



Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia  
Organizza un seminario e visita tecnica:

---

## LINEA FERROVIARIA AV/AC BRESCIA EST-VERONA

### Seminario Impalcati metallici

Mercoledì 9 Novembre 2022, ore 15:00 - 18.00

Presso sede ordine degli ingegneri Brescia

+

### Visita tecnica in cantiere Cavalcavia IV30

Sabato 12 Novembre 2022, ore 22:00 – 01:00

presso Cantiere Cepav due, Lonato del Garda

**Gratuiti, 3 CFP SEMINARIO + 3 CFP VISITA TECNICA**

**NON è obbligatorio partecipare ad entrambi ma FORTEMENTE CONSIGLIATO**

---

#### PRESENTAZIONE

Il seminario analizza una delle principali opere ferroviarie in costruzione in Italia nell'ambito del sistema Alta Velocità/Alta Capacità (AV/AC). Lo scopo della visita è presentare il tema dei Ponti nell'ambito del cantiere AV/AC nella tratta Brescia-Verona.

Cepav due, Consorzio incaricato della realizzazione dell'opera, illustrerà il progetto analizzando gli aspetti interferenti di alcune opere, prendendo in esame il cavalcavia denominato IV30 che sovrappassa l'autostrada A4 nel territorio comunale di Lonato del Garda (BS).

Durante il seminario in aula si approfondiranno gli aspetti costruttivi degli impalcati in acciaio, con particolare attenzione alla rintracciabilità dei materiali, studio delle saldature e sistemi di montaggio.

Verrà inoltre approfondito il tema dei dispositivi antisismici e dei giunti di dilatazione.

Durante la visita notturna in cantiere si assisterà alle operazioni di posizionamento in quota della campata autostradale del cavalcavia IV30.

#### PROGRAMMA

##### **MERCOLEDÌ 9 NOVEMBRE - Ritrovo alle ore 14:45 presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri di Brescia**

- Ore 14.45 - 15.00: Arrivo e registrazione dei partecipanti
- Ore 15.00 - 15.30: La linea ferroviaria AV/AC Brescia Est - Verona – *Ing. Tommaso Taranta, Direttore di Cepav due*
- Ore 15.30 - 16.00: Il processo produttivo in stabilimento delle strutture metalliche - Viadotto IV30 – *a cura di C.M.M. F.Ili Rizzi S.R.L.*
- Ore 16.00 - 17.00: Giunzioni saldate, progetto di saldatura e relativi controlli – *a cura di C.M.M. F.Ili Rizzi S.R.L.*
- Ore 17.00 - 18.00: Appoggi strutturali, ritegni sismici e giunti – *a cura di C.M.M. F.Ili Rizzi S.R.L.*

**SABATO 12 NOVEMBRE - Ritrovo alle ore 21:45 presso il cantiere Cepavdue (agli iscritti verranno fornite le coordinate per raggiungere il luogo di accoglienza)**

- Ore 21.45 - 22.00: Arrivo, accoglienza in cantiere e registrazione dei partecipanti
- Ore 22:00 – 01:00: Operazioni di posizionamento in quota della campata di scavalco autostradale con l'ausilio di carrelloni.

---

**Note organizzative:**

- **Gli spostamenti dovranno avvenire con mezzi propri, il ritrovo sarà all'ingresso del cantiere, verrà successivamente comunicato il preciso luogo di incontro.**
- **È necessario che i partecipanti indossino DPI personali, nello specifico: calzature antinfortunistiche, elmetto e gilet alta visibilità.**
- **Dal momento che verrà attivata un'assicurazione contro gli eventuali infortuni da parte dell'Ordine, è necessario confermare la propria partecipazione tramite iscrizione sul portale della formazione e successivo invio della propria carta d'identità e codice fiscale all'indirizzo mail [organizzazione@ordineingegneri.bs.it](mailto:organizzazione@ordineingegneri.bs.it) entro il giorno **6 NOVEMBRE 2022****

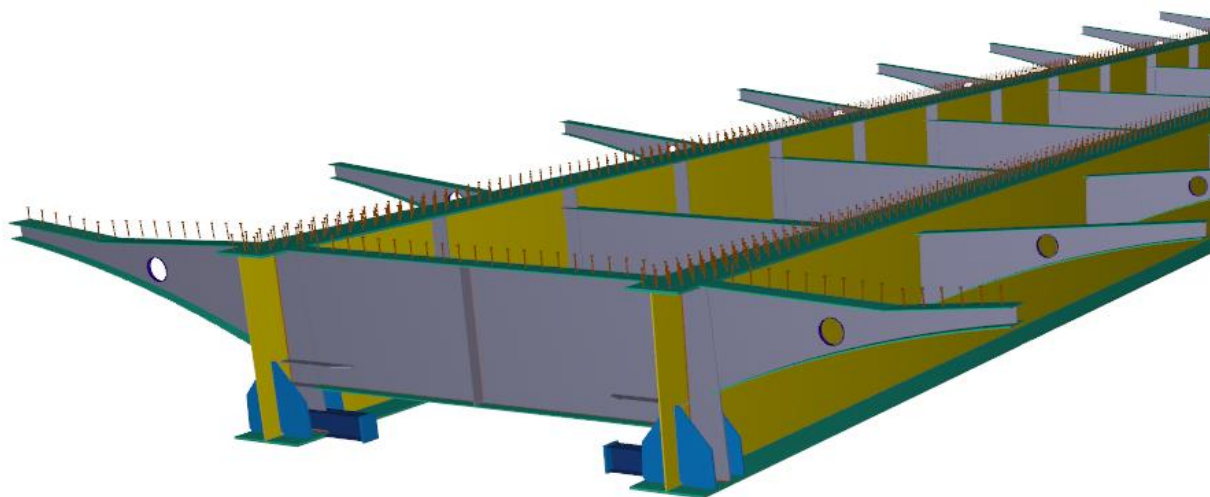
**DESCRIZIONE CAVALCAFERROVIA IV30**

Il Cavalcaferrovia si sviluppa per una lunghezza di 161 m con la seguente scansione di luci:

0.50 m (retrotrave) +30+50+50+30+0.50 (retrotrave) = 161 m

La sezione trasversale risulta di larghezza di 12.20 m fuori tutto si compone di due travate con sezione a doppio T distanziate di 5 m, di altezza variabile collaboranti con la soletta superiore in cemento armato di spessore 220 / 300 mm in getto su predalles metalliche

Le travi sono collegate con traversi ad anima piena di sezione variabile entro le due travi, essi si estendono anche all'esterno per sostenere la soletta con sbalzi di 3.60 m per lato.



---

Le piattabande hanno larghezza di  $b = 600 \times 25/30/40$  mm di spessore la superiore mentre quella inferiore nella sezione corrente prevede una larghezza  $b = 850 \times 25/35/40$  mm di spessore con variazione lineare fino a 1300 mm per il concio di pila.

Anche le anime delle travi hanno diversi spessori 16/18/20/22 mm nelle sezioni di campata e di pila in funzione delle prestazioni richieste dal calcolo

La connessione tra soletta e travi è ottenuta con connettori tipo Nelson  $d = 22 \times h = 175$  mm disposti su 3/4 file a interasse 200 mm

Il sistema di vincolamento previsto per il cavalcavia è costituito da dispositivi di appoggio ed isolamento sismico in elastomero armato. Tali dispositivi, essendo caratterizzati da un ridotto valore della rigidità orizzontale, garantiscono un disaccoppiamento del moto orizzontale della struttura rispetto a quello del

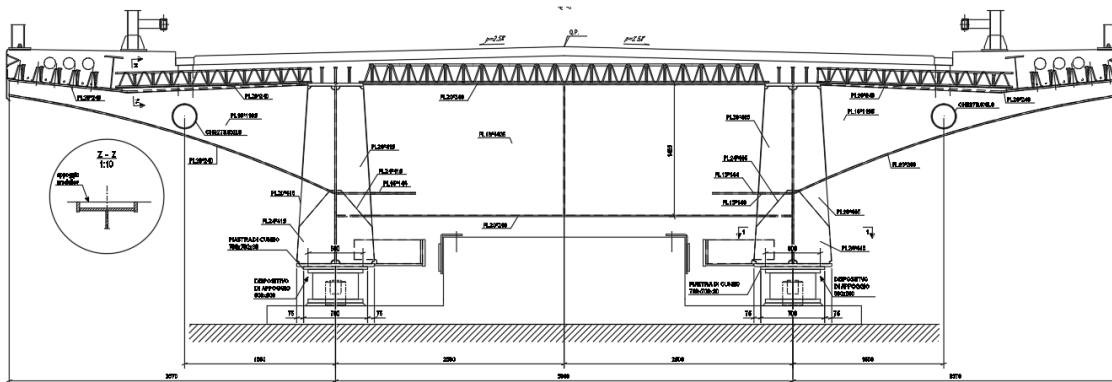
terreno ed una conseguente riduzione della risposta sismica della struttura; inoltre, tali dispositivi sono dotati di una certa capacità dissipativa in funzione della mescola elastomerica utilizzata, indispensabile per minimizzare gli spostamenti della struttura isolata.

Le spalle dell'opera, realizzate in conglomerato cementizio armato, presentano un plinto di forma rettangolare attestato su una palificata di fondazione costituita da pali. Lo sviluppo dell'elevazione è costituito da un fusto, dal superiore paraghiaia e da idonei muri di risvolto e orecchie atti a gestire il retrostante corpo del rilevato.

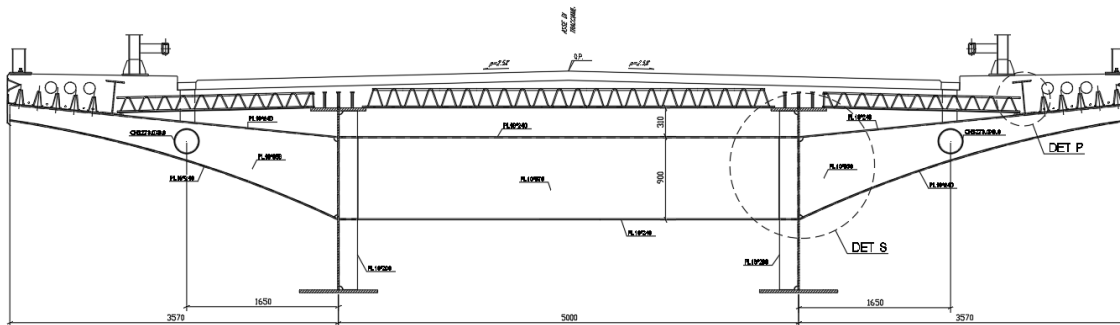
Le pile sono a setto continuo in c.a. di spessore 1.20m e larghezza 8.20m. Le dimensioni in altezza sono determinate dall'andamento altimetrico del tracciato stradale e dallo spessore dell'impalcato.

Si riportano di seguito alcune immagini descrittive dell'impalcato oggetto della presente relazione

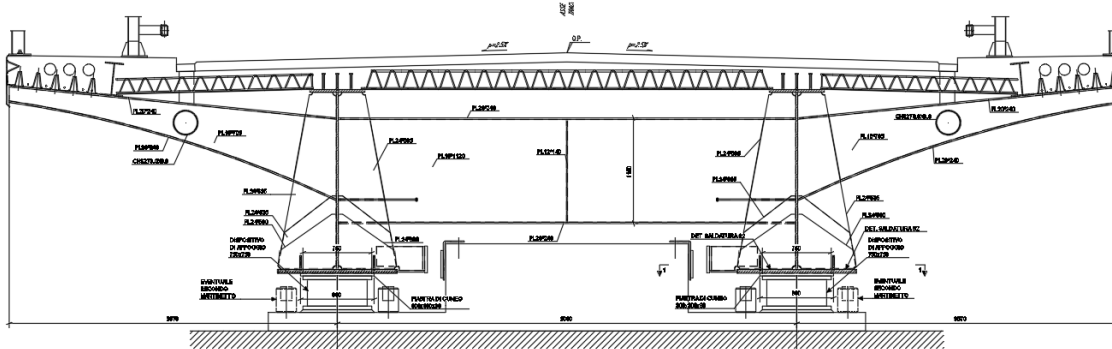
### SEZIONE TIPICA SU SPALLA



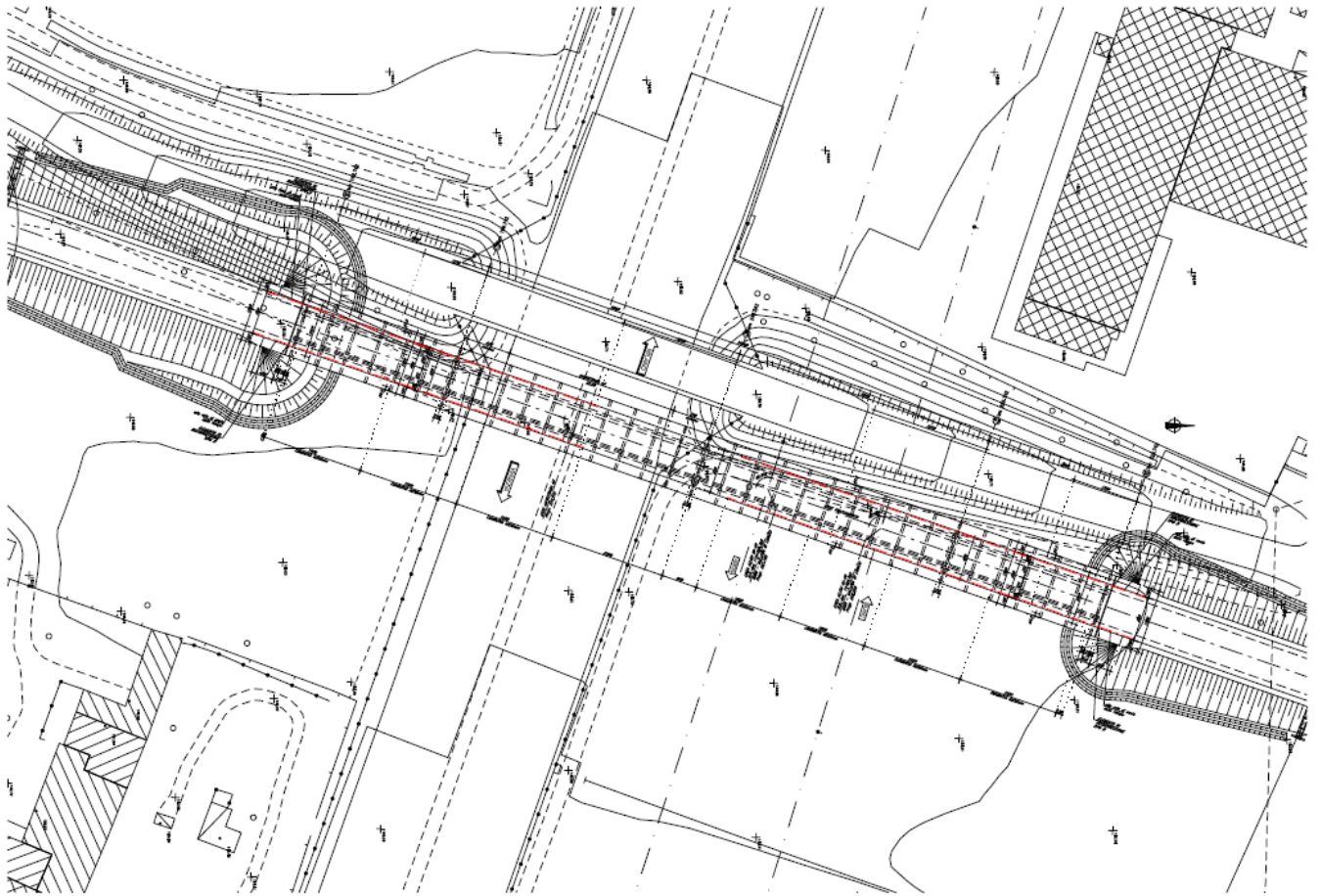
### SEZIONE TIPICA IN CAMPATA (TIPO TC1)



### SEZIONE SU PILE P1 / P2 / P3



## PLANIMETRIA GENERALE DELL'OPERA



### CLASSIFICAZIONE DELL'OPERA

Il ponte risulta classificato secondo quanto segue:

- Ponte di I° categoria ai sensi delle NTC 2018
- Classificazione sismica: Classe III, vita utile 150 anni
- Classe di esecuzione a sensi della EN 1090 : EXC3

---

Registrazione per gli ingegneri:

Riconosciuti 3 CFP per il seminario iniziale e 3 CFP per la visita tecnica finale. Partecipazioni parziali non vedranno il riconoscimento di alcun CFP. Iscrizioni tramite il sito [www.ordineingegneri.bs.it](http://www.ordineingegneri.bs.it) -> area "FORMAZIONE" -> "OFFERTA FORMATIVA DELL'ORDINE".