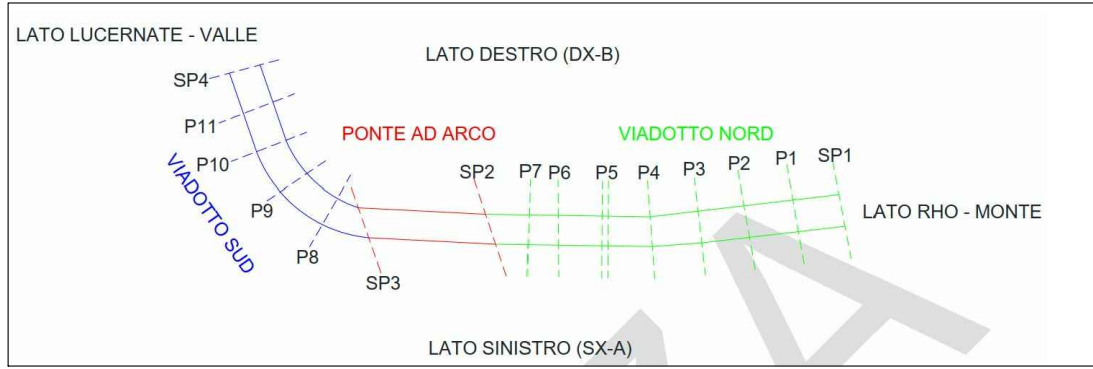


Stralcio di progetto esecutivo 1999  
scala 1:500

schema indagini



VIADOTTO SU IMPALCATO IN CEMENTO ARMATO

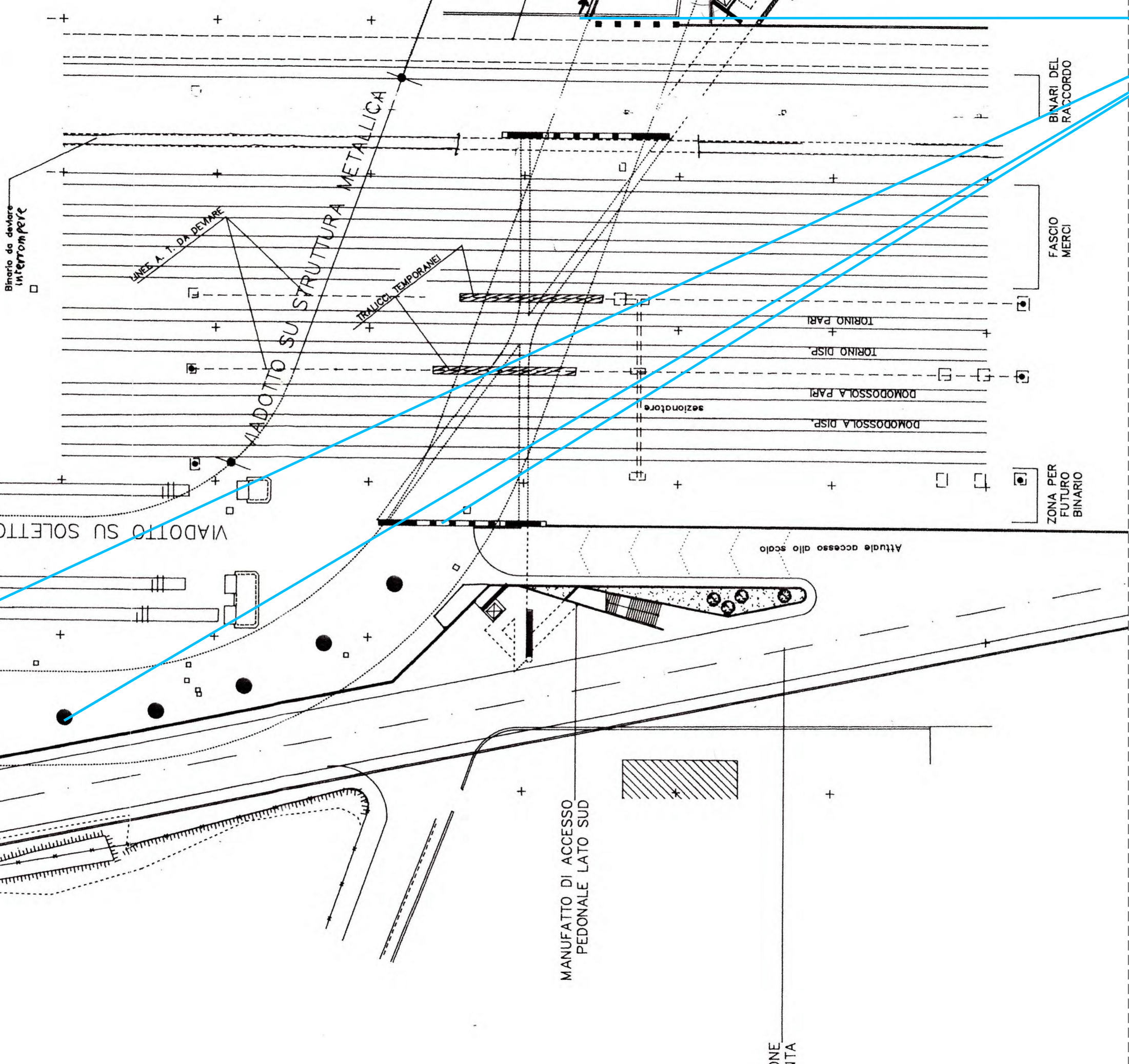
TORNO DI RACCOMANDA ESISTENTE DA TAVOLIERE

TRATTO DI RACCOMANDA A PIOTRUZZE

RECUPERO DEL  
ARCHIVIO DA  
INTERVENTI PREVISTI  
DA ART. 80 C.S.A.

MANUFATTO DI ACCESSO  
PEDONALE LATO NORD

ESISTENTE PISTA DI EMERGENZA L=1.00  
(NON CONVENIENZA  
NEL LAVORO)



Soletta impalcato nord e sud

DEGRADO:

Sono visibili stalattiti, umidità e mancanza di piovai nel lato destro. Sono presenti invece nel resto del viadotto difetti più generici di ammaloramento e in alcuni punti sono visibili rotture delle lastre di cls, dovute probabilmente ad urti di macchinari durante lavorazioni sotto il viadotto. Si evidenzia invece come anomalia importante la presenza tra la pila 5 e la pila 6 di un ispessimento con stocchi di legno e tamponamenti di cls tra trave e soletta. Anomalia presente per metà della campata (P5-P6) e probabilmente causata dalla sostituzione del giunto sulla pila 5.

INTERVENTO DI RIPRISTINO:

La patologia è da attribuire al probabile degrado delle guaine estradosali, ove presenti. Esse non più efficaci col tempo hanno portato alla percolazione dell'acqua di piattaforma in cui sono tipicamente presenti disciolti i sali disgelanti, carico inquinante (anche con natura acida), percolazione di oli e residui incombusti. Preliminarmente sarà da verificare la presenza delle guaine e la loro consistenza dalla messa in servizio. L'intervento rimediante dovrà:

- Prevedere il rifacimento delle impermeabilizzazioni estradosali;
- L'intercezione delle acque di piattaforma non regimate, tramite l'installazione di specifiche canalizzazioni, in particolare per intercettare le acque a tergo paraghiaia;
- Rifacimento pavimentazione stradale
- Verifica di tenuta dei giunti ed eventuale loro sostituzione dove si segnala un disallineamento verticale degli stessi;
- Intervento intradosale con scarifica localizzata del CLS ammalorato, lavaggio, inserimento di una rete di armatura leggera in fibre di vetro o metallica, fissata con tasselli meccanici alla soletta, ripristino del CLS come da



Foto 5 - Umidità



Foto 6 - Ammaloramento



Foto 7 - Infiltrazione da giunto

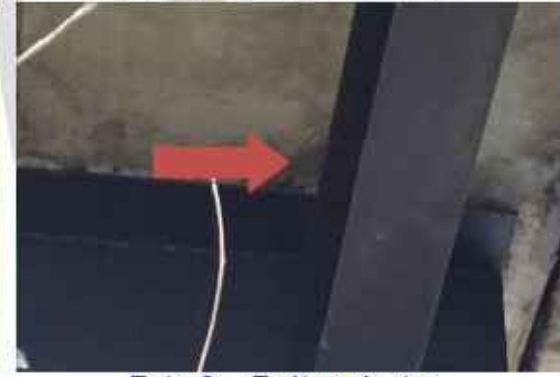


Foto 8 - Rottura lastra

SP1 - SP2 - SP3 - SP4  
PILE NORD - PILE SUD

DEGRADO:

Sono presenti lievi macchie di umidità passiva ed attiva, calcestruzzo leggermente dilavato ed ammalorato, presenza di vespai superficiali, distacco del copriferrò appena presente in alcune zone, presenza di fessure verticali maggiori di 2 mm e fessure diagonali capillari

INTERVENTO DI RIPRISTINO:

- Scarifica superficiale del cls ammalorato tramite sabbiatura o idrosabbiatura;
  - Pulizia dei ferri scoperti
  - Passivazione delle barre d'armatura
  - Integrazione con nuove barre
  - Ripristino copriferrò con maglia classificata in classe R4-PCC
  - Finitura di protezione della struttura dall'ingresso di agenti aggressivi con l'applicazione di pitture con rivestimenti impermeabilizzanti
- 
- depolverizzazione delle fessure con aria compressa;
  - applicazione di resina epossidica superfluida, mediante iniezione;
  - sigillatura superficiale delle fessure adesivo strutturale tramite iniezione in pressione dell'adesivo strutturale. Si presti attenzione ai tempi di attivazione dell'adesivo scelto con la temperatura dell'ambiente.



Dilavamento



Vespaio e umidità



Fessurazione verticale su lato sx



Particolare fessura

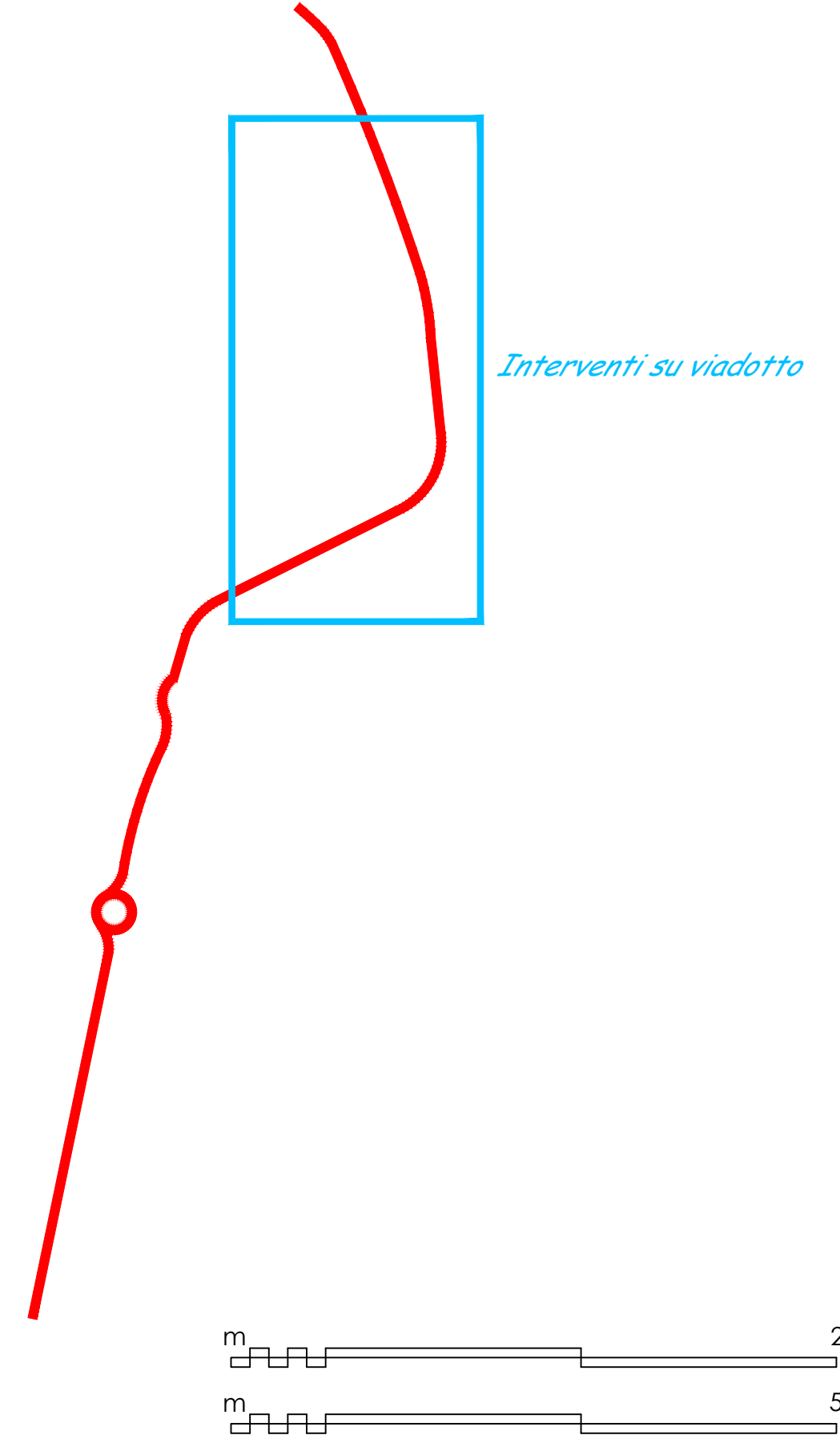


Distacco materiale su pila 9

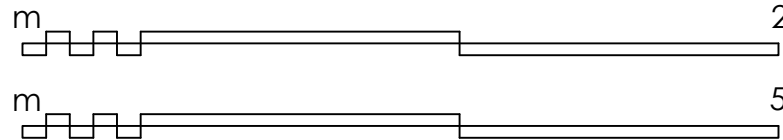


Fessura verticale e distacco su pila 10

k-Plan



Interventi su viadotto



**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 (idro-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.02.01	Risanamento strutture ponte Voltorno Foglio 1/2	-
REV.	DATA	DESCRIZIONE
0	18/09/2023	Emissione originale
DATA	Nome file	TAVOLA
Settembre 2023	-	-