

PROVINCIA DI BRESCIA

**SPBS 19 CONCESIO - OSPITALETTO -
CAPRIANO D/C
MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DEL PONTE AL KM 0+215 IN COMUNE DI
CONCESIO**

PROGETTO ESECUTIVO

CUP: H47H20000340003

ELABORATO: STATO DI PROGETTO - RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA

DATA: Giugno 2021

FILE: 994

SCALA: ---

02.1

AGGIORNAMENTI:

RICHIEDENTE:



Provincia di Brescia

Provincia di Brescia
AREA TECNICA E DELL'AMBIENTE
SERVIZIO DELLE STRADE - EDILIZIA - SCOLASTICO E
DIREZIONALE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Enrica Savoldi

● **Ing. LORENZO AURI** ●

STUDIO D'INGEGNERIA

via Guido Da Suzzara, 18 - 46029 SUZZARA (MN)
Telfax 0376.525175 - @mail: studioauri@tin.it

Ing. Lorenzo AURI

Indice

Indice	3
Relazione tecnica-illustrativa	5
1. Premessa	5
2. Descrizione degli interventi previsti.....	5
Interventi all’estradosso degli impalcati.....	5
Interventi all’intradosso dell’impalcato.....	6
Interventi sulle pile e sulle spalle	6
3. Considerazioni.....	6

Relazione tecnica-illustrativa

1. Premessa

La presente relazione tecnica-illustrativa è parte del progetto per la manutenzione straordinaria del ponte posto al km 0+215 della SPBS 19 in Comune di Concesio (BS); si procederà con la presente alla descrizione dettagliata degli interventi previsti nei confronti dell'opera d'arte in oggetto, sulla base delle considerazioni e delle analisi condotte relativamente allo stato attuale del ponte.

2. Descrizione degli interventi previsti

Interventi all'estradosso degli impalcati

Allo stato attuale, si rileva il non corretto convogliamento delle acque meteoriche provenienti dall'impalcato, il quale risulta carente anche dal punto di vista dell'impermeabilizzazione, aspetto questo aggravato anche dalla mancanza di efficaci giunti di dilatazione tra le diverse campate.

Gli interventi previsti in tale ambito sono pertanto i seguenti:

- rimozione del manto e della pavimentazione stradale presenti, oltre allo strato di terreno compattato posto all'estradosso della soletta;
- impermeabilizzazione dell'impalcato e posa di nuovi giunti a tampone;
- realizzazione di caditoie e scarichi per le acque piovane, con tutti gli accorgimenti necessari al fine di garantire la tenuta all'acqua ed il collegamento con la guaina impermeabile suddetta;
- rifacimento della pavimentazione stradale e del tappeto d'usura.

Risultano inoltre inadeguate le attuali barriere di sicurezza presenti, sia in relazione alla loro conformazione che in relazione al loro ancoraggio alla soletta. Si prevede pertanto:

- eventuale rimozione delle attuali barriere di sicurezza stradale;
- demolizione della parte superficiale della soletta esistente, salvaguardando le armature metalliche contenute;
- realizzazione di nuovo manufatto in c.a. conformato sia per consentire un adeguato ancoraggio delle nuove barriere metalliche sia per irrobustire la mensola dell'impalcato e consentire il raggiungimento di un'adeguata resistenza nei confronti delle azioni flettenti provocate da un eventuale urto con le barriere;
- posa di nuove barriere metalliche di sicurezza da bordo ponte, classe H3, in continuità con barriere H3 posate sul rilevato di accesso al manufatto, per uno sviluppo di adeguata lunghezza.

Il nuovo cordolo sarà conformato al fine di estendersi fino oltre l'attacco della mensola dell'impalcato, al fine di massimizzare la resistenza a flessione trasversale dello stesso; tale caratteristica consentirà inoltre un leggero restringimento della banchina, rendendo di fatto non transitabile la parte più vulnerabile della soletta dell'impalcato, ossia la zona di restringimento della sezione trasversale della stessa. Durante la fase esecutiva sarà possibile il mantenimento delle attuali barriere di sicurezza, utili al fine della protezione dei lavoratori e dei macchinari utilizzati.

Interventi all'intradosso dell'impalcato

La ridotta luce libera dell'impalcato nei confronti della sottostante via Mazzini ha provocato nel tempo alcuni danneggiamenti causati dal passaggio di veicoli con sagoma eccessiva, danneggiamenti che consistono nella rottura di alcuni travetti in c.a.p. e delle relative armature. Si rende pertanto necessario procedere alla riparazione di tali danni, attraverso la rimozione delle armature esposte ed instabili e la ricostruzione della sagoma dei travetti con malta cementizia fibro-rinforzata. Inoltre, al fine di evitare ulteriori simili danneggiamenti, si avrà cura di posare un profilo metallico angolare di opportune dimensioni a protezione dello spigolo inferiore dell'impalcato, in grado di proteggere quest'ultimo dagli urti e salvaguardarlo da ulteriori rotture; si prevede inoltre la posa di uno strato di CFRP per tutta l'estensione della campata centrale del ponte, opportunamente protetto da soprastante intonaco o betoncino con rete in fibra di vetro, al fine di integrare l'armatura metallica della soletta e migliorare i livelli di sicurezza della stessa nei confronti dei carichi gravitazionali agenti.

Sull'intera superficie dell'impalcato si procederà inoltre con le usuali operazioni di pulizia e risanamento, consistenti in:

- idrolavaggio di tutte le superfici esposte;
- rimozione delle parti eccessivamente ammalorate e/o pericolanti di conglomerato;
- eventuale integrazione delle armature eccessivamente corrose o danneggiate;
- passivazione dei ferri di armatura;
- ricostruzione del copriferro e ripristino della sagoma originale del manufatto;
- impermeabilizzazione delle superfici.

Si procederà infine alla posa di canali pluviali al fine di convogliare le acque piovane provenienti dagli scarichi realizzati sugli impalcati ed allontanarle dalle sottostrutture in c.a., evitando quindi il degrado di queste per effetto del dilavamento o di eventuali infiltrazioni.

Interventi sulle pile e sulle spalle

Al pari di quanto esposto in precedenza, si avrà cura anche in questo caso di ripristinare le superfici ammalorate di calcestruzzo, specialmente in riferimento ai pilastri ed ai pulvini delle pile, maggiormente soggetti al dilavamento prodotto dalle acque percolanti dall'impalcato.

Si prevede inoltre una serie di interventi locali utili al consolidamento delle strutture ed all'incremento dei relativi livelli di sicurezza, senza però apportare modifiche sensibili al comportamento dinamico del manufatto; tali interventi possono essere così elencati:

- posa di placcaggi metallici al fine di prevenire l'eventuale collasso del manufatto per perdita di appoggio dell'impalcato;
- posa di rinforzi in CFRP sui pilastri delle pile, al fine di incrementare la sicurezza di tali elementi (anche in virtù dei nuovi placcaggi installati) e migliorare le caratteristiche di duttilità degli stessi.

3. Considerazioni

Gli interventi previsti consentiranno il ripristino delle condizioni di sicurezza e di protezione del manufatto, prolungando l'efficienza e la vita utile dello stesso; la posa delle nuove barriere di sicurezza ed i relativi

cordoli di ancoraggio permetteranno il rispetto delle necessarie condizioni di sicurezza per gli utenti del manufatto e della sottovia.

Gli interventi di rinforzo e di consolidamento permetteranno invece di migliorare i livelli di sicurezza dei principali elementi strutturali nei confronti dei carichi da traffico transitanti, contribuendo a incrementare la durabilità e la sicurezza del manufatto.

Suzzara, luglio 2021

Ing. Lorenzo Auri
