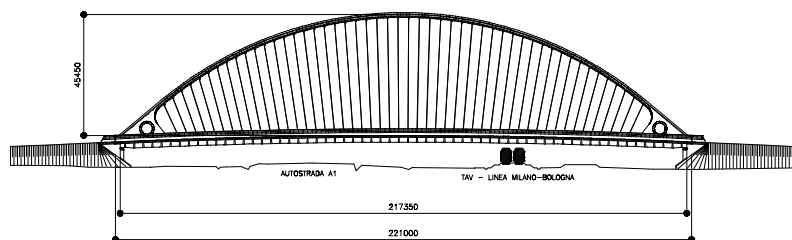
Ponti in consegna provvisoria dall'affidataria Cepav Uno nell'ambito dei lavori di alta Velocità. Tale verbale di consegna provvisoria prevede la presa in carico da parte del Comune di Reggio Emilia della Manutenzione ordinaria e straordinaria.

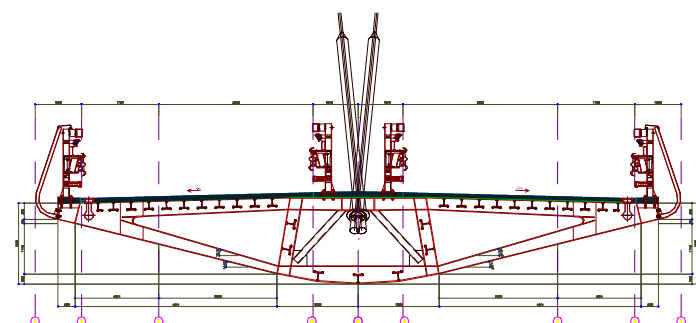
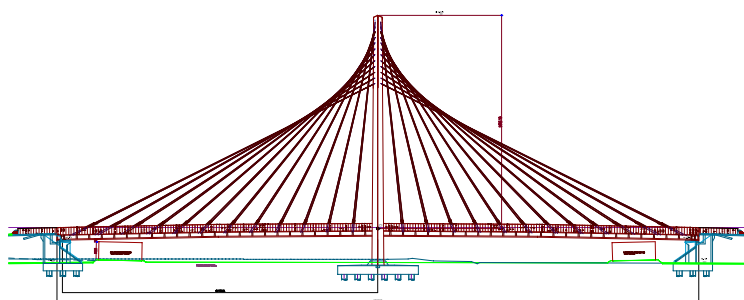
Stato attuale	I ponti oggetto della presente manutenzione straordinaria dell'area Nord del Comune di Reggio Emilia denominati di Calatrava sono: Ponte d'acciaio ad arco centrale di scavalco A1, Ponte d'acciaio strallato Nord e Ponte d'acciaio strallato Sud. Ponte Centrale è costituito da unico arco centrale collegato all'impalcato attraverso tiranti disposti a raggiera. Lunghezza totale del ponte 221 m altezza massima dell'impalcato dal piano stradale di circa 46 metri. L'impalcato è costituito da un cassone centrale a sezione trapeziodale, dove si innestano mensole a V costituite da lastra ortotropa. Ponte Nord e Sud sono due ponti gemelli su rotonde su strada comunale. I ponti sono costituiti da un pilone centrale a forma di arco molto chiuso posto perpendicolare all'asse stradale di sezione ettagonale. L'arco sostiene l'impalcato attraverso 25 coppie di stralli. Il ponte è di 179 metri e l'altezza massima dei piloni rispetto al piano stradale è di 58,67 m. Allo stato attuale i tre ponti si presentano senza particolari criticità strutturali ma con un lieve degrado dovuto alle necessarie opere di manutenzioni ordinarie e straordinarie per i ponti in acciaio.
Bisogni da soddisfare	FINALITÀ: I ponti della zona Nord (centrale, Nord e Sud) sono stati collaudati nel 2007 e da allora hanno seguito un piano di manutenzione ordinaria come meglio definito dai piani approvati. In occasione di alcune verifiche effettuati nel 2019 sugli stralli dei tre ponti si sono verificate le sollecitazioni di esercizio e si sono definite una serie di operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria atte a garantire il mantenimento dell'efficienza progettuale originaria. Conservare le resistenze originarie per salvaguardare gli utenti, mantenere i livelli di durabilità atti ad allungare la vita utile dell'opera senza ricorrere a lavorazioni straordinarie costose e urgenti, rappresentano i principali obiettivi di questo progetto. Questi obiettivi devono passare attraverso un piano di manutenzione straordinaria al fine di conoscere lo stato di fatto, pianificare ispezioni strumentali atti a organizzare la manutenzione straordinaria. Elementi che saranno necessario al progetto: -Ispezioni rapide; -Monitoraggi strumentali -Manutenzioni straordinarie sugli elementi critici.
Planimetria/ Sezione	

Sintetica descrizione della prima alternativa progettuale

Alternativa progettuale	STRATEGIA: La prima strategia ipotizzata prevede utilizzo il piano di manutenzione ipotizzata per i tre ponti secondo il piano di manutenzione 2015 AZIONI: Manutenzioni straordinarie previste su saldatura, verniciatura, stralli, giunti, parapetti , sistema di deflusso acque meteoriche, quadro elettrico. VANTAGGI: Previsione dei lavori e cronoprogramma costante negli anni SVANTAGGI: costi molto elevati perché le azioni non seguono le reali necessità manutentive necessarie dei ponti e non individua le priorità d'intervento. CRITICITÀ: Risorse devono essere sempre impegnate in tutta la vita utile del ponte per garantire la completa efficienza								
Fabbisogno Finanziario Presunto 2020									
a) Importo lavori di cui:	527.515,00 €								
- Oneri della sicurezza - Ponte centrale di scavalco A1 - Ponte Nord strallato - Ponte Sud Strallato	<table border="1"> <tr> <td>50.000 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td>224.505 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td>126.505 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td>126.505 €</td> <td></td> </tr> </table>	50.000 €		224.505 €		126.505 €		126.505 €	
50.000 €									
224.505 €									
126.505 €									
126.505 €									
b) Somme a disposizione di cui:	126.053,00 €								
- I.V.A. (22% sui lavori) - Indagini, prove , rilievi, incentivo, imprevisti,..	<table border="1"> <tr> <td>116.053,00 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.000,00 €</td> <td></td> </tr> </table>	116.053,00 €		10.000,00 €					
116.053,00 €									
10.000,00 €									
TOTALE									
	653.568,00 €								
Probabili contributi finanziari									
es. Regione Emilia Romagna da delibera n.	-								
Probabili apporti di capitale privato									
Conformità Urbanistica (Si) - (No)	Sì								
Conformità Paesaggistica (Si) - (No)	No								
Proprietà delle aree (Si) - (No)	Sì								
Esproprio delle aree (Si) - (No)	No								

Sezioni: Ponte ad arco e ponti laterali





**Alternativa
progettuale**

Essendo un piano che si sviluppa dal 2020-2022 i lavori previsti nell'anno 2020, ed essendo i lavori manutentivi, condizionati in ordine di priorità rispetto ai rilievi ispettivi, il progetto si svilupperà in due stralci:

Primo stralcio:

1-Campagna di ispezioni rapide mediante diagnosi ingegneristiche

Che si traducono nelle seguenti operazioni:

- ispezioni visive e soniche al di fuori e all'interno del cassone e alle costole;
- Controllo delle lamiere
- ausilio di piattaforme, by-bridge e presidi di sicurezza

Secondo Stralcio

1-Indagini specialistiche e controllo saldature

Che si traducono nelle seguenti operazioni:

- Controlli specialistiche sulle saldature e lamiere nei punti critici;

2-lavori di manutenzione straordinaria

Che si traducono nelle seguenti operazioni:

- Rifacimento dei giunti in neoprene;
- Sostituzione di alcuni pannelli in vetro del camminamento del pedonale;
- Parapetti del pedonale da sabbiare, sverniciare e riverniciare o sostituire con dei nuovi pannelli;
- Verniciatura di parti strutturali eventualmente interessate dal degrado;
- Rifacimento della pavimentazione stradale
- Sigillatura dei carter
- rifacimento del sistema di raccolta e deflusso delle acque meteoriche

STRATEGIA: Consentire un'analisi reale delle condizioni generali di conservazione dei ponti mediante un'ispezione speditiva e una specialistica per individuare gli elementi di criticità nei quali intervenire con un'azione manutentiva mirata e specifica

AZIONI: Effettuare una campagna di monitoraggio visivo e strumentale per programmare la manutenzione straordinaria.

VANTAGGI: Contenimento sensibile dei costi, effettuazione dei necessari interventi e controllo costante delle condizioni generali di sicurezza dei ponti

SVANTAGGI: Programmazione e imprevisti più incerti perché condizionata ai risultati diagnostici.

CRITICITÀ: Coordinamento di servizi di ingegneria e lavori manutentivi

Fabbisogno Finanziario Presunto anno 2020		
a) Importo lavori		170.000 €
- <u>Primo stralcio</u>		
Ispezioni rapide		
- Ponte centrale di scavalco A1	7.000 €	
- Ponte Nord strallato	4.000 €	
- Ponte Sud Strallato	4.000 €	
- <u>Secondo stralcio</u>		
- Controlli specialistici	10.000 €	
- Manutenzioni straordinarie		
- Ponte centrale di scavalco A1	70.000 €	
- Ponte Nord strallato	33.000 €	
- Ponte Sud Strallato	32.000 €	
Oneri di sicurezza	10.000 €	
Affidamenti tecnici sicurezza progettazione ed esecuzione	4.600 €	
b) Somme a disposizione di cui :		55.000,00 €
- I.V.A. (22% sui lavori)	€	
- Indagini, prove , rilievi, incentivo, imprevisti,..	€	
TOTALE		225.000,00 €
Probabili contributi finanziari		
es. Regione Emilia Romagna da delibera n.	-	
Probabili apporti di capitale privato		
es. ditta nnn per ... (motivazione)	-	
Conformità Urbanistica (Si) - (No)		Sì
Conformità Paesaggistica (Si) - (No)		No
Proprietà delle aree (Si) - (No)		Sì
Esproprio delle aree (Si) - (No)		No
Planimetria		

Alternativa progettuale scelta:
n° 02

Cronoprogramma della alternativa progettuale scelta:

Progettazione

Progetto di Fattibilità tecnica ed economica	Da febbraio 2020 a marzo 2020
Ottenimento pareri - nulla osta	-
Progetto Definitivo-Esecutivo	Da febbraio 2020 a marzo 2020

Appalto / Esecuzione Lavori

Gara d'appalto e contratto	Da marzo 2020 a maggio 2020
Inizio lavori	Giugno 2020
Fine lavori	Ottobre 2020

Altre attività

Collaudo	Ottobre 2020
----------	--------------

Reggio Emilia, 28/02/2020

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Claudia Di Sano

