

Mancanza pluviali e intasamento gronde

DEGRADO:

Mancata regimazione captazione delle acque.

INTERVENTO DI RIPRISTINO:

L'intervento su tali elementi funzionali inquadra nel più ampio novero della regimazione delle acque di piattaforma. Si prevede quindi la sostituzione/ripristino/integrazione del sistema di smaltimento delle acque con nuovi elementi di raccolta e con rinvio a eventuale opera di trattamento prima del convogliamento in fognatura (trattamento acque di prima pioggia).

Giunti

DEGRADO:

Su tutti è presente un lieve dislivello giunto-pavimentazione. La differenza di quota tra l'estradosso della pavimentazione e quella dell'elemento di continuità del giunto è inferiore ad 1 cm. Lieve ammaloramento dei profilati e scossalina permeabile in alcuni punti e ostruita in altri.

INTERVENTO DI RIPRISTINO:

Sostituzione giunti

Appoggi

DEGRADO:

Alcuni baggiali presentano delle lesioni orizzontali e verticali, indice oltre che di degrado di potenziale prospettiva sofferenza statica per riduzione delle sezioni delle barre d'armatura. Si consideri che per una barra esposta a corrosione uniforme da carbonatazione, si può stimare in circa 20-25 anni una riduzione della sezione resistente dell'acciaio dell'ordine di grandezza del 40-60%; pertanto ciò, con evolvere dello stesso potrebbe portare ad un deficit strutturale locale da attenzionare

INTERVENTO DI RIPRISTINO:

Sul tema degli appoggi, si ritiene utile pianificare la loro sostituzione entro un tempo ragionevole



Difettosità strutture metalliche.

DEGRADO:

Le zone più colpite da ossidazione sono in prossimità dei giunti e dei pluviali. Per quanto concerne il viadotto nord si evidenzia nel lato destro la mancanza e/o la rottura di quasi tutti i pluviali (i casi più gravi sono stati citati anche nel capitolo dello stato del calcestruzzo e nel capitolo dello stato degli appoggi). Nel viadotto sud si evidenzia invece una leggera ossidazione sempre in corrispondenza dei pluviali e dei giunti, e una sola zona di infiltrazione attraverso la soletta tra la pila 8 e la pila 9 sul lato sinistro. La campata centrale (viadotto ferroviario) risulta invece la meno colpita da ossidazione e non si riscontra danni evidenti alle parti metalliche. Sono anch epresenti zone di ossidazione negli archi della campata principale del ponte ad arco. (immagine)

INTERVENTO DI RIPRISTINO:

- Ripristinare le guaine a livello impalcato viadotto;
- Rimozione localizzata della ruggine;
- Verifica della riduzione di spessore;
- Applicazione di cicli di esecuzione di vernice anticorrosiva.



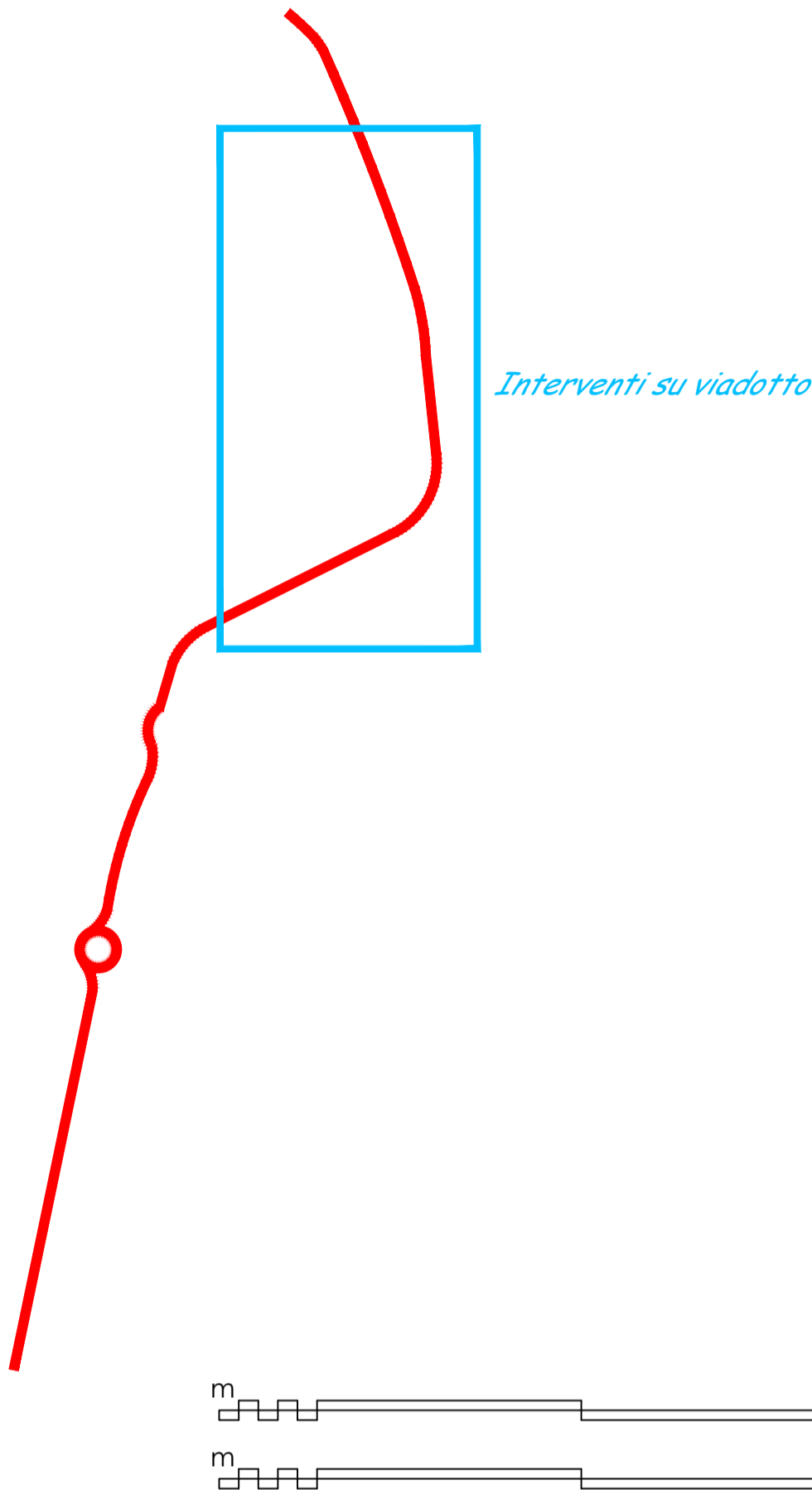
Saldatura S3 lato Dx (destro) esempio di formazione di ruggine e sfogliamento vernice.

Il tema è invece più delicato per quanto riguarda la testa degli stralli dove è presente diffusa formazione di ruggine in diverse zone non individuabili. L'intervento in tali zone presenta delle problematiche molto specifiche dovranno essere affrontate in specifica sede, coinvolgendo aspetti squisitamente strutturali, che dovranno partire dall'esame del progetto strutturale.



Foto esempio ispezione con sonda

k-Plan



**SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE**  
**AZIONE 1-04 - LA CONNESSIONE CICLABILE TRA LUCERNATE E LO STECCONE**  
CUP: G17H03000130001

STRATEGIE DI SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE A VALERE SUI FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI PER IL PERIODO 2021-2027 EX DGR 4151/2020 DI REGIONE LOMBARDIA

COMMITTENTE

| Comune di Rho

PROGETTAZIONE

**CSA studio**  
ACCURACY FOR A BETTER DESIGN  
Via San Carlo, 31 - 20017 Rho (Milano)  
[www.csastudio.it](http://www.csastudio.it)

**RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE**  
Arch. Ing. Mario V. Serini  
**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**  
Arch. Ing. Mario V. Serini  
Arch. Silvia Pesca  
Arch. Ing. Giada Cattaneo  
Geom. Antonio Pesca  
Arch. Francesca Besozzi (computazione)  
Geom. Paolo Bertoni (topografia)  
Dr. Geol. Cristiano Nericio (idra-geologia)  
Ing. Oliviero Guffanti (acustica)  
Ing. Nicola Mordà (calcolo strutture)  
Per. Ind. Massimiliano Cereda (elettrotecnica)

RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO  
Arch. Angelo Massimo Lombardi

Via Marzale 19 - 20017 Rho (MI)  
tel. 02 93352 450/472  
[angelo.lombardi@comune.rho.mi.it](mailto:angelo.lombardi@comune.rho.mi.it)

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA**

CODICE ELABORATO	TITOLO	SCALA
ST.02.02	Risanamento strutture ponte Volturmo Foglio 2/2	-
REV.	DATA	DESCRIZIONE
0	18/09/2023	Emissione originale
DATA	Nome file	TAVOLA
Settembre 2023	-	-