OPERA

Progetto esecutivo per lavori di manutenzione straordinaria per la messa in sicurezza del ponte per l'attraversamento del fiume Arno Comune di Capolona

DETTAGLI COSTRUTTIVI

Nuovo cordolo e barriera - spalla nord lato valle

FEBBRAIO 2025
RIF. PRATICA 22003

TAV. 13-var

COMMITTENZA

PROVINCIA DI AREZZO

PROGETTISTI E CONSULENTI

IDS
INGEGNERIA DELLE STRUTTURE
analisi - progettazione - consulenze

Sede legale e operativa:
Via P.Tosi n°318 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
+39 0541 391120 - info@ingegneriadellestrutture.it
www.ingegneriadellestrutture.it

Ing. Andrea Barocci

Firmato digitalmente da: Andrea Barocci
Ruolo: Ingegnere
Organizzazione: ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI RIMINI/91029030409
Data: 06/02/2025 13:27:36

Elaborato redatto a cura di
Ing. Alberto Distaltevi

La proprietà intellettuale del presente elaborato è tutelata dall'art. 2578 Codice Civile e della Legge 633/41 s.m.i.

NUOVI CORDOLI SOLETTA - C35/45

CLS A RITIRO COMPENSATO CONSISTENZA >=S4
CLASSE DI ESPOSIZIONE XC4
RCK ≥ 45 MPA E AGGREGATI
fornitura e posa in opera di cls, utilizzando un legante espansivo super fluido ed aggregati di opportuna curva granulometrica, privi di impurità, ben lavati, di diametro massimo in funzione dello spessore e della geometria del getto. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:
- resistenza a compressione f(ck) ≥ 45 MPa (UNI 12390/3);
- classe di consistenza S3 secondo la UNI EN 206.

ACCIAIO PER ARMATURA ORDINARIA

- acciai ordinari per c.a.: acciaio B450C
- diametro mandrino per curvature barre:
- per barre Ø ≤ 16 mm diametro minimo 4Ø
- per barre Ø > 16 mm diametro minimo 7Ø

INGHISAGGI CHIMICI

- barre filettate classe 8.8 zincate a caldo
- bulloni e relative rosette di classe 8 zincati a caldo
- inghisaggio delle barre mediante resina di tipo epossidico
- si prescrive la sigillatura del gioco foro-bullone mediante resina epossidica
- resistenza $f_{Rk,cr}$ fessurata (range T 40°C/24°C) di esercizio ≥ 9.5 MPa

Caratteristiche prestazionali essenziali	Metodo di prova	Valori di riferimento
Resistenza a compressione	EN 196-1	120 MPa
Resistenza a flessione	EN 196-1	42 MPa
Modulo elastico	EN 196-1	> 9 MPa
Temperatura di esercizio		- 40° C; + 80° C
Resistenza a trazione (M20)	Cls fessurato	> 12 MPa

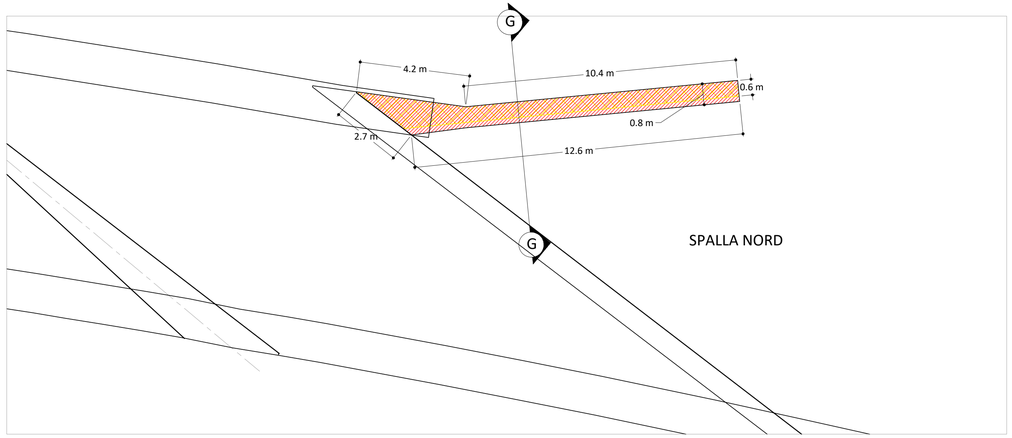
PASSIVAZIONE FERRI DI ARMATURA ESISTENTI

Tutti i ferri d'armatura eventualmente esposti durante l'operazione di demolizione dovranno essere liberati completamente dalla ruggine presente. Applicare una malta cementizia anticorrosiva per la protezione dei ferri di armatura.

Caratteristiche prestazionali essenziali	Metodo di prova	Valori di riferimento
Adesione al supporto	EN 1542	≥ 2 MPa
Resistenza allo sfilamento delle barre di acciaio	EN 15184	Carico pari ad almeno l'80% del carico determinato su armatura non rivestita
Resistenza alla corrosione	EN 15183	Dopo la serie dei cicli le barre di acciaio rivestite devono essere esenti da corrosione. La penetrazione della ruggine all'estremità della piastra di acciaio deve essere < 1mm

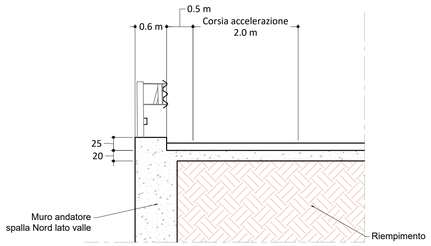
Pianta Nuovo cordolo Spalla Nord lato Valle

Scala 1:100



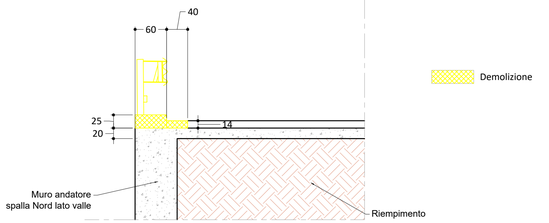
Sezione cordolo spalla Nord lato valle stato di fatto

Scala 1:50



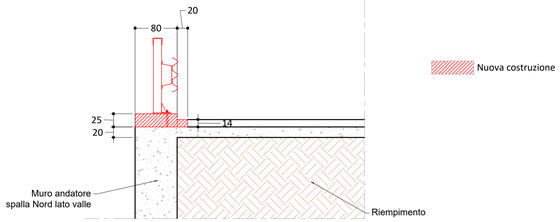
Sezione tipo stato demolizione

Scala 1:50



Sezione tipo stato nuova costruzione

Scala 1:50



Fasi Intervento Cordoli

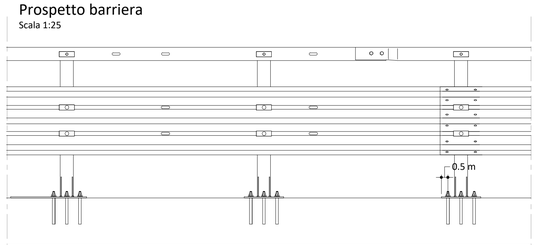
- Rimozione barriere esistenti;
- Demolizione pavimentazione stradale esistente fino a quota estradosso soletta in c.a
- Preparazione della zona in corrispondenza del getto del nuovo cordolo in cls per mezzo di bocciardatura meccanica al fine di rendere il supporto ruvido con asperità maggiori di 5 mm.
- Realizzazione di fori di inghisaggio Ø12/20" per staffe esterne integrative cordolo (Pos. A);
- Realizzazione di fori di inghisaggio Ø12/20" per staffe esterne integrative cordolo (Pos. B);
- Soffiatura dei fori con aria in pressione;
- Inghisaggio staffe cordolo mediante resina epossidica specifica, L=14cm, pos. A, B
- Posizionamento delle barre longitudinali e delle staffe pos. C, D;
- Pulizia e idrolavaggio della superficie al fine di eliminare residui di polvere ed altri elementi estranei;
- Applicazione sulla superficie di ripresa di un idoneo primer promotore di adesione tra cls esistente e nuovo getto del cordolo;
- Posizionamento delle casseformi;
- Successivo getto del nuovo cordolo in calcestruzzo C35/45;
- Finitura delle superfici con tirata staggia per conguaglio sagoma della struttura e successiva frattazzatura
- Esecuzione doppio strato di mano di attacco in bitume modificato tipo hard con funzione di impermeabilizzazione. Prevedere sovrapposizione della nuova impermeabilizzazione su quella esistente min 40 cm
- Trattamento protettivo in polimero-cemento del nuovo cordolo.
- Realizzazione di fori di inghisaggio Ø26 per tirafondi per il fissaggio e la posa in opera della nuova barriera;
- Inserimento tirafondi Ø24 L=33 cm classe 8.8 nei prefori per ancoraggio chimico della barriera;
- Rifacimento degli strati di binder e usura mediante realizzazione strato di base binder tipo hard, successiva realizzazione strato di usura tipo hard s=3 cm;

Installazione delle nuove barriere.

Particolare nuova barriera

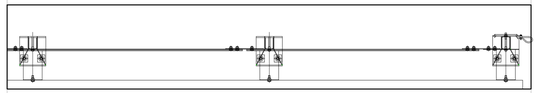
Prospetto barriera

Scala 1:25



Pianta barriera

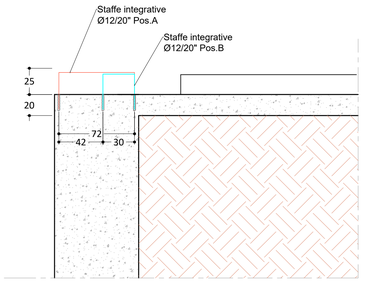
Scala 1:25



Particolare Sezione Trasversale Lato Valle

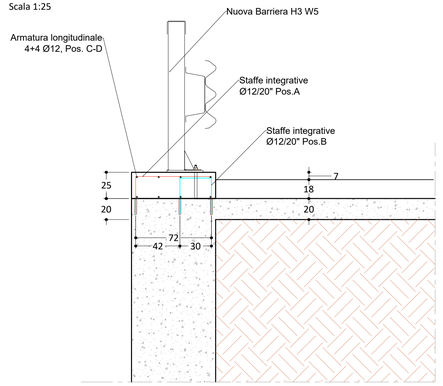
Fase intermedia cordolo

Scala 1:25



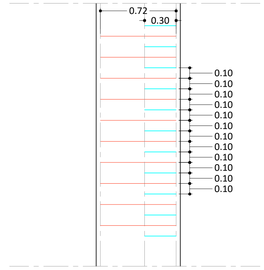
Dettaglio cordolo

Scala 1:25

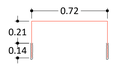


Vista in pianta staffe cordolo

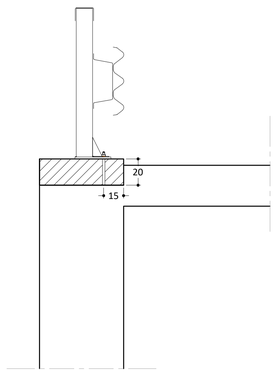
Scala 1:25



Staffe integrative Ø12/20" Pos.A
L=142 cm



Staffe integrative Ø12/20" Pos.B
L=100 cm

Sezione barriera

Scala 1:25