COMMITTENTE:

PROVINCIA DI BRESCIA

AREA TECNICA E DELL'AMBIENTE

SETTORE DELLE STRADE E DEI TRASPORTI

PROVINCIA DI BRESCIA

PROGETTO

S.P. 11 "ORZINUOVI - ACQUAFREDDA"

PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL CAVALCAFERROVIA AL KM 16+750 IN COMUNE DI VEROLANUOVA.

CUP: H37H20002300002

FASE	DATA
PROGETTO ESECUTIVO	Gennaio 2023

PROGETTISTA ARCHITETTONICO E STRUTTURALE

GUERINI INGEGNERIA SRL

Ing. Guerini Alessandro

Via Italia, 76 C - 25069 Villa Carcina (Brescia)

Tel. 030.8368592-3 - Cell. 348.8867329

www.gueriniingegneria.it - tecnico@gueriniingegneria.it

C.F. e P.IVA 03711710982

Collaboratori: **Arch.I. Mandis Simona**, **Ing. Valentini Monica**

OGGETTO	ELABORATO
Stato di progetto Sezioni	06
	SCALA
	1:50

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI IMPIEGATI:

- CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE (DM 11.03.2008, UNI EN 934-2, UNI EN 206-1:2006, UNI 11104:2004).
  CALCESTRUZZO FONDAZIONI (PLINTI, PLATEE, MURI DI CONTENIMENTO): CLASSE C32/40 (Rck=400 Kg/cmq)
  CONDIZIONI AMBIENTALI: ORDINARIE;
  CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC4;
  DIAMETRO MASSIMO AGGREGATO: 20 MM; MINIMO CONTENUTO DI CEMENTO: 300 Kg/mc; MASSIMO RAPPORTO ACQUA/CEMENTO: 0,55; CLASSE DI CONSISTENZA: S4 - FLUIDO.
  CALCESTRUZZO STRUTTURA PRINCIPALE (TRAVI, PILASTRI, SOLETTE, CORDOLI): CLASSE C32/40 (Rck=400 Kg/cmq)
  CONDIZIONI AMBIENTALI: ORDINARIE;
  CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC4;
  DIAMETRO MASSIMO AGGREGATO: 20 MM; MINIMO CONTENUTO DI CEMENTO: 300 Kg/mc; MASSIMO RAPPORTO ACQUA/CEMENTO: 0,55; CLASSE DI CONSISTENZA: S4 - FLUIDO.

- ACCIAIO PER CALCESTRUZZO ARMATO: B450C;
  VALORE NOMINALE DELLA TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO: fy;nom.=450 N/mmq;
  VALORE NOMINALE DELLA TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURA: fy;nom.=540 N/mmq;
  DIAMETRO DEL MANDRINO PER PROVE DI PIEGAMENTO A 90° E SUCCESSIVO RADDRIZZAMENTO SENZA CRICCHE:
  Ø<12m ;12 Ø 6 mm5 ; 6<Ø<25 m8Ø;25<Ø<40 mm10Ø

- ACCIAIO PER CARPENTERIA:S275;
  VALORE NOMINALE DELLA TENSIONE CARATETRISTICA DI SNERVAMENTO: fy;nom.=275 N/mmq;
  VALORE NOMINALE DELLA TENSIONE CARATETRISTICA DI ROTTURA: fy;nom.=430 N/mmq;

- TERRENO DI FONDAZIONE: VEDI RELAZIONE GEOLOGICA A CURA DEL DOTT. GEOL. ....
  SI RACCOMANDA LA VERIFICA DELLE CARATTERISTICHE DEL TERRENO DI FONDAZIONE DURANTE LE FASI DI SCAV.

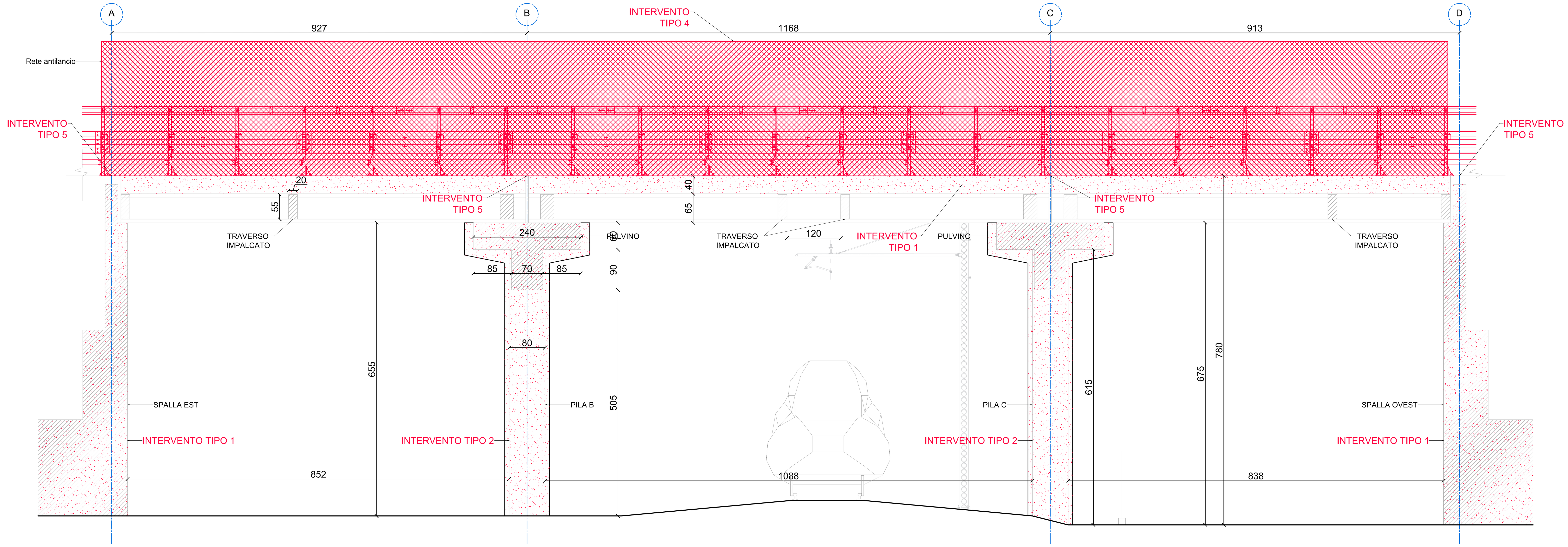
N.B.: TUTTE LE CARATTERISTICHE SOPRA INDICATE DEVONO ESSERE RIPORTATE SULLA BOLLA DI CONSEGNA DEL CALCESTRUZZO IN CANTIERE.
E' ASSOLUTAMENTE VIETATA QUALUNQUE RIAGGIUNTA DI ACQUA IN CANTIERE. PRIMA DI OGNI GETTO AVVISARE LA DIREZIONE DEI LAVORI.
ESEGUIRE N. 1 PRELIEVO PER OGNI GETTO. I CUBETTI DOVRANNO ESSERE ACCURATAMENTE CUSTODITI IN CANTIERE RIPORTANDO SULL' INVOLUCRO DATA DEL PRELIEVO E POSIZIONE NELLA STRUTTURA.
LE DIMENSIONI DELLE STAFFE SONO DA INTENDERSI "MISURA ESTERNA DEL FERRO";
COPRIFERRO PARI AL DIAMETRO DEI FERRI LONGITUDINALI CON MINIMO 40 mm;

COPRIFERRO NETTO: c = 40mm

N.B.: CONSERVARE IN CANTIERE LA SEGUENTE DOCUMENTAZIONE:
CERTIFICATO DEL PRESAGOMATORE
CERTIFICATO DELL'IMPIANTO DI BETONAGGIO;
CERTIFICATO A MARCHIO CE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE (PROFILATI METALLICI, ELEMENTI PREFABBRICATI, ECC.)

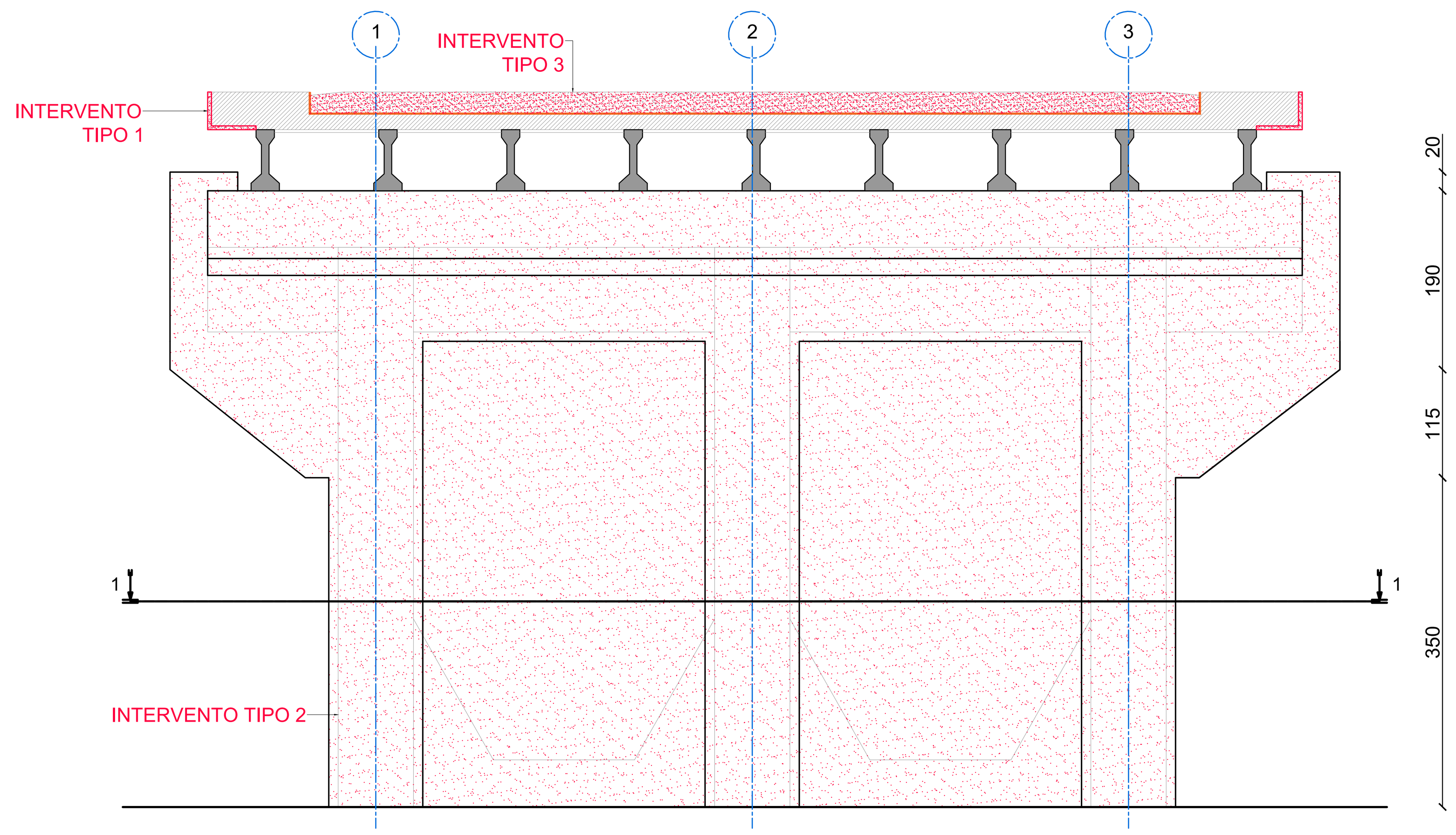
N.B.: CONFRONTARE I DISEGNI DEI CEMENTI ARMATI CON GLI ARCHITETTONICI VERIFICANDO LE MISURE SUL POSTO;
SOVRAPPOSIZIONE MINIMA FERRI DI ARMATURA LONGITUDINALE (DOVE NON ESPRESSAMENTE INDICATO): 40 Ø;
SOVRAPPOSIZIONE MINIMA RETI ELETTROSALDATE (DOVE NON ESPRESSAMENTE INDICATO): 2 MAGLIE;
NELLE INTERSEZIONI DEI CORDOLI PERIMETRALI PREVEDERE IL RISVOLTO DELLE ARMATURE LONGITUDINALI A 90° PER ALMENO 60 CM.
TUTTI I GETTI DEVONO ESSERE VIBRATI A REGOLA D'ARTE.
TEMPI MINIMO DI SCASSERO MURI: 48 O ; TRAVI E SOLETTE: 28 GIORNI.
NELLE GIORNATE CALDE I GETTI NELLE 48 ORE SUCCESSIVE AL GETTO DOVRANNO ESSERE BAGNATI REGOLARMENTE.

SEZIONE 1-1 scala 1:50



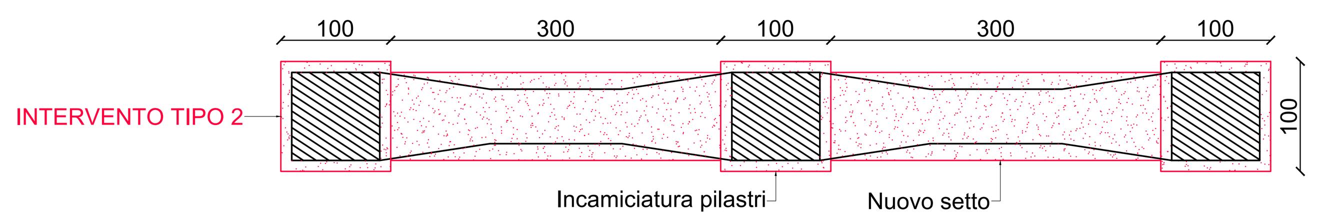
PROSPETTO PILA

- Scala 1:50 -



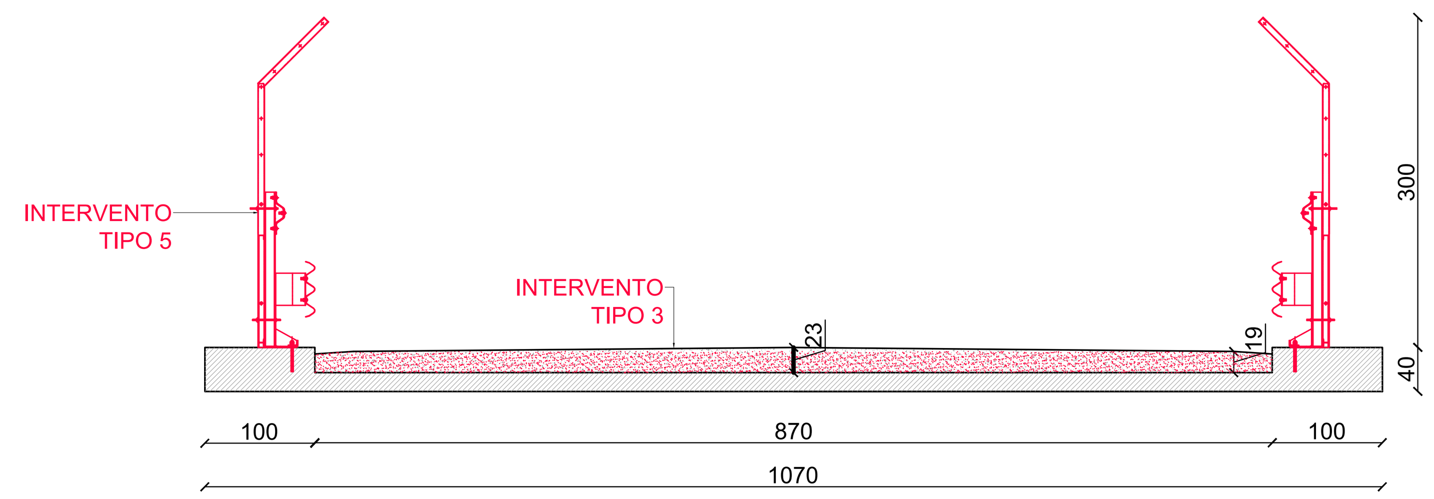
SEZIONE 1-1

- Scala 1:50 -



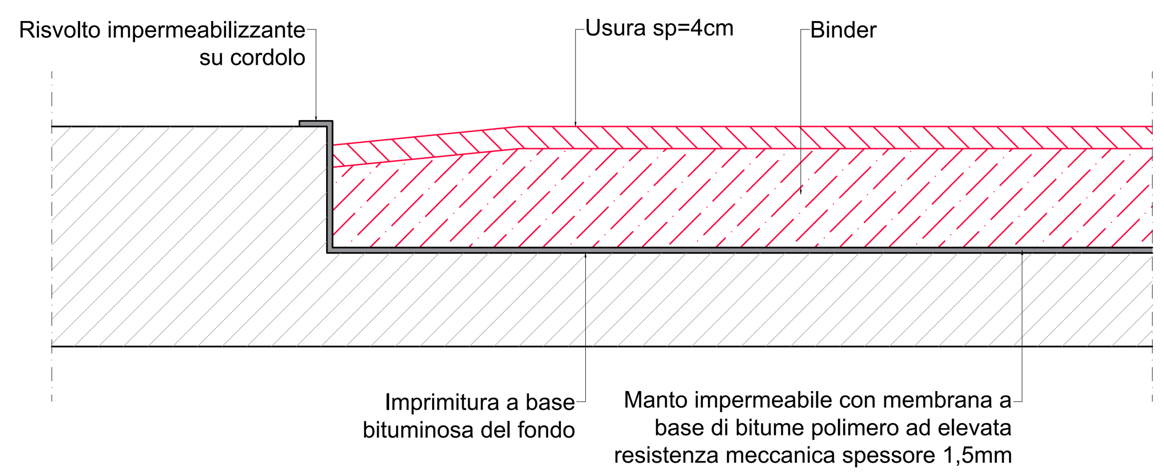
DETTAGLIO IMPALCATO STRADA

- Scala 1:50 -

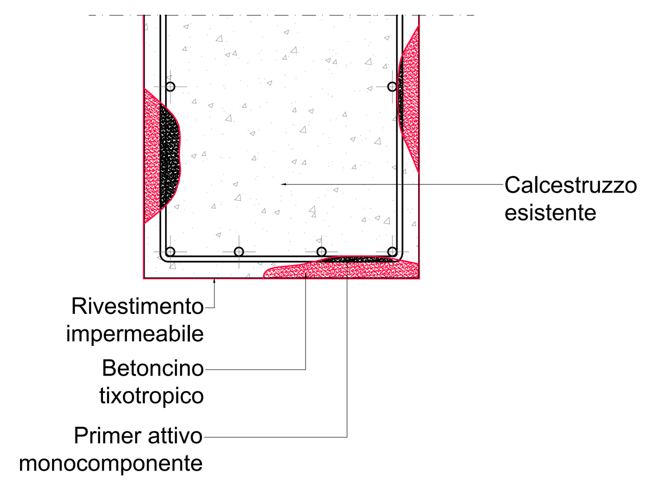


INTERVENTO 3_DETTAGLIO PAVIMENTAZIONE

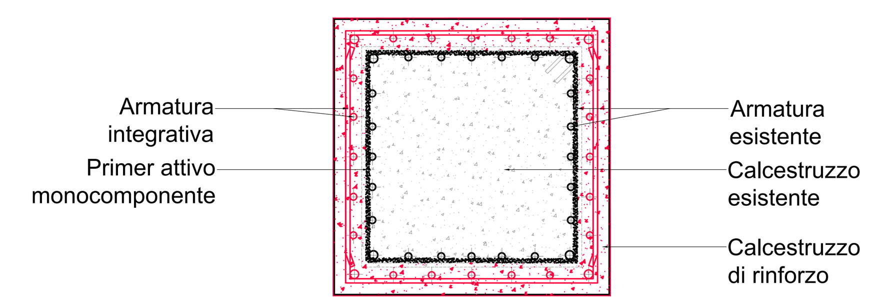
- Scala 1:10 -



PARTICOLARE INTERVENTO 1



PARTICOLARE INTERVENTO 2



INTERVENTI

1. Ripristino superficiale delle spalle e dell'impalcato .

- Accurata ispezione visiva su tutte le superfici delle spalle e dell'impalcato.
- In corrispondenza di tutte le situazioni di degrado (copriferri in distacco, ferri di armatura scoperti ed eventualmente a corrosione iniziata), provedere una accurata rimozione delle parti in c.a. incoerenti mediante mezzi meccanici, fino a rinvenire il calcestruzzo sano.
- Ravvivatura e irruvidimento del calcestruzzo sano nelle zone di intervento.
- Accurata pulizia con spazzole metalliche dei ferri in vista, e successiva passivazione mediante prodotti adatti alla inibizione della corrosione (malte cementizie monocomponenti modificate con polimeri, conformi ai requisiti prestazionali della norma EN 1504-7), tipo MasterEmaco P 5000 AP(BASF).
- Applicazione dove necessario di betoncini tixotropici a ritiro compensato, eventualmente fibrorinforzati, con resistenza alla compressione a 28gg 40MPa (malte di rpristino per riprofilature, conformi ai requisiti prestazionali della norma EN 1504-3), tipo MasterEmaco S 498 FR (BASF).
- Applicazione di rivestimento impermeabilizzante che protegge il calcestruzzo dalla carbonatazione e dall'assorbimento di acqua meteorica garantendo la traspirazione continuativa del supporto (trattamenti protettivi filmogeni, conformi ai requisiti prestazionali della norma EN 1504-1e2), tipo MasterProtect 320 (BASF).

2. Ripristino delle strutture in c.a. ammalorate mediante passivazione dei ferri di armatura, rinforzo armatura, ricostruzione dei pilastri e del pulvino delle pile e realizzazione setto di continuità.

- Accurata ispezione visiva su tutte le superfici delle pile e dei pulvini.
- In corrispondenza di tutte le situazioni di degrado (copriferri in distacco, ferri di armatura scoperti ed eventualmente a corrosione iniziata), provvedere una accurata rimozione delle parti in c.a. incoerenti mediante mezzi meccanici, fino a rinvenire il calcestruzzo sano.
- Ravvivatura e irruvidimento del calcestruzzo sano nelle zone di intervento.
- Accurata pulizia con spazzole metalliche dei ferri in vista, e successiva passivazione mediante prodotti adatti alla inibizione della corrosione in corrispondenza dei pulvini (malte cementizie monocomponenti modificate con polimeri, conformi ai requisiti prestazionali della norma EN 1504-7), tipo MasterEmaco P 5000 AP(BASF).
- Ricostruzione dello strato esterno delle pile, del pulvino e realizzazione di un setto di continuità tra i pilastri delle pile mediante calcestruzzo con resistenza alla compressione a 28gg pari a 40MPa.
- Dopo maturazione del calcestruzzo nuovo setto rimozione struttura metallica esistente delle pile.
- Applicazione di rivestimento impermeabilizzante che protegge il calcestruzzo dalla carbonatazione e dall'assorbimento di acqua meteorica garantendo la traspirazione continuativa del supporto (trattamenti protettivi filmogeni, conformi ai requisiti prestazionali della norma EN 1504-1e2), tipo MasterProtect 320 (BASF).

3. Sostituzione pavimentazione esistente.

- Rimozione pavimentazione esistente.
- Realizzazione nuovo pacchetto pavimentazione costituito da impermeabilizzazione, strato di binder sp=var10-20cm e strato di usura sp=4cm.

4. Sostituzione barriere stradali e parapetti.

- Rimozione dei parapetti e della barriera esistenti sull'impalcato e della barriera stradale per una lunghezza di 5,00 m per lato sulle rampe di raccordo.
- Installazione di nuove barriere stradali guard-rail classe H4 bordo ponte per tutta la lunghezza dell'impalcato, previa demolizione e ricostruzione cordolo, e classe H4 bordo laterale nel rilevato di accesso al ponte per una lunghezza pari a 5,00 m.

5. Rifacimento dei giunti di piattaforma.

- Accurata asportazione con mezzi meccanici dei giunti esistenti, senza danneggiare la soletta in calcestruzzo.
- Pulizia di tutte le superfici coinvolte e primerizzazione e consolidamento con formulato acrilico in emulsione acquosa di polimeri adesivi con concentrazione di sostanza attiva > 8% < 12% in peso, ottenuta mediante idonea diluizione e dispersione in acqua di polimeri acrilici concentrati.
- Installazione di nuovi giunti di dilatazione sulle pile e sulle spalle di adeguata escursione in funzione della luce dell'impalcato.

6. Installazione di sistemi di allontanamento acque meteoriche di piattaforma.

- Installazione su spalle e pile di caditoie acque meteoriche.