



Comune di
Edolo



Regione
Lombardia



PROTEZIONE CIVILE
NAZIONALE



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 2,
COMPONENTE 4, SUB-INVESTIMENTO 2.1B: "MISURE PER LA RIDUZIONE DEL
RISCHIO ALLUVIONALE E DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO"
NUOVO PONTE DI ATTRAVERSAMENTO DEL TORRENTE
OGLIOLO IN VIA G. SORA

CUP: G29J21003340002
CODICE NUTS: ITC47
CODICE ISTAT: 017068

ELABORATO

SCALA

DATA

COMMITTENTE

PROGETTAZIONE
E DIREZIONE
LAVORI

Strutturali: armatura della soletta
dell'impalcato

VARIE

Dicembre 2023

Comune di Edolo

ING. Roberta Filisetti
via XI Novembre n° 27
25040 Malonno (Bs)

Elab. n°

G4

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

CARICHI CONSIDERATI:

- peso proprio del conglomerato 2500 kg/m3;
- peso proprio dell'acciaio 7850 kg/m3.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Acciaio liscio e rete elettrosaldata:

- tensione R_k = tensione caratteristica a rottura > 540 N/mm²;
- tensione f_{yk} = tensione caratteristica di snervamento > 450 N/mm²;
- tensione di progetto a rottura $f_{yk}/1,15$ > 3913 kg/cm².

Ogni fornitura di acciaio deve essere accompagnata dal relativo certificato di qualità.

L'acciaio per le strutture dovrà soddisfare le condizioni indicate al paragrafo 11.3.4.1 delle NTC 2018.

Acciaio da carpenteria (sia per travi principali che per i traversi):

- tipo Cor-Ten S355 J2W+H
- EN 10025-5: 2004

Poli Nelson KB Ø19x150mm completi di ferule

materiale S235 J2+C450 EN ISO 15918

materiale ferule KSN 19 UF (S 8")

traversi in profilati di Cor-Ten oppure ricavati piegando lamiere in Cor-Ten della stessa qualità dell'acciaio delle travi.

Calcestruzzo:

- per il maglierone: cls non strutturale C 12 /15
- classe di consistenza S4 - classe di esposizione X0
- diametro massimo dell'aggregato 32mm;

Fondazioni:

- classe di resistenza C 28/35 (R_{ck} = 350 kg/cm²)
- classe di esposizione XC1 - XC2
- rapporto acqua/cemento max= 0,55;
- classe di consistenza S5;
- diametro massimo aggregati 32mm;
- minimo contenuto di cemento 350 kg/m³.

Spalle - murature in elevazione:

- classe di resistenza C 28/35 (R_{ck} = 350 kg/cm²)
- classe di esposizione XC1 - XC2
- classe di consistenza S5;
- diametro massimo aggregati = 32 mm;
- minimo contenuto di cemento = 350 kg/m³.

Soletta-impalcato:

- classe di resistenza C 35/45 (R_{ck} 450 kg/cm²)
- classe di esposizione XD1+XD3+XF2
- rapporto a/c max 0,45;
- classe di consistenza S5;
- diametro massimo aggregati 32mm;
- minimo contenuto di cemento 400 kg/m³.

Il calcestruzzo fornito da stabilimento deve arrivare in cantiere munito di attestato di certificazione allegato alla bolta di consegna da consegnare in copia al Direttore dei Lavori che la passerà al collaudatore statico.

La bolta deve riportare:

- la classe di resistenza;
- la classe di consistenza;
- il diametro massimo dell'aggregato;
- gli estremi di certificazione di qualità dello stabilimento.

Per non vanificare la certificazione del calcestruzzo è proibito aggiungere acqua all'impasto in cantiere.

È obbligatorio eseguire i prelievi e le prove sui cubetti secondo quanto prescritto nel Capitolo 11 delle NTC 2018:

- un prelievo consiste nel prelevare dagli impasti, al momento della posa in opera ed alla presenza del Direttore dei Lavori o di persona di sua fiducia, il calcestruzzo necessario per la confezione di un gruppo di due provini.
- il controllo è eseguito dal Direttore dei Lavori su ciascuna miscela omogenea e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo, nel:
 - controllo di tipo A di cui al § 11.2.5.1 NTC 2018;
 - il controllo di tipo A è riferito ad un quantitativo di miscela omogenea non maggiore a 300 m³ di getto di miscela omogenea. Risulta quindi un controllo di accettazione ogni 300 m³ massimo di getto. Per ogni giorno di getto va comunque effettuato un prelievo.

Copri ferro minimo dei ferri principali 5 cm in fondazione; 3 cm nei muri e nella soletta:

- per i ferri di ripartizione e/o di diffusione degli sforzi, da giuntare, le giunzioni devono avvenire sovrappoponendo i ferri come da elaborati grafici.

Le giunzioni per sovrapposizione devono essere sfalsate il più possibile fra i ferri adiacenti.

NB:

è obbligo del costruttore, prima di iniziare la struttura, verificare la coerenza e l'organicità dei disegni, dei particolari e delle relative misure. In tal senso, a fronte di eventuali errori e/o di incongruenze e di conseguenza lavori da rifare, l'unico responsabile sarà il costruttore medesimo.

NB:

Le misure strutturali riportate su questa tavola devono essere verificate se sono coerenti con quelle architettoniche.

- per differenze strutturalmente non significative valgono le misure architettoniche;
- per differenze strutturalmente significative deve essere avvisato il direttore dei lavori

NB:

è obbligo contrattuale dell'impresa far eseguire a sue spese le verifiche strutturali da un professionista iscritto ad un opportuno albo professionale.

PROCESSO DI SALDATURA (11.3.4.5)

Le saldature dovranno avvenire secondo uno dei procedimenti all'arco elettrico codificati secondo le norme UNI EN ISO 4063:2011.

I saldatori dovranno essere qualificati secondo la norma UNI EN ISO 9606:2017.

All'esecuzione delle saldature dovranno essere rispettate le norme UNI EN 1011-1:2009 e UNI EN 1011-2:2005.

Per la preparazione dei lembi da saldare si applicherà la norma UNI ISO 9692-1:2013.

Le saldature e il relativo controllo dovrà essere eseguito secondo il paragrafo 11.3.4.5 delle NTC 2018.

Le saldature dovranno essere sottoposte a controlli non distruttivi. Nella misura che sarà stabilita dal DL e/o dal collaudatore.

Per i controlli a cordone d'angolo saranno usati per i controlli metodi di superficie (ex: liquidi penetranti o polveri magnetiche).

Per i giunti a completa penetrazione si useranno anche metodi a ultrasuoni, il tutto secondo le norme UNI EN ISO 17635.

I controlli dovranno essere eseguiti da operatori qualificati secondo la norma UNI EN ISO 9712:2012.

Il costruttore deve essere certificato secondo la norma UNI EN 9884:2006.

I bulloni devono soddisfare i requisiti di cui alla norma armonizzata UNI EN 15048-1 e relativa marcatura CE con le specificazioni di cui al punto A del paragrafo 11.1.

In caso contrario dovranno essere prelevati 3 n. di bulloni (maggiore di 3) che sarà stabilito dal DL e/o dal collaudatore.

Il controllo sui laminati dovrà essere eseguito secondo il paragrafo 11.3.4.11 delle NTC 2018.

Armatura superiore impalcato
Scala 1:100

Armatura inferiore impalcato
Scala 1:100

Ferri di ammaraggio
Scala 1:100

PARTICOLARE DELLA DISPOSIZIONE DEI FERRI DI AMMARAGGIO

SEZ. 1-1

SEZ. 1-1 (Parallela alle spalle)
Scala 1:25

SEZIONE 2-2 PARALLELA ALL'ASSE DELL'IMPALCATO
Scala 1:50

PARTICOLARE BOCCHETTONE

PARTICOLARE 1
Scala 1:10

N.B. le misure dei vari elementi strutturali e dei dettagli costruttivi devono essere verificate dal costruttore prima del taglio per il loro assemblaggio