

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. OPERE CIVILI

## PROGETTO DEFINITIVO

## RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA

## TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

VI07\_Viadotto su Torrente Arroscia da km 86+575 a km 86+935

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I V 0 I 0 0 D 0 9 R H V I 0 7 0 0 0 0 1 D

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	G.Grimaldi	Dic. 2021	F.Bonifacio	Dic. 2021	G.Fadda	Dic. 2021	A.Vittozzi, Maggio 2024
B	Emissione definitiva	G.Grimaldi	Gen. 2022	F.Bonifacio	Gen. 2022	G.Fadda	Gen. 2022	
C	Emissione definitiva	G.Grimaldi	Feb. 2022	F.Bonifacio	Feb. 2022	G.Fadda	Feb. 2022	
D	Emissione esecutiva	G.Grimaldi	Maggio 2024	F. Bonifacio	Maggio 2024	M. Firpo	Maggio 2024	ITALFERR S.p.A. U.O. Opere Civili e Gestione delle varianti Dott. Ing. Angelo Vittozzi Ordine degli Ingegneri della Provincia di Im N° A20783

File: IV0100D09RHVI070001D.doc

n. Elab.:



PROGETTO DEFINITIVO  
RADDOPPIO LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA – TRATTA FINALE L.  
ANDORA

Relazione tecnica descrittiva VI07

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 RH	VI0700001	D	2 di 12

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA .....	3
3	DESCRIZIONE IMPALCATI .....	10
4	DESCRIZIONE SPALLE .....	11
5	DESCRIZIONE PILE.....	12



**PROGETTO DEFINITIVO**  
**RADDOPPIO LINEA GENOVA – VENTIMIGLIA – TRATTA FINALE L. ANDORA**

Relazione tecnica descrittiva VI07

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D 09 RH	VI0700001	D	3 di 12

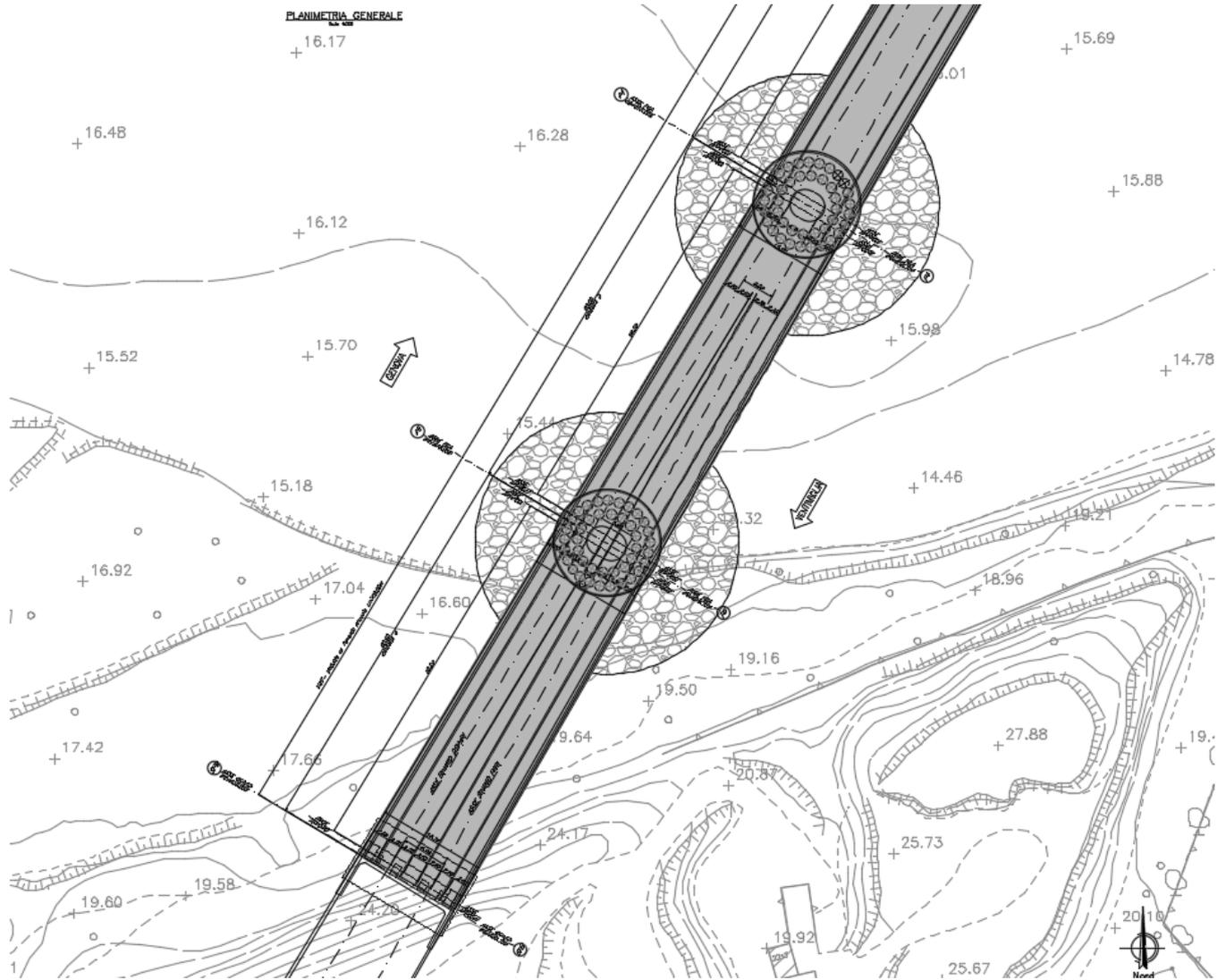
## **1 PREMESSA**

La presente relazione ha per oggetto il viadotto ferroviario sul Torrente Maremola/Giustenice previsto dal progetto definitivo della linea Genova-Ventimiglia tratta Finale Ligure-Andora tra le progressive chilometriche 86+575.739 e 86+935.739 in asse binario pari.

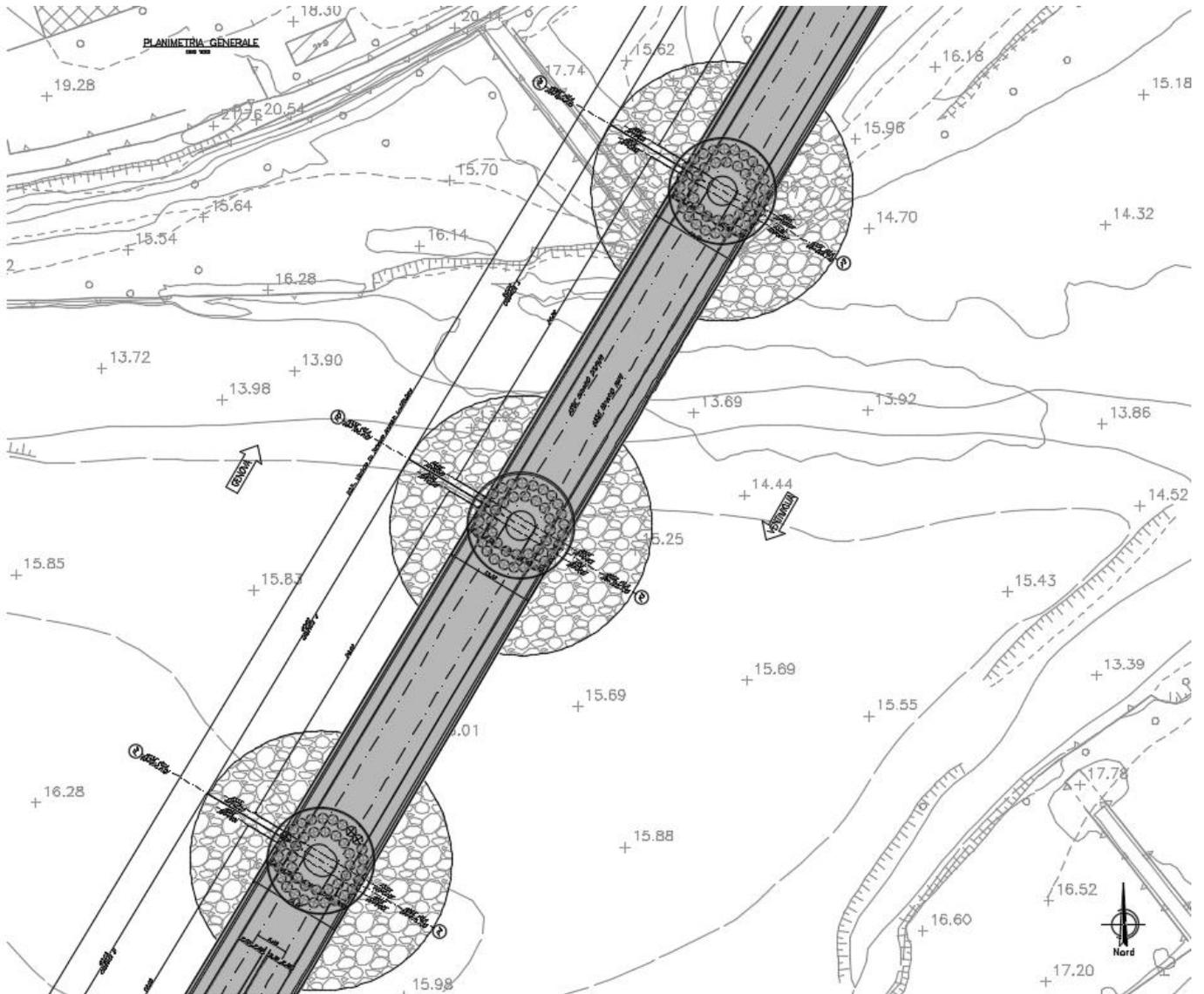
## **2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA**

Il viadotto in esame si sviluppa su 6 campate di luce pari a 60.00m.

La realizzazione delle spalle richiede la realizzazione di scavi con pendenza 2:3 mentre le pile è stato necessario prevedere opportune opere provvisorie per proteggere lo scavo da un eventuale piena del torrente. L'opera provvisoria è realizzata mediante una paratia di pali secanti fi1200 a passo 900 di lunghezza pari a 17.00m. Per tutte le pile è previsto un tappo di fondo in jet grouting di spessore pari a 7.00m

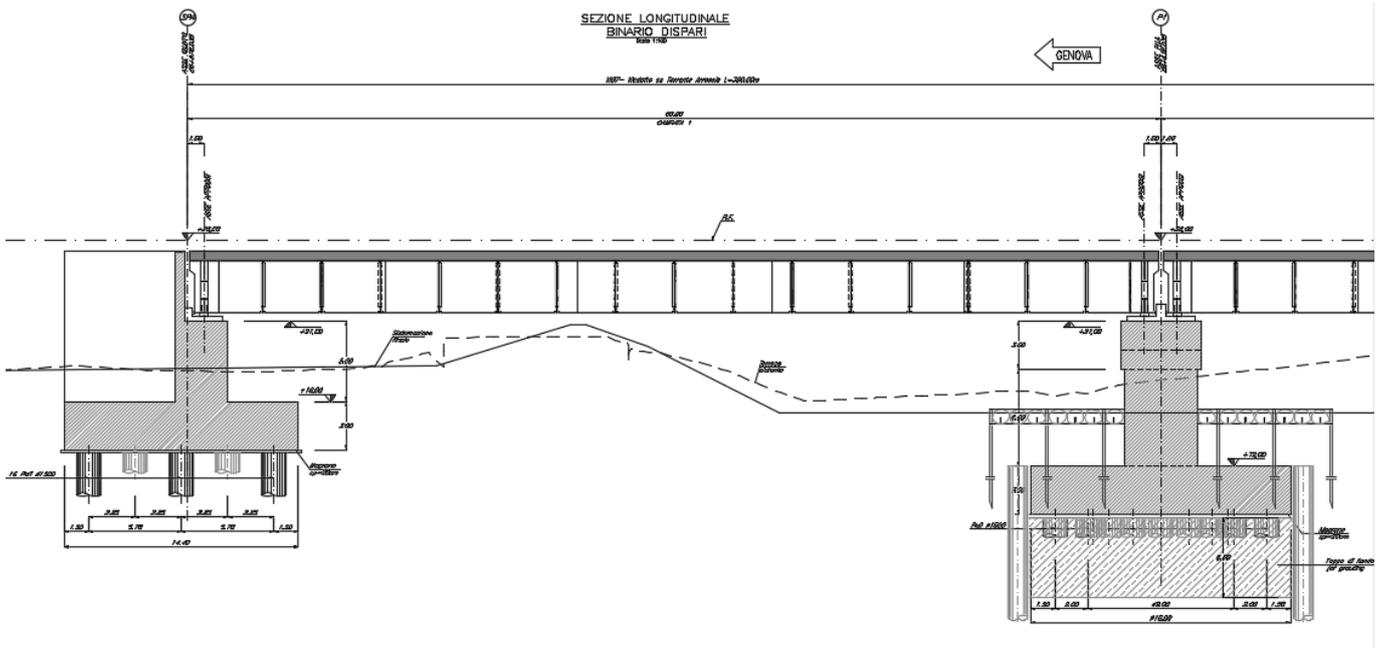


**Figura 1: Planimetria generale dell'intervento 1/3**

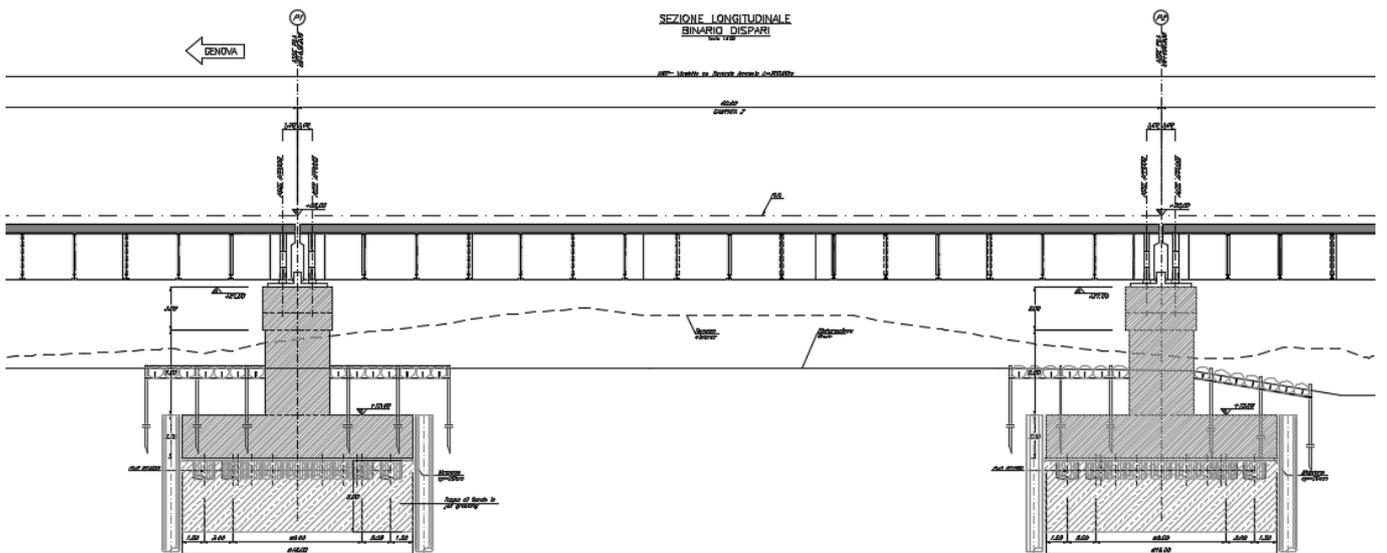


**Figura 2: Planimetria generale dell'intervento 2/3**

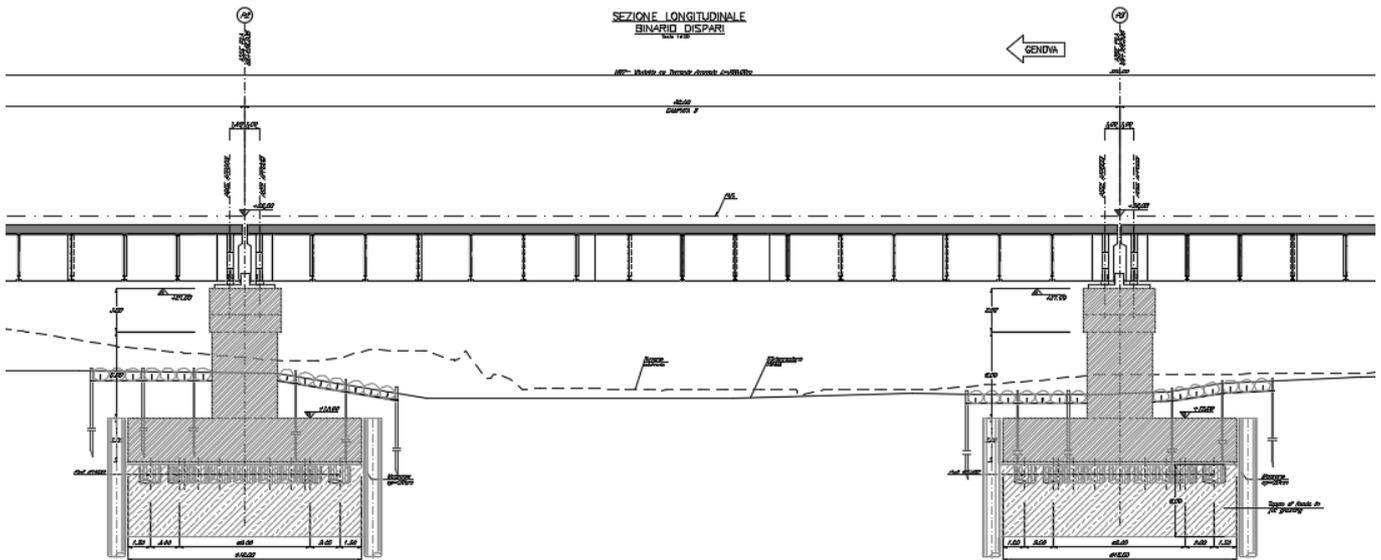




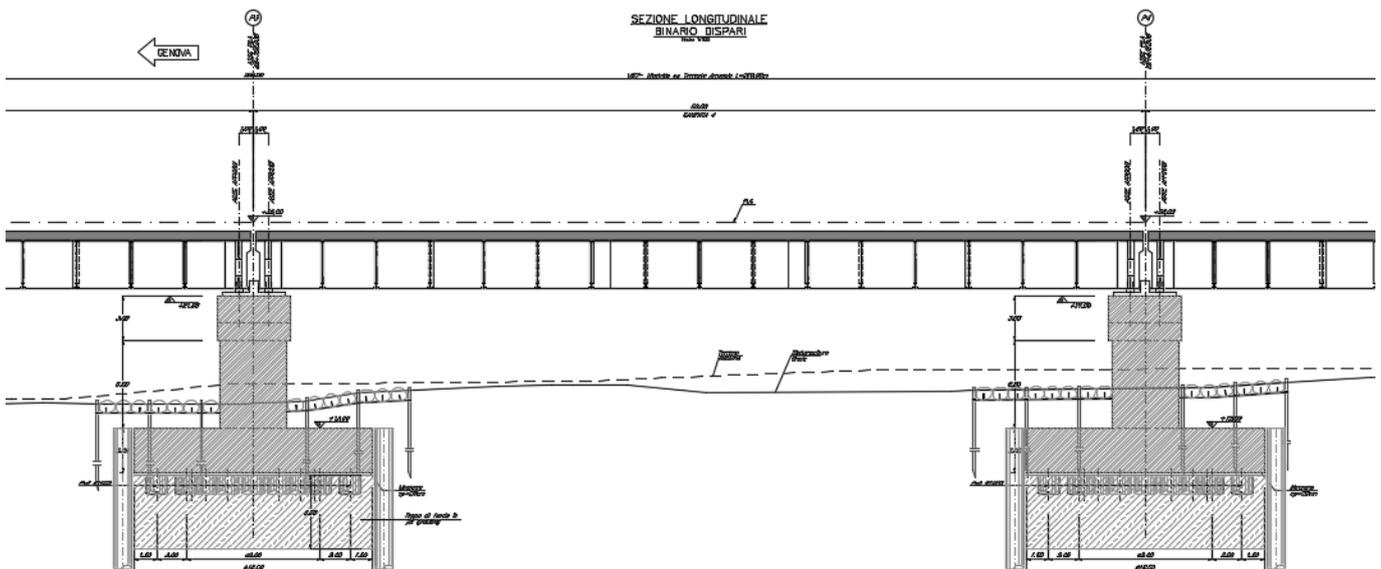
**Figura 4: Sezione longitudinale B.D. 1/6**



**Figura 5: Sezione longitudinale B.D. 2/6**



**Figura 6: Sezione longitudinale B.D. 3/6**



**Figura 7: Sezione longitudinale B.D. 4/6**

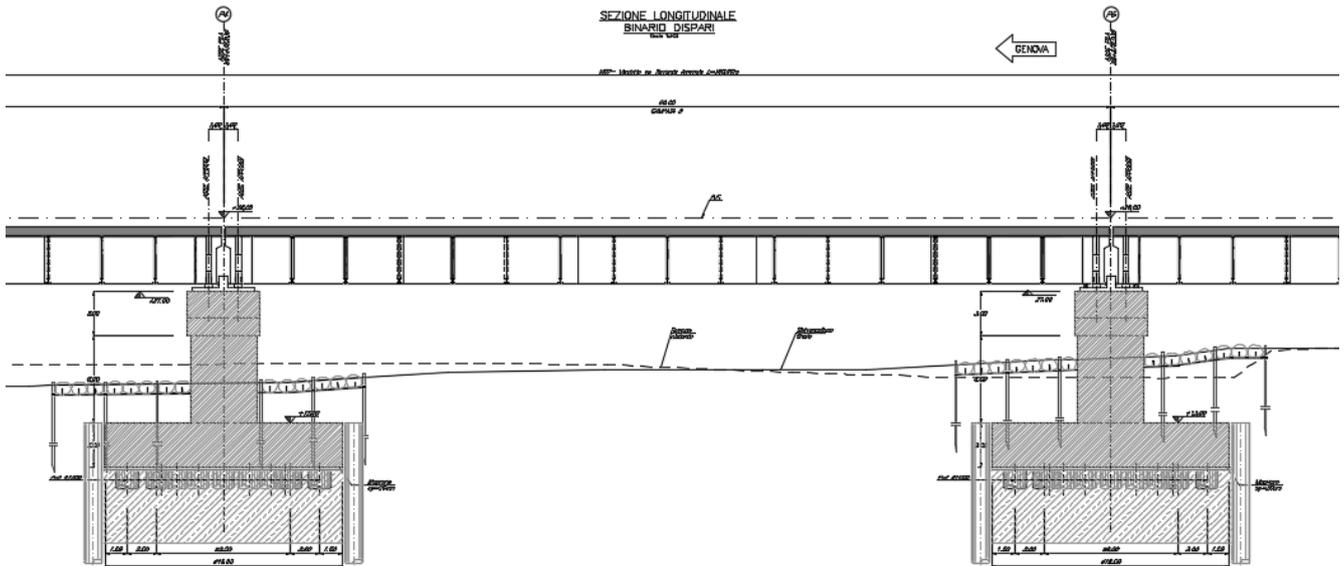


Figura 8: Sezione longitudinale B.D. 5/6

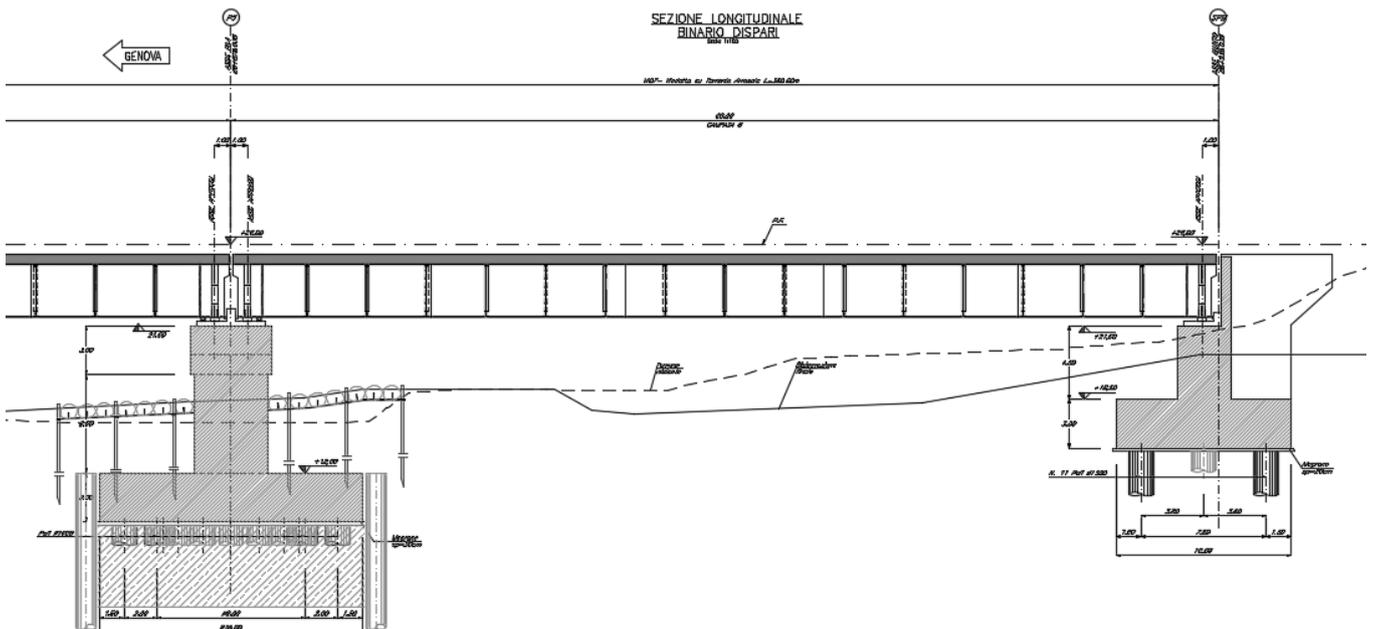
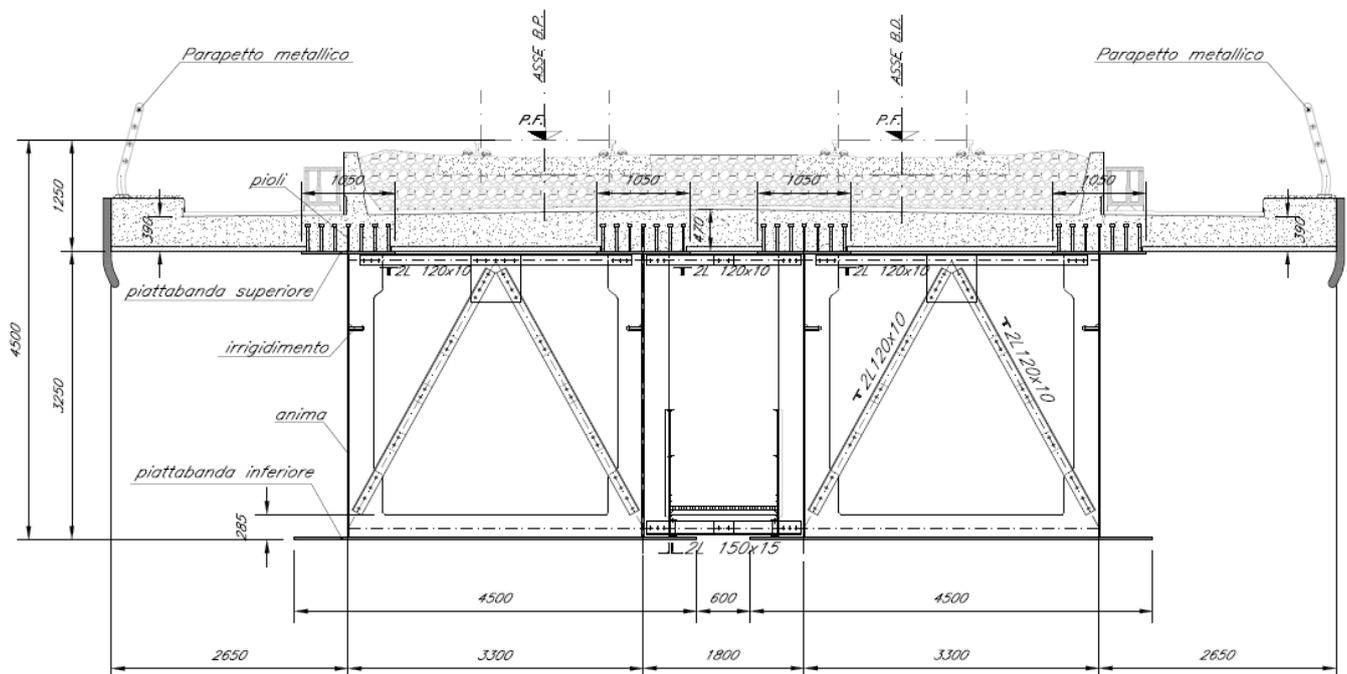


Figura 9: Sezione longitudinale B.D. 6/6

### 3 DESCRIZIONE IMPALCATI

La luce di 60.00m viene superata mediante un impalcato a cassone bicellulare misto acciaio-calcestruzzo realizzato mediante due travi in acciaio a U collaboranti con una soletta di calcestruzzo per mezzo di connettori a taglio disposti sulle piattabande superiori. Le due travi a cassone, realizzate mediante la giunzione di cinque conci, hanno un'altezza costante pari a 3.25 m, una piattabanda inferiore di larghezza pari a 4.50 m e due piattabande superiori di larghezza pari a 1.05 m poste ad un interasse costante di 3.30 m corrispondente a quello delle anime di ciascun cassone. Per garantire il collegamento e migliorare la ripartizione trasversale dei carichi, i due cassoni sono collegati inferiormente da una controventatura reticolare di piano, superiormente dalla soletta collaborante e trasversalmente da diaframmi reticolari. La controventatura di piano posta in corrispondenza della piattabanda superiore ha lo scopo di assicurare la stabilità delle travi durante le fasi di varo e di getto della soletta che a maturazione avvenuta completa, con la controventatura inferiore, la rigidezza torsionale dell'impalcato. I controventi di piano inferiori, quelli superiori e le aste che costituiscono i diaframmi, sono realizzati mediante due profili a L120x10. L'ispezionabilità dei cassoni è garantita mediante la predisposizione di passi d'uomo sui diaframmi a parete piena mentre per il nucleo centrale di collegamento è necessaria anche l'installazione di grigliati sui correnti inferiori dei diaframmi trasversali. Il sollevamento dell'impalcato per l'eventuale sostituzione degli appoggi può essere eseguito mediante martinetti posti in corrispondenza del diaframma di testata che, a tale scopo, presenta opportuni irrigidimenti.



**Figura 10: sezione tipo impalcato**

#### 4 DESCRIZIONE SPALLE

Le spalle hanno un plinto di fondazione a pianta rettangolare di dimensioni pari a 14.40 x 18.00 m per la spalla A e 17.50 x 10.60 m per la spalla B entrambe di spessore costante pari a 3.00 m. Le elevazioni sono caratterizzate da un muro frontale di spessore pari a 3.25 m, muro paraghiaia di spessore pari a 0.60 m mentre i due muri andatori hanno uno spessore di 0.80 m e un'altezza massima di 9.34 m. La spalla B è fondata su undici pali di diametro 1.50 m mentre la Spalla A è fondata su sedici di diametro 1.50 m.

Si noti che i plinti sono stati verificati anche con la classe di cls 25/30.

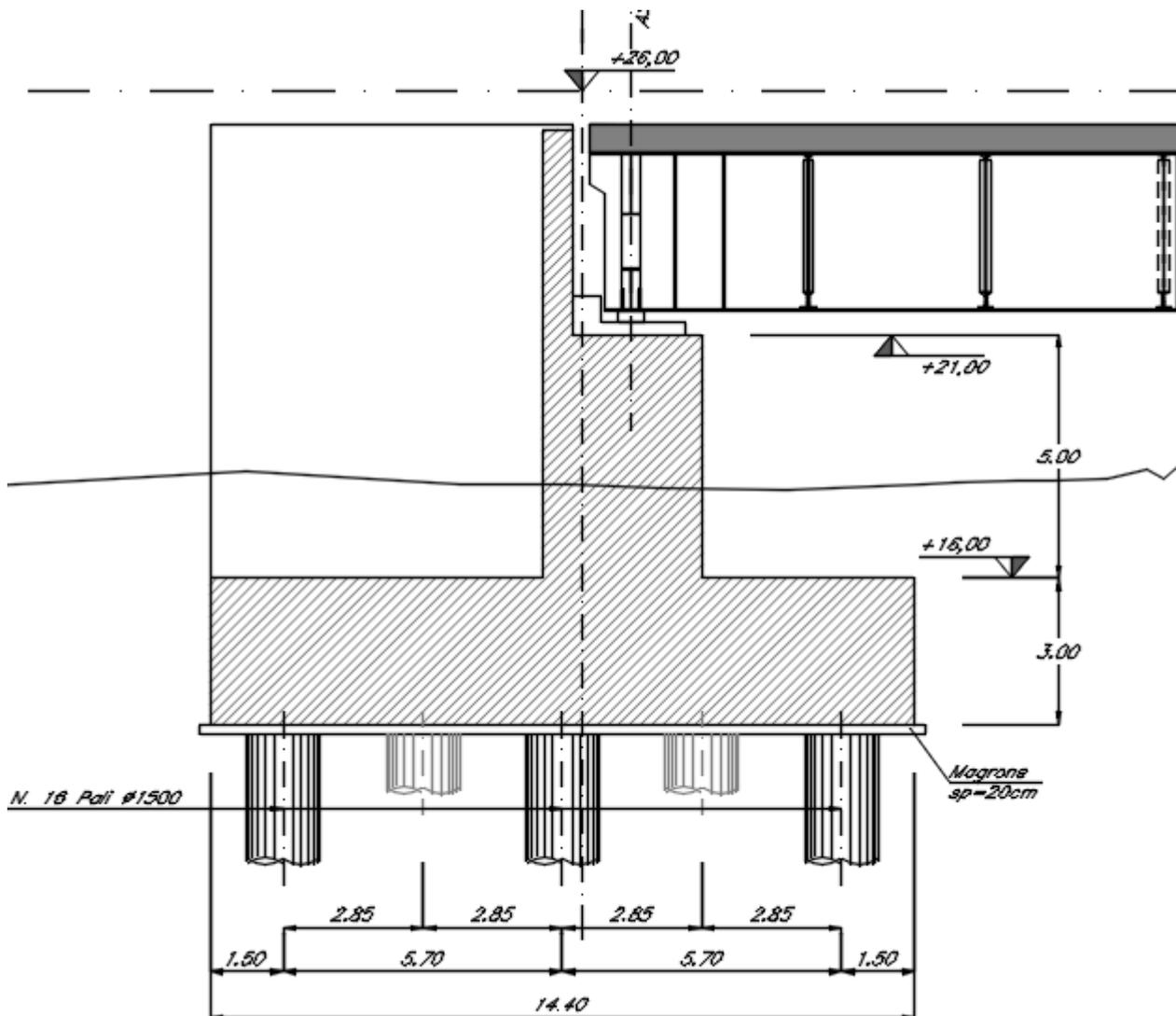


Figura 11: sezione longitudinale spalla B

## 5 DESCRIZIONE PILE

Le pile del viadotto sono di due tipologie, la prima utilizzata per la pila 1-2-3 prevede una fondazione da cui spicca un fusto a sezione circolare piena di diametro 4.50 m mentre la seconda tipologia, utilizzata per le altre pile, prevede una fondazione da cui spicca un fusto a sezione circolare piena di diametro 4.50 m allungata in direzione trasversale.

Il plinto di fondazione è di forma circolare di raggio pari a 8.00m di spessore costante pari 3.00m e poggia su una palificata costituita da 41 pali di diametro di 1.50 m per tutte le pile.

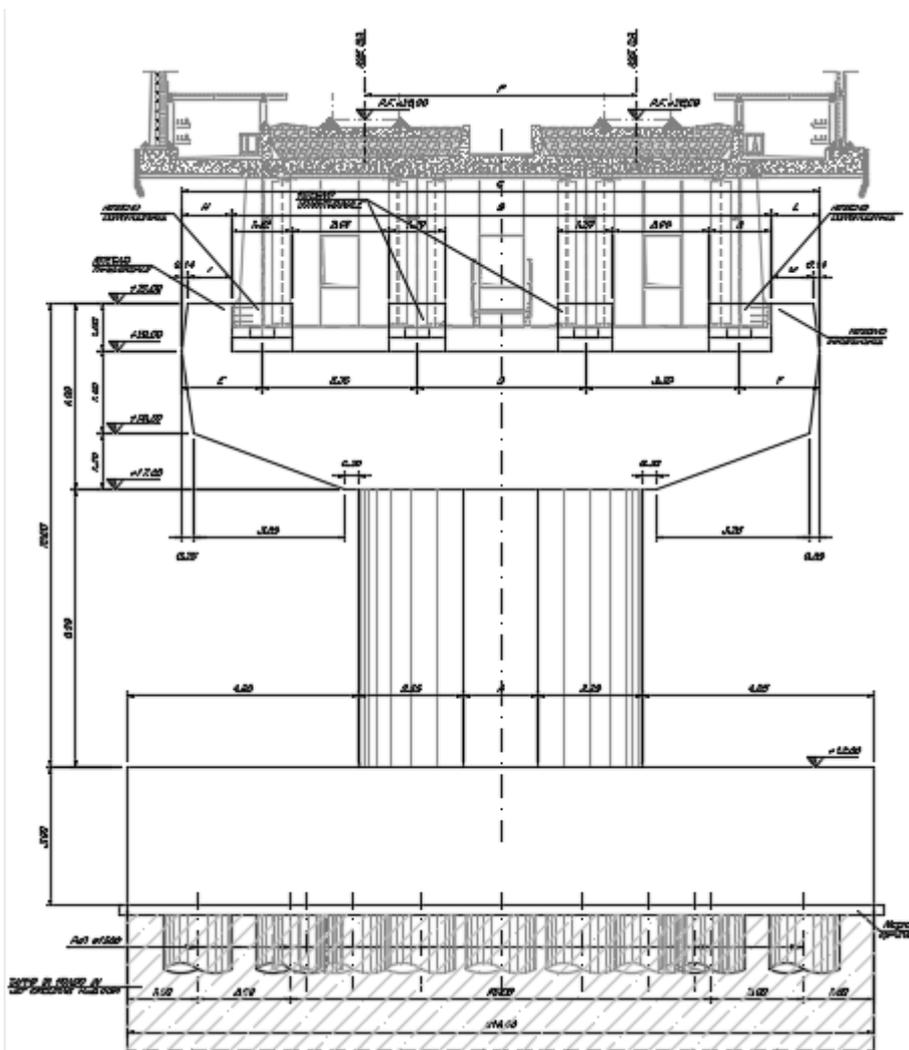


Figura 12: prospetto frontale