

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. OPERE GEOTECNICHE

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

### LINEA COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO

VIADOTTI FERROVIARI

Relazione Tecnico Descrittiva

SCALA:

-

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

RC1C 03 R 11 RH VI0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	G. Grimaldi 	Novembre 2021	R. Lerra 	Novembre 2021	I. D'Amore 	Novembre 2021	L. Berardi Novembre 2021 

File: RC1C03R11RHVI0000001A

n. Elab.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p><b>LINEA COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b></p>												
<p>Viadotti Ferroviari Relazione Tecnico Descrittiva</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC1C</td> <td>03 R 11</td> <td>RH</td> <td>VI0000 001</td> <td>A</td> <td>2 di 42</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC1C	03 R 11	RH	VI0000 001	A	2 di 42
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC1C	03 R 11	RH	VI0000 001	A	2 di 42								

## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	6
2.1 Normative .....	6
2.2 Elaborati di riferimento .....	6
1. OPERE D'ARTE DI LINEA.....	7
4.1 Viadotto VI01B - Viadotto di scavalco Autostrada A2.....	7
4.2 Viadotto VI02B - Ponte sul Torrente Settimo.....	14
4.3 Viadotto VI03 - Ponte su Fosso Siviglia.....	22
4.4 Viadotto VI04.....	26
4.5 Viadotto VI05 - Ponte sul Torrente Varco Le Chianche .....	30
4.6 Viadotto VI06 - Ponte su Torrente Licciardo.....	33
4.7 Viadotto VI07 - Ponte su Torrente Zio Petruzzo .....	37

	<b>LINEA COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>												
Viadotti Ferroviari Relazione Tecnico Descrittiva	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC1C</td> <td>03 R 11</td> <td>RH</td> <td>VI0000 001</td> <td>A</td> <td>3 di 42</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC1C	03 R 11	RH	VI0000 001	A	3 di 42
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC1C	03 R 11	RH	VI0000 001	A	3 di 42								

## 1. PREMESSA

Nella presente relazione vengono descritti i viadotti ferroviari previsti nell'ambito del PFTE – Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica - del Raddoppio Cosenza - Paola/S. Lucido, individuato come strettamente correlato alla realizzazione della nuova linea AV Salerno-Reggio Calabria e finalizzato a potenziare il traffico passeggeri/merci della linea.

Il progetto del Raddoppio della linea esistente Cosenza-Paola è caratterizzato dalla presenza della nuova Galleria Santomarco (GN01), galleria naturale realizzata con due singole canne distinte lunghe circa 15,3 km e dalla presenza di due tratte all'aperto, a monte e a valle della galleria suddetta.

Il tratto di monte si sviluppa dalla stazione esistente di Castiglion Cosentino/Rende esclusa dalla presente progettazione e prevede il raddoppio del singolo binario che rappresenta l'attuale collegamento tra Cosenza e Paola. In questa sezione pertanto l'opera prevede la realizzazione di un tratto iniziale di nuovo rilevato in stretto affiancamento all'esistente di lunghezza pari a circa 2,2 km, all'interno del quale si inseriscono due nuovi viadotti in affiancamento a quelli esistenti: il primo (VI01B) di lunghezza 348.50 m è un viadotto reticolare a travata metallica di 5 campate da 69.70 m per lo scavalco dell'autostrada A3, mentre il secondo (VI02B) è un viadotto misto acciaio/calcestruzzo (ad eccezione della campata di scavalco reticolare) di lunghezza 204.70 m, costituito da 4 campate (45.0 + 69.7 + 2x45.0) per lo scavalco del torrente Settimo.

Procedendo nel verso di avanzamento delle progressive, a valle della realizzazione dei menzionati viadotti, il progetto prevede l'inserimento di una Galleria artificiale "a farfalla" (GA01), necessaria per consentire ai binari della linea AV/AC che verranno realizzati col Lotto 3 della linea AV/AC Salerno-Reggio Calabria di scavalcare il raddoppio in oggetto.

Nel tratto successivo è previsto l'inserimento della nuova fermata di Rende. Immediatamente a valle della nuova fermata, il nuovo doppio binario entra in galleria, con due tratti in galleria artificiale che introducono alle due nuove singole canne della galleria naturale Santomarco (GN01A e GN01B), che procedono disgiunte per una lunghezza di circa 15,3 km fino a tornare all'aperto sul versante tirrenico.

Sul versante tirrenico, il progetto in oggetto prevede il collegamento a doppio binario sia verso nord, in direzione Paola, che verso sud, in direzione S. Lucido. Il progetto del corretto

tracciato prevede l'imbocco delle gallerie lato S. Lucido con due gallerie artificiali distinte (GA05A e GA05B), dopodiché esso procede all'aperto con un tratto che porta all'innesto sulla linea Tirrenica esistente per una lunghezza totale di circa 1.5 km. In quest'ultimo tratto sono previsti, per ciascun binario, due ponti di lunghezza 20 m (VI03 e VI04) e uno di lunghezza 30 m (VI05B), per lo scavalco di viabilità esistenti e per la risoluzione di interferenze idrauliche.

Per quanto riguarda il collegamento verso nord, all'uscita della nuova galleria a doppia canna, le due diramazioni verso Paola prevedono l'ubicazione di due gallerie artificiali rispettivamente per il binario pari e per il dispari. Inoltre, in questo tratto di riconnessione all'aperto, sono previsti due ponti (VI06A) e (VI07A) per lo scavalco di viabilità esistenti e per la risoluzione di interferenze idrauliche.

Dal punto di vista strutturale, i viadotti risultano caratterizzati da impalcati metallici delle seguenti tipologie:


- Impalcati reticolari a via inferiore ad attacco diretto con luce di 69.70m (VI01 e VI02), a singolo binario;
- Impalcati misti acciaio – calcestruzzo a via superiore a 2 travi con luce di 45.00 m (VI02), a singolo binario;
- Impalcati a travi a parete piena a via inferiore con vasca portaballast, con luci di 20m a singolo binario (VI03 e VI04), di 30m a singolo binario (VI05 e VI07) e di 30m a doppio binario (VI06 e VI07).

Gli unici viadotti a più campate sono il VI01, con pile di forma sub-rettangolare arrotondata a sezione cava costante, ed il VI02, con pile di forma circolare a sezione piena, adottate per motivi idraulici. Le spalle dei viadotti VI01 e VI02 sono del tipo scatolare cavo al fine di ridurre le sollecitazioni in fase sismica, realizzate in affiancamento al rilevato ferroviario esistente con l'inserimento di opere provvisionali. Le fondazioni di pile e spalle sono su pali di grande diametro ( $\phi$  1500mm).

Le spalle dei viadotti VI03 e VI04 sono del tipo scatolare in c.a., con fondazioni realizzate su pali di grande diametro ( $\phi$  1500mm).

Le spalle dei viadotti VI05 e VI06 sono costituite da una paratia di pali  $\phi$  1000 e da una trave di coronamento di spessore 2.00 m e altezza 1.50 m. Sono presenti, inoltre, muri di risvolto a contenimento del rilevato. Tale tipologia è stata adottata al fine di ridurre l'ingombro delle opere, che vengono realizzate in affiancamento alla linea in esercizio.

Per quanto riguarda il viadotto VI07, l'opera è costituita da due impalcati in struttura mista, uno a doppio binario ed uno a singolo binario, che poggiano su un'unica spalla in c.a. La spalla è costituita da una trave di coronamento di spessore 2.00 m e altezza 1.80 m e da muri di risvolto a contenimento del rilevato. La fondazione è su micropali  $\phi$  300, adottati al fine di minimizzare le soggezioni all'esercizio ferroviario durante la realizzazione dell'opera.

	<b>LINEA COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
Viadotti Ferroviari Relazione Tecnico Descrittiva	COMMESSA <b>RC1C</b>	LOTTO <b>03 R 11</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>VI0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>6 di 42</b>

## 2. NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### 2.1 Normative

Sono state prese a riferimento le seguenti Normative nazionali ed internazionali vigenti alla data di redazione del presente documento:

- [1] *Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17 Gennaio 2018 – Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»;*
- [2] *Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. – Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al Decreto Ministeriale 17 Gennaio 2018;*
- [3] *RFI DTC SI PS MA IFS 001 E - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 2 - Ponti e Strutture (31 Dicembre 2020);*
- [4] *RFI DTC SI CS MA IFS 001 E - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 3 - Corpo Stradale (31 Dicembre 2020);*
- [5] *Regolamento (UE) N.1299/2014 della Commissione del 18 Novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell'Unione europea modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/ 776 della Commissione del 16 Maggio 2019.*

### 2.2 Elaborati di riferimento

Vengono presi a riferimento tutti gli elaborati grafici progettuali di pertinenza.

## 1. OPERE D'ARTE DI LINEA

Le opere d'arte principali di nuova realizzazione sono, nello specifico, n.2 viadotti ferroviari da realizzarsi sul BD della tratta Castiglione Cosentino – San Lucido nella zona del Bivio Settimo, n.3 ponti ferroviari sul BP e sul BD della tratta Castiglione Cosentino – San Lucido nella zona di San Lucido, e n.2 ponti ferroviari sul BP e sul BD della tratta Bivio Pantani – Paola.

### 4.1 Viadotto VI01B - Viadotto di scavalco Autostrada A2

Il viadotto ferroviario VI01b è ubicato in affiancamento al viadotto ferroviario esistente VI01a che scavalca l'autostrada A3 (vedi figura seguente).



*Figura 1 - Il viadotto ferroviario esistente VI01a di scavalco dell'autostrada A3*

Il nuovo viadotto VI01b è ubicato tra le pk del BD dalla tratta Castiglione Cosentino – San Lucido 1+146 - 1+494, si compone di n.5 campate in travatura reticolare in acciaio ad attacco diretto, tutte di medesima luce pari a 69,70m per uno sviluppo complessivo di 348.50 m.

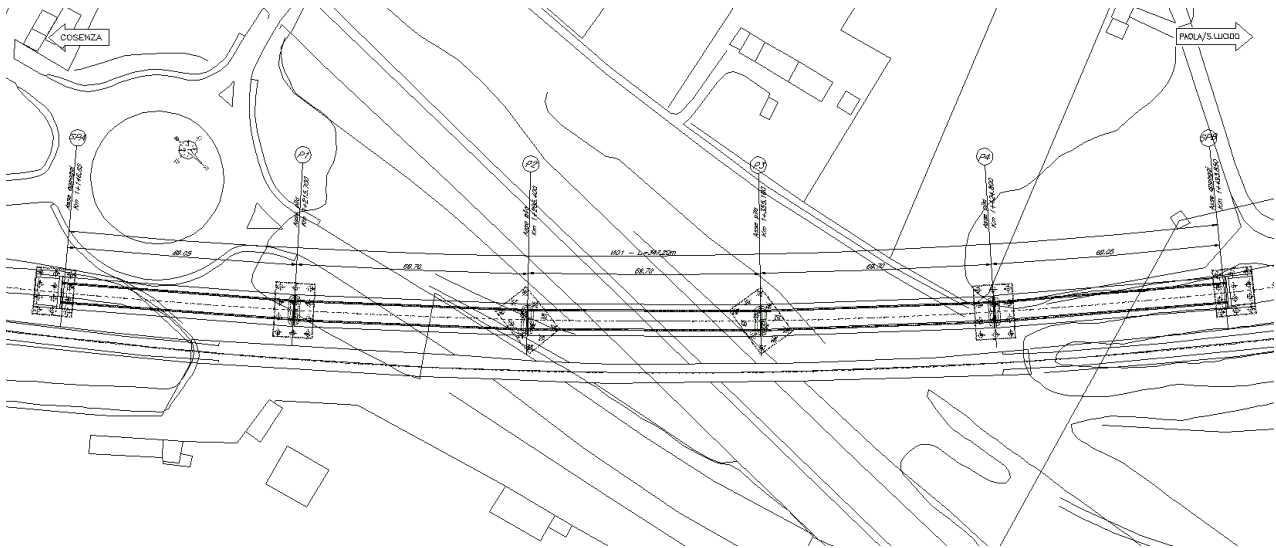


Figura 2 – Planimetria VI01B

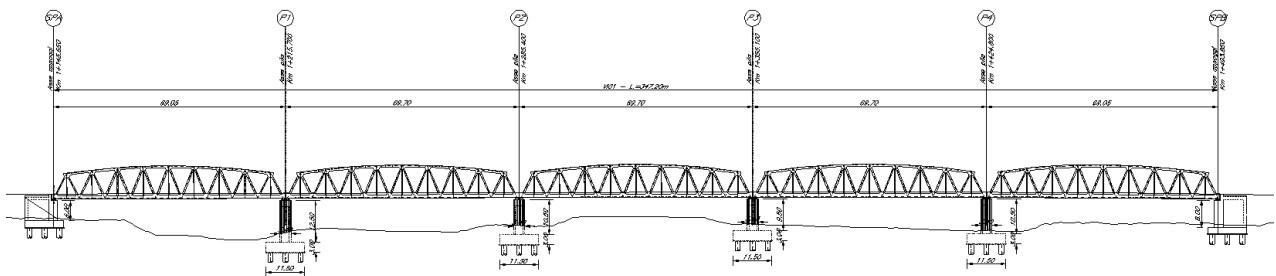


Figura 3 – Prospetto VI01B

La tipologia di impalcato del nuovo viadotto VI01b risulta assimilabile a quella del viadotto ferroviario esistente sul BP della tratta in questione VI01a cui si affianca, anch'esso in travatura reticolare in acciaio con attacco diretto, che garantisce per entrambi i viadotti esistente e di progetto i franchi verticali di norma sulle viabilità esistenti. L'opera risulta planimetricamente collocata



quanto più possibile “in ombra” alle pile esistenti ed in maniera da non interferire con le viabilità esistente che pertanto non necessitano di adeguamenti per l’inserimento del viadotto di progetto.

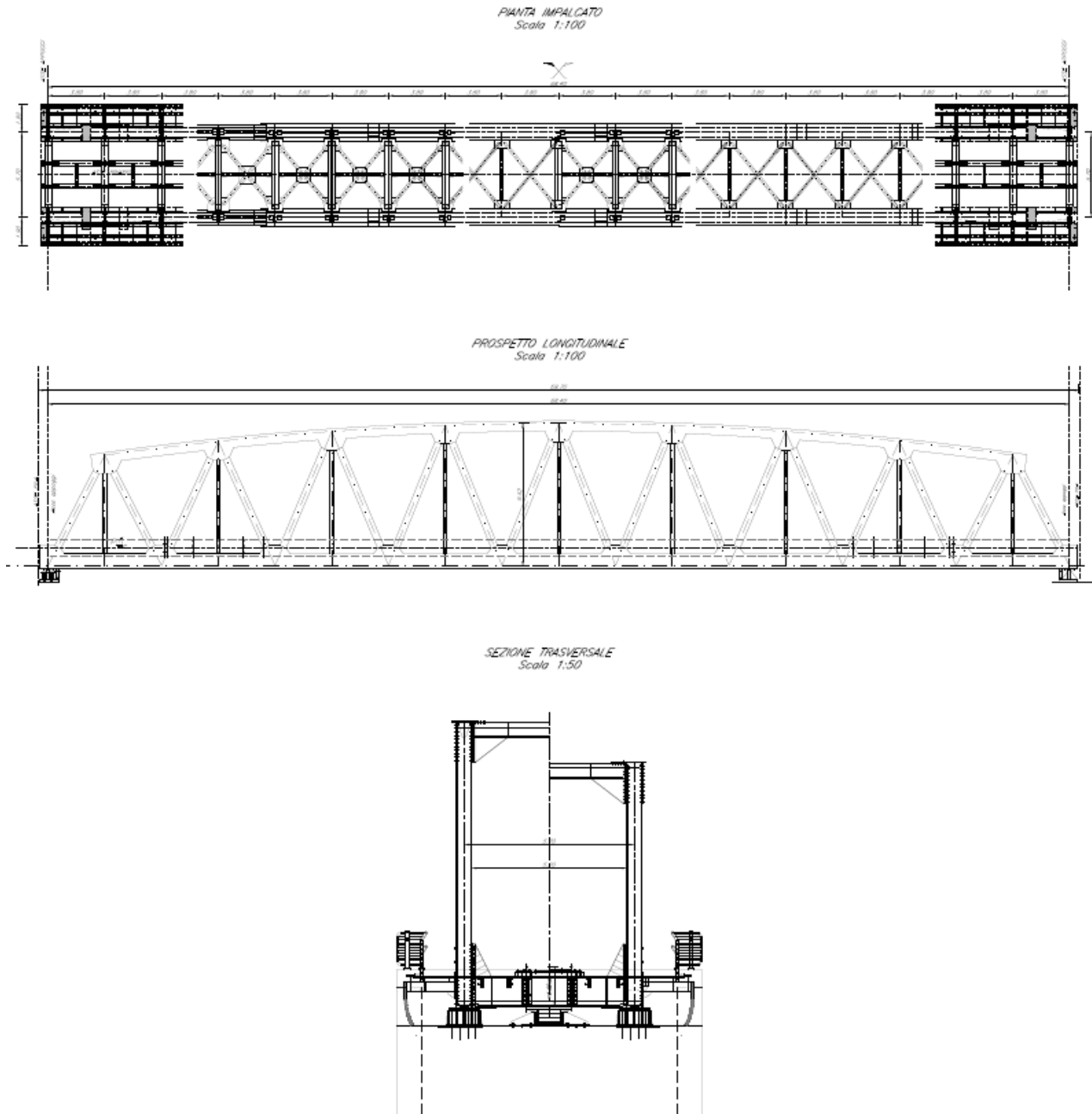


Figura 4 – Impalcato reticolare L=69.70 m

Le pile sono di forma sub-rettangolare arrotondata a sezione cava costante, con pulvino a filo fusto. I prospetti delle pile sono snelliti da lesene, che caratterizzano il manufatto, contribuendo ad aumentarne la plasticità, con il relativo gioco di chiaroscuri. Le fondazioni delle pile sono su pali di grande diametro (12 pali  $\phi$  1500mm).

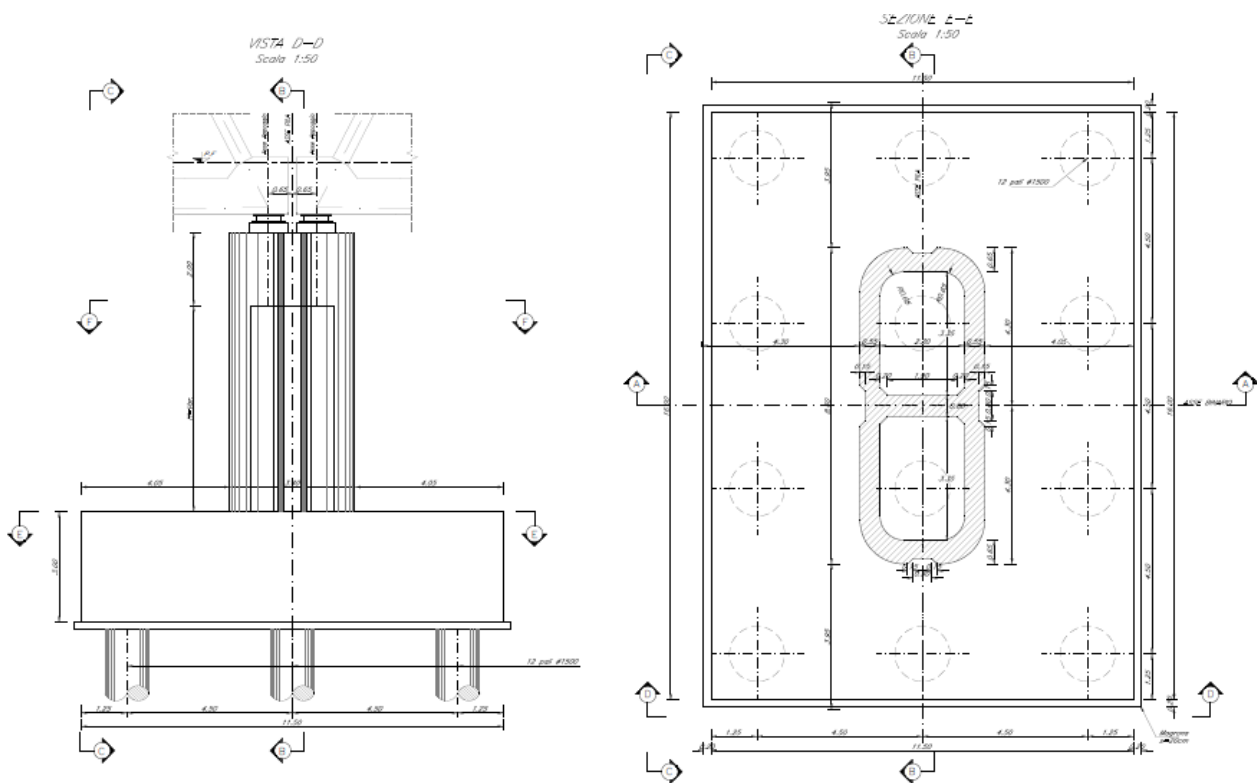


Figura 5 – Prospetto e sezione pila campata L=69.70 m



Le spalle sono del tipo scatolare cavo al fine di ridurre le sollecitazioni in fase sismica. Le fondazioni delle spalle sono su pali di grande diametro (12 pali  $\phi$  1500mm).

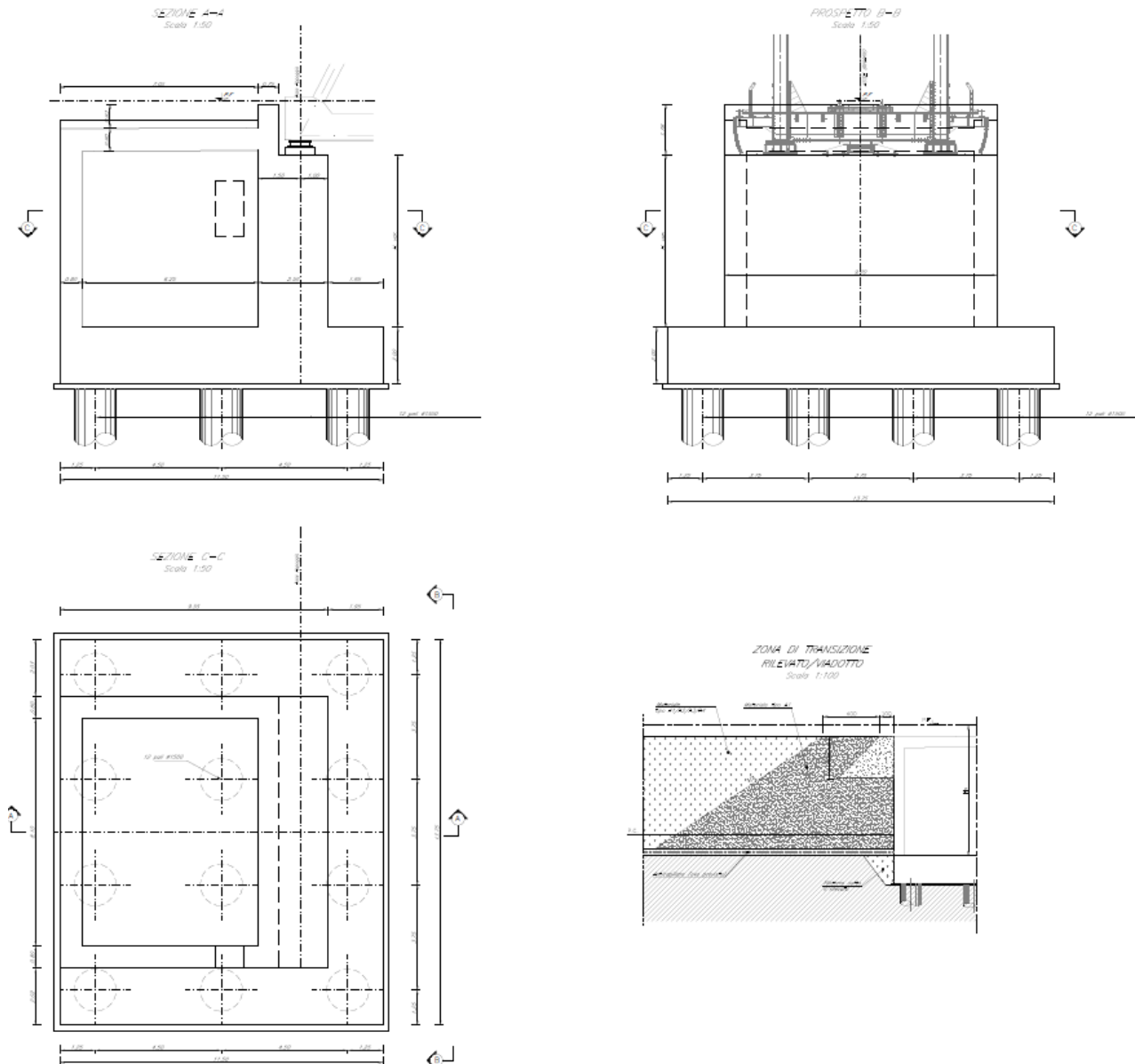
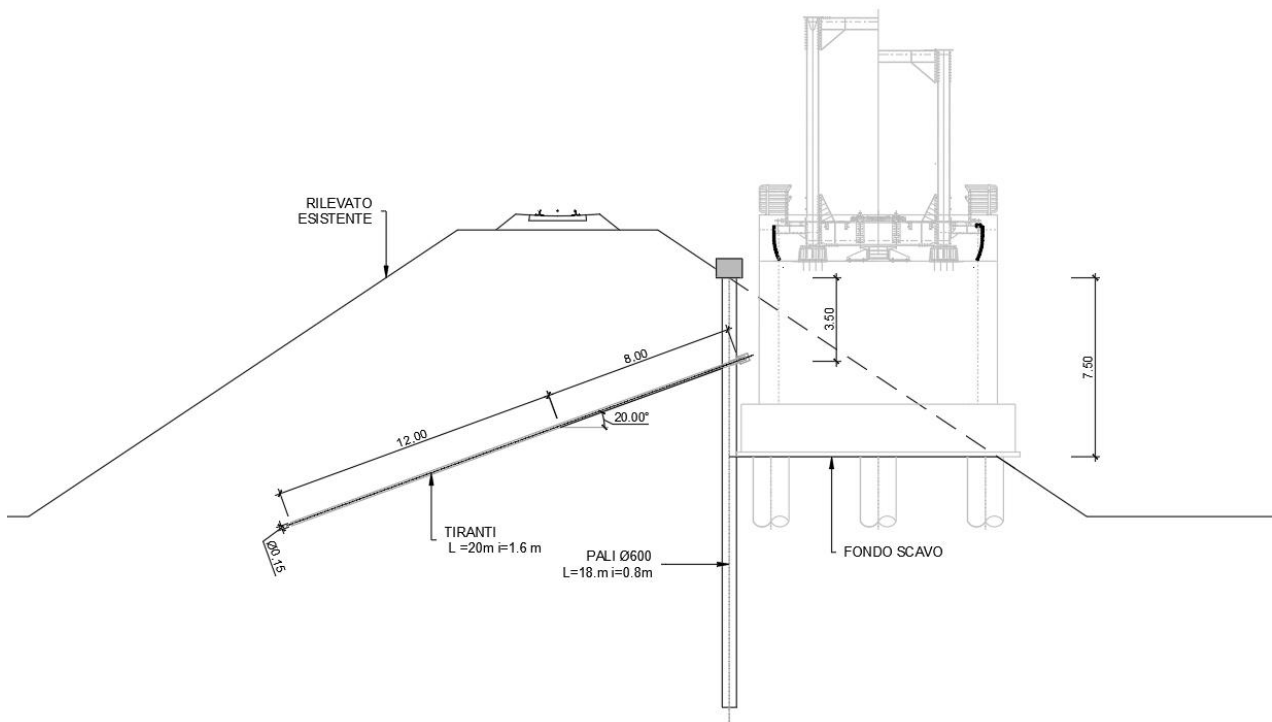



Figura 7 – Carpenteria Spalla Campata L=69.70 m

Le spalle del VI01b di progetto sono arretrate rispetto a quelle del VI01a esistente. Ciò sul lato sud si rende necessario per non interferire con il sistema viario esistente costituito da viabilità locali e da una rotonda ubicata in corrispondenza della spalla lato Sud del viadotto VI01a esistente. Analogamente, anche sul lato Nord risulta necessario arretrare la spalla del nuovo viadotto VI01b rispetto a quella del VI01a esistente per evitare interferenze tra le due, soprattutto a livello delle fondazioni. In particolare, per questo arretramento, è necessario un scavo nel corpo del rilevato ferroviario esistente da realizzarsi mediante opere provvisorie di presidio della linea ferroviaria esistente costituite da paratie di pali tirantate nel corpo dello stesso rilevato da presidiare temporaneamente.



*Figura 8 – OOPP Spalle*

	<b>LINEA COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO</b> <b>NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA</b> <b>RADDOPPIO COSENZA – PAOLA / S. LUCIDO</b> <b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA</b>					
Viadotti Ferroviari Relazione Tecnico Descrittiva	COMMESSA <b>RC1C</b>	LOTTO <b>03 R 11</b>	CODIFICA <b>RH</b>	DOCUMENTO <b>VI0000 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>14 di 42</b>

## 4.2 Viadotto VI02B - Ponte sul Torrente Settimo

Il nuovo viadotto ferroviario VI02b è ubicato in affiancamento quello esistente VI02a che consente lo scavalco del torrente Settimo (vedi figura seguente)



*Figura 9 - Il viadotto ferroviario esistente VI02a sul torrente Settimo*

Il nuovo viadotto è ubicato tra le pk del BD 1+925 - 2+128. Esso si compone di n.4 campate di cui quella in corrispondenza dell'alveo composta da una travatura reticolare in acciaio ad attacco diretto di luce pari a 69,70m. Le altre 3 campate sono a sezione mista Acciaio/CLS a due travi con luce di 45m, per uno sviluppo complessivo di 204.70 m.

L'opera, come illustrato nelle figure seguenti risulta planimetricamente collocata in affiancamento al viadotto esistente sul BP della medesima tratta VI02a. La spalla Est e le pile in corrispondenza della sezione d'alveo sono "in ombra" alle pile e alle spalle del VI02a esistente, mentre le altre pile e la spalla lato Ovest sono collocate a tergo del corpo del rilevato ferroviario esistente. Questa configurazione di progetto e l'adottata luce delle campate di 45 m, consente di garantire la presenza in area di esondazione delle sole pile di progetto mentre le spalle risultano completamente al di fuori della suddetta area.

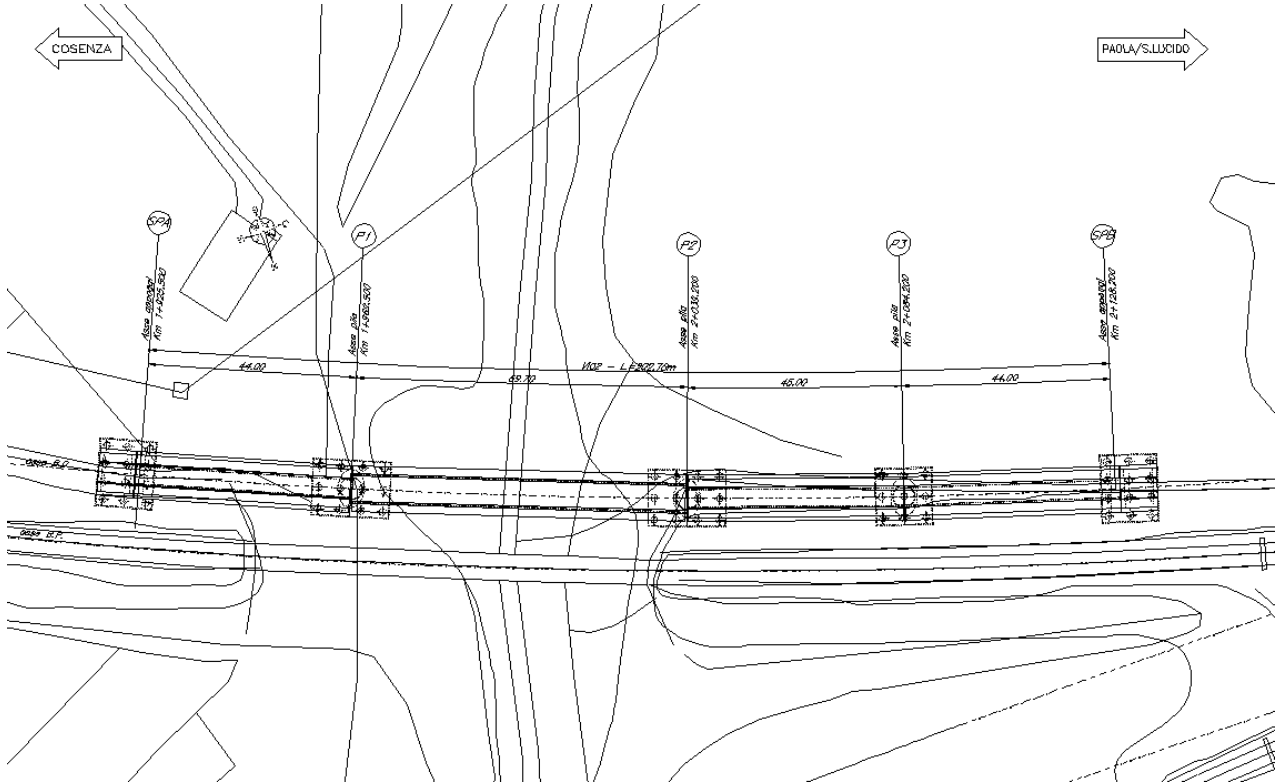


Figura 10 – Planimetria VI02B

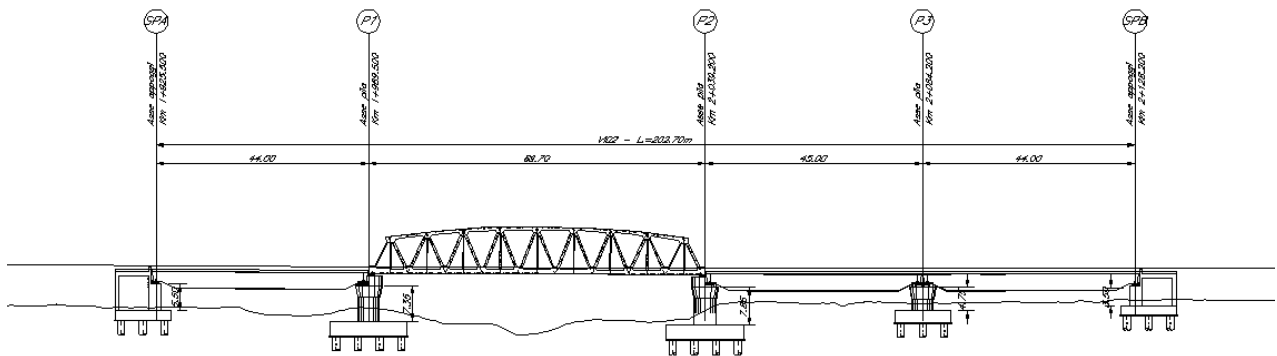
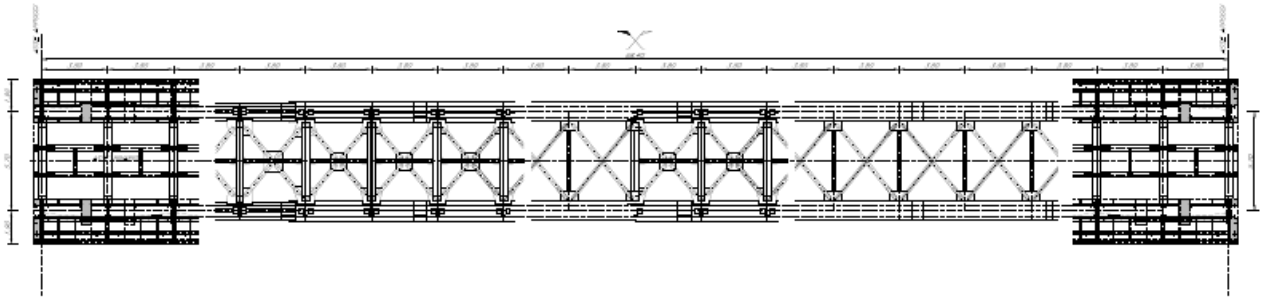
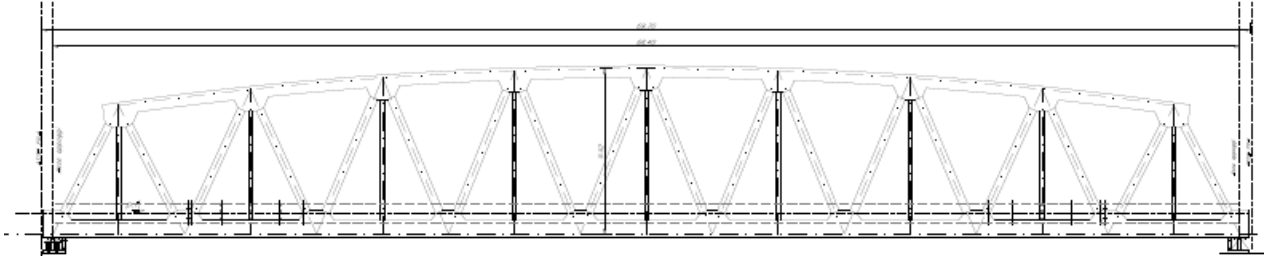


Figura 11 – Prospetto VI02B

PIANTA IMPALCATO  
Scala 1:100



PROSPETTO LONGITUDINALE  
Scala 1:100



SEZIONE TRASVERSALE  
Scala 1:50

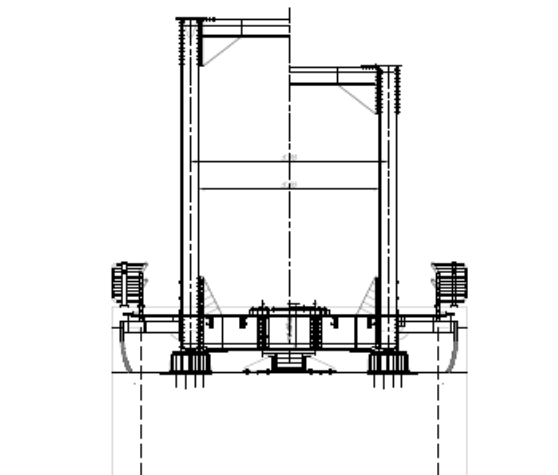


Figura 12 – Impalcato reticolare L=69.70 m



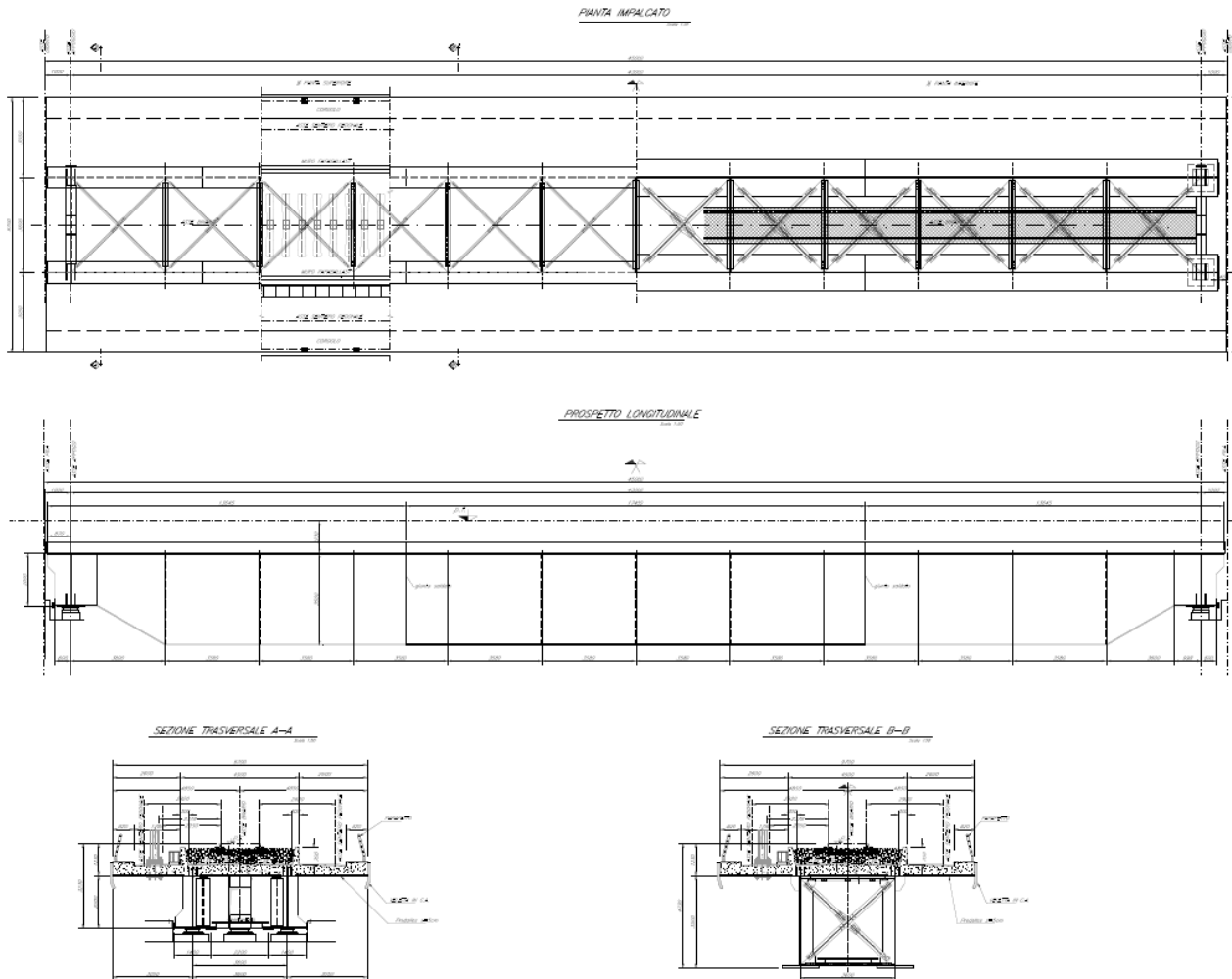


Figura 13 – Impalcato L.=45.00 m

Le pile sono di forma circolare a sezione piena, adottate per motivi idraulici, con pulvino a calice. Le fondazioni delle pile sono su pali di grande diametro (12 pali  $\phi$  1500mm per le pile 1 e 2 e 9 pali  $\phi$  1500mm per la pila 3).

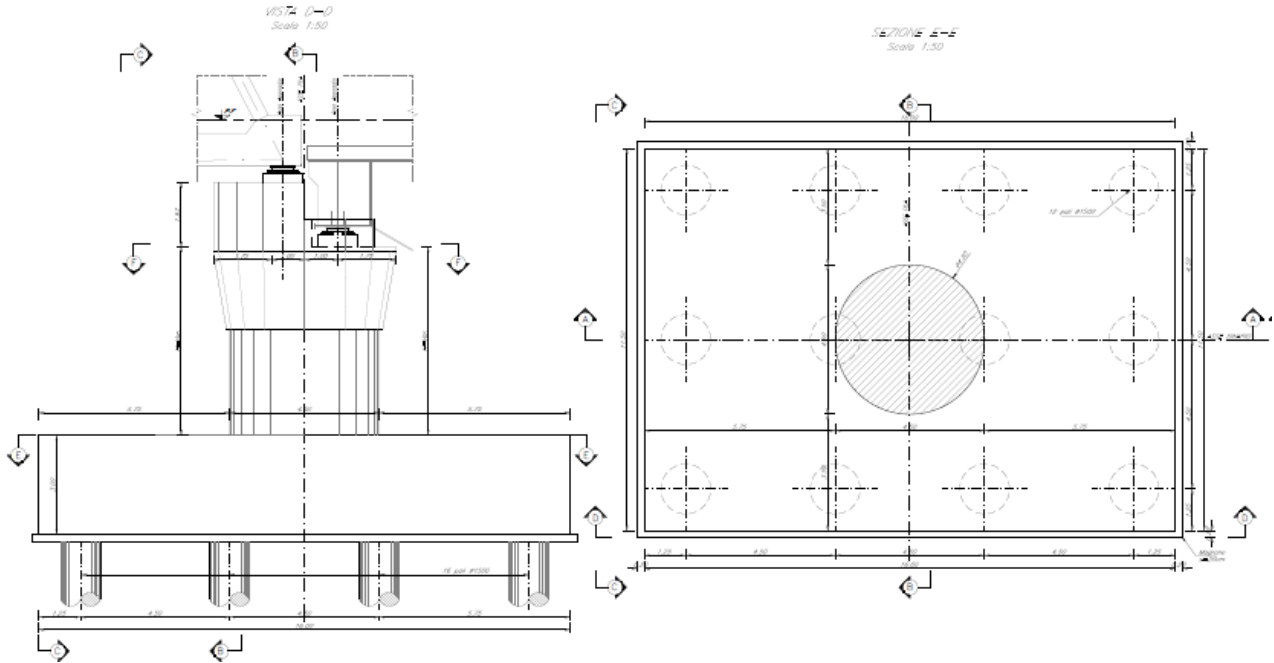


Figura 14 – Prospetto e sezione pila campata L=69.70 m /45.00 m

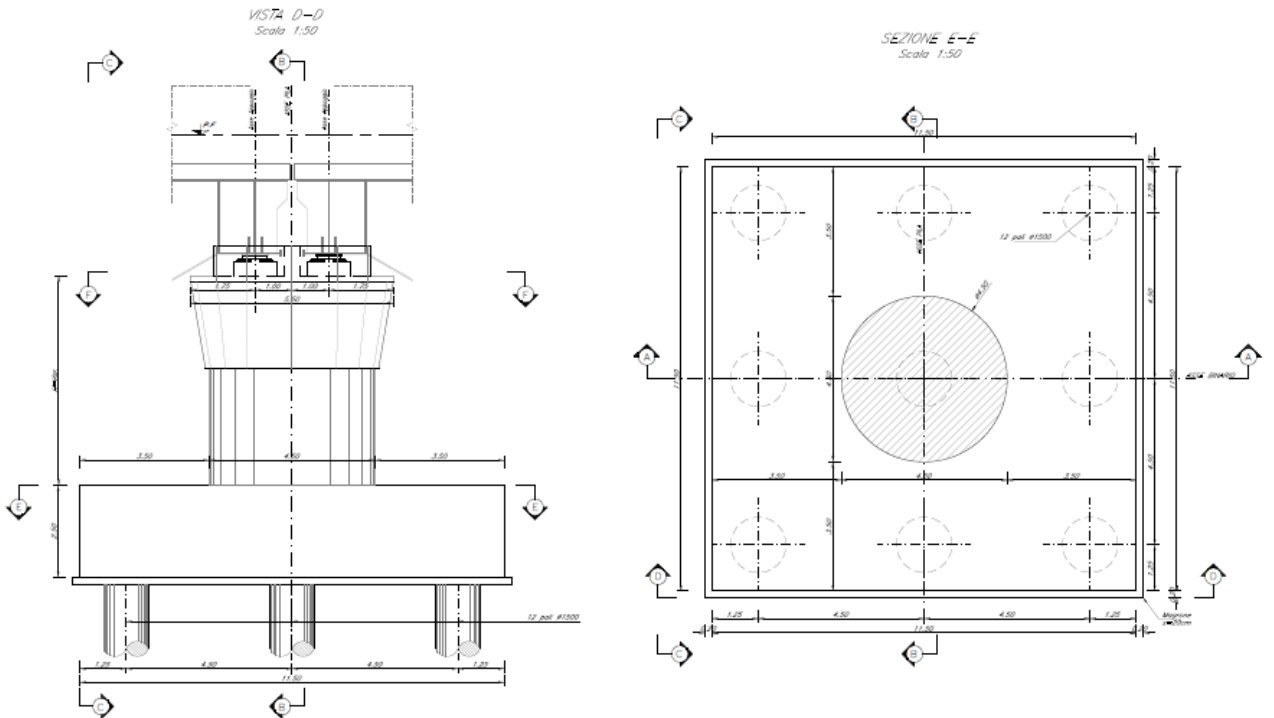


Figura 15 Prospetto e sezione pila campata L=45.00 m

Per lo scavo per il raggiungimento della quota di imposta e realizzazione dei plinti della pila P1 si è ricorso all'adozione di opere di presidio costituite da palancole infisse, contrastate con puntoni. Tale intervento viene combinato, in relazione alla profondità della falda e alle caratteristiche di permeabilità dei terreni interessati dallo scavo, con la realizzazione di un tappone impermeabile a fondo scavo.

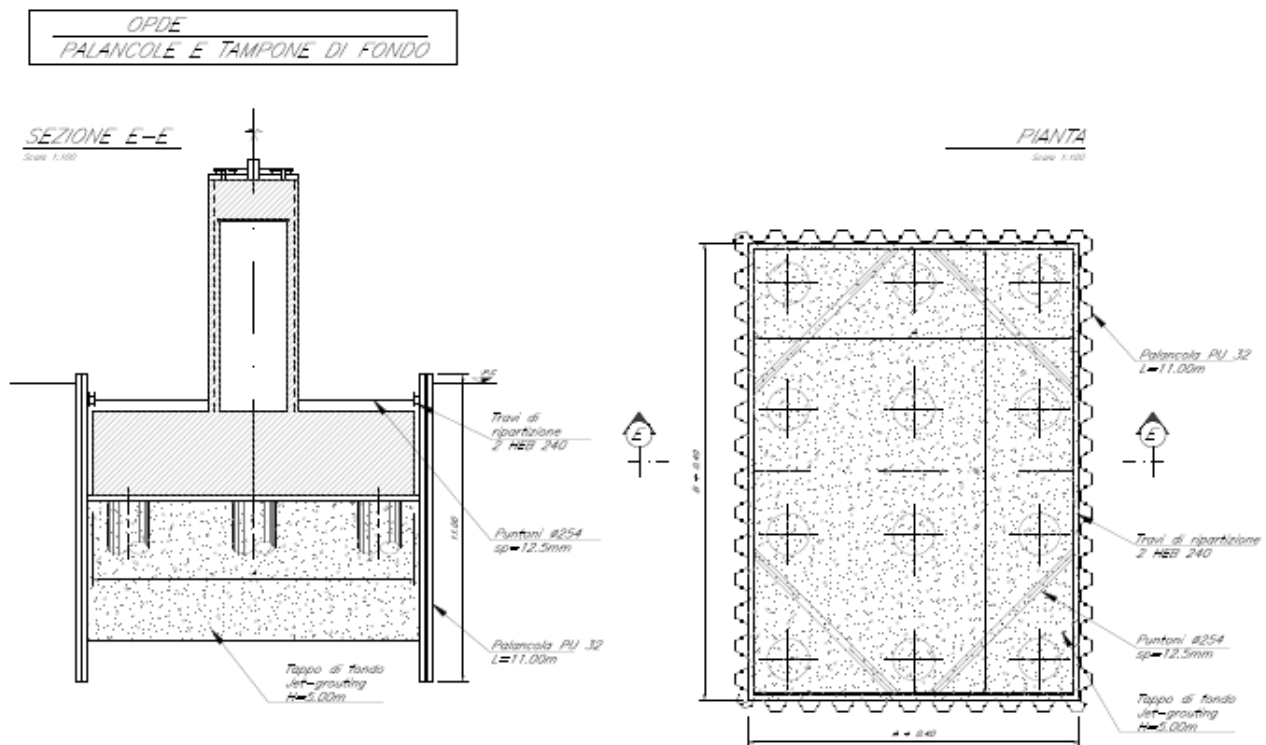


Figura 16: OOPP pila P1

Le spalle sono del tipo scatolare cavo al fine di ridurre le sollecitazioni in fase sismica. Le fondazioni delle spalle sono su pali di grande diametro (12 pali  $\phi$  1500mm).

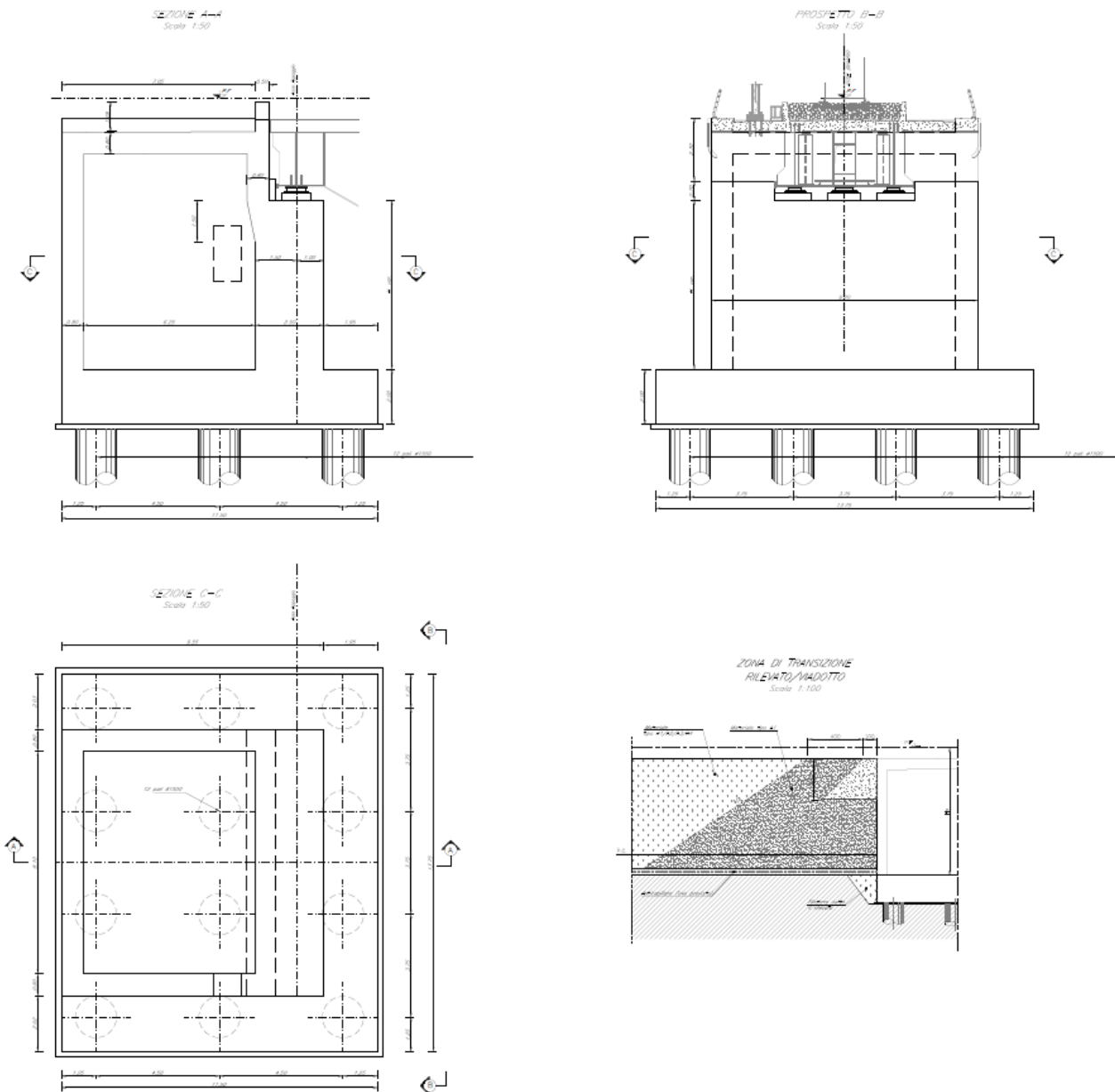


Figura 17 – Carpenteria Spalla Campata L=45.00 m

Per la realizzazione delle spalle del VI02b è necessario, come per il VI01b, uno scavo nel corpo del rilevato ferroviario esistente da realizzarsi mediante opere provvisionali di presidio della linea ferroviaria esistente costituite da paratie di pali tirantate nel corpo dello stesso rilevato da presidiare temporaneamente. La stessa tipologia di opera provvisoria è applicabile per le pile P2 e P3, poste anche esse in adiacenza al rilevato esistente.

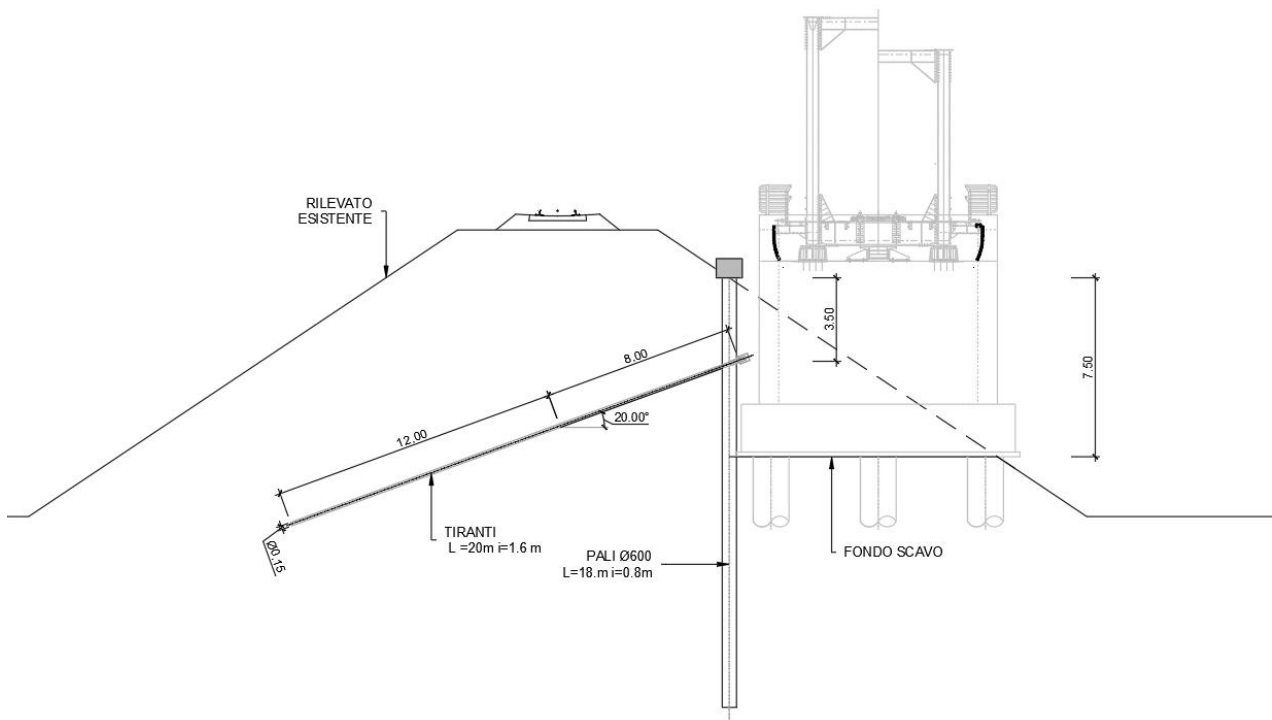


Figura 18 – OOPP Spalle e Pile P2 P3

### 4.3 Viadotto VI03 - Ponte su Fosso Siviglia

Prendendo poi in esame le opere ricadenti nei tratti di opera del corretto tracciato (quindi in direzione S.Lucido) sul lato tirrenico, tra le pk del BP 20+026 - 20+046 e del BD 19+571 - 19+591, sono previsti due nuovi ponti ferroviari, VI03a e VI03b, di luce 20m con impalcato a parete piena via inferiore con vasca portaballast, uno per ciascuno dei due binari di progetto, in corrispondenza dell'alveo del fosso Siviglia. In particolare, essi saranno dotati di marciapiedi PES, poiché collocati a meno di 400 m dallo sbocco della nuova Galleria Santomarco.

I ponti risultano planimetricamente collocati in affiancamento alla linea Tirrenica esistente ad una distanza tale da consentirne la realizzazione senza produrre soggezioni all'esercizio ferroviario delle LS.

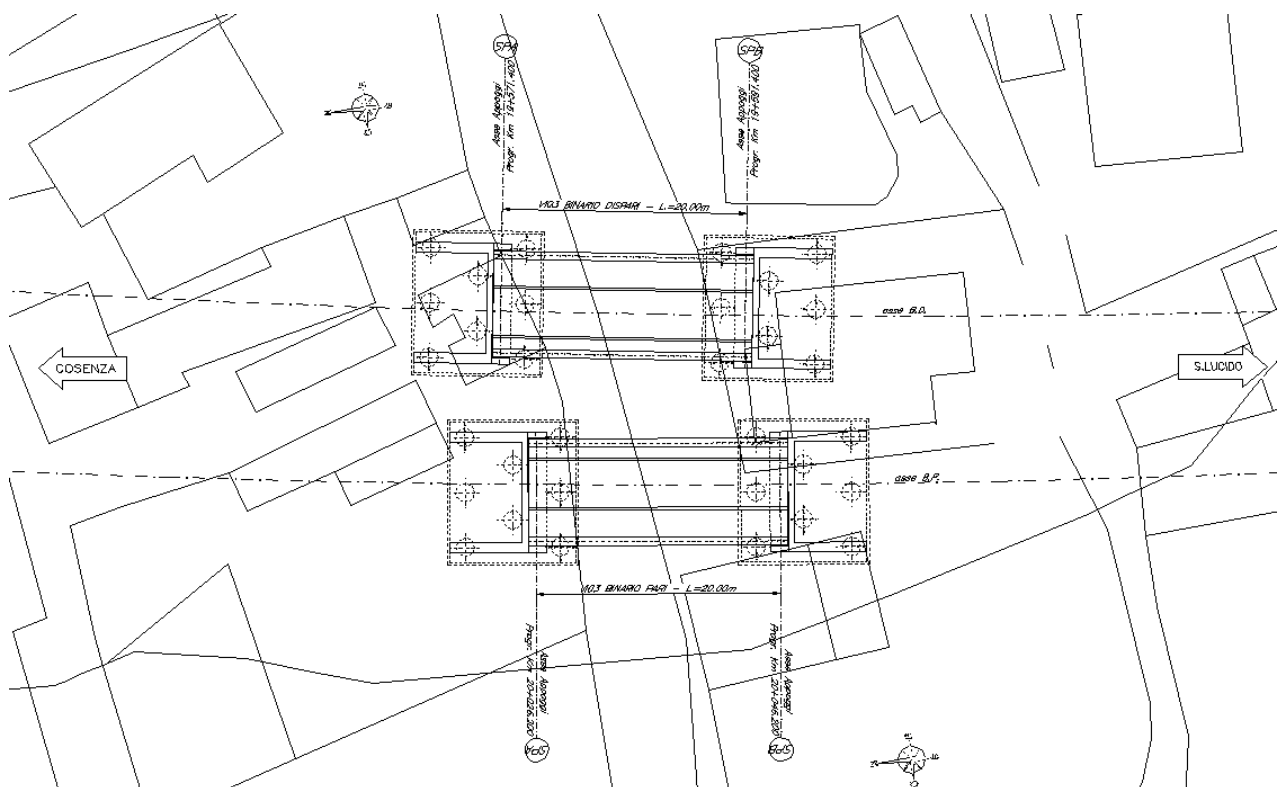


Figura 19 – Planimetria VI03A e VI03B

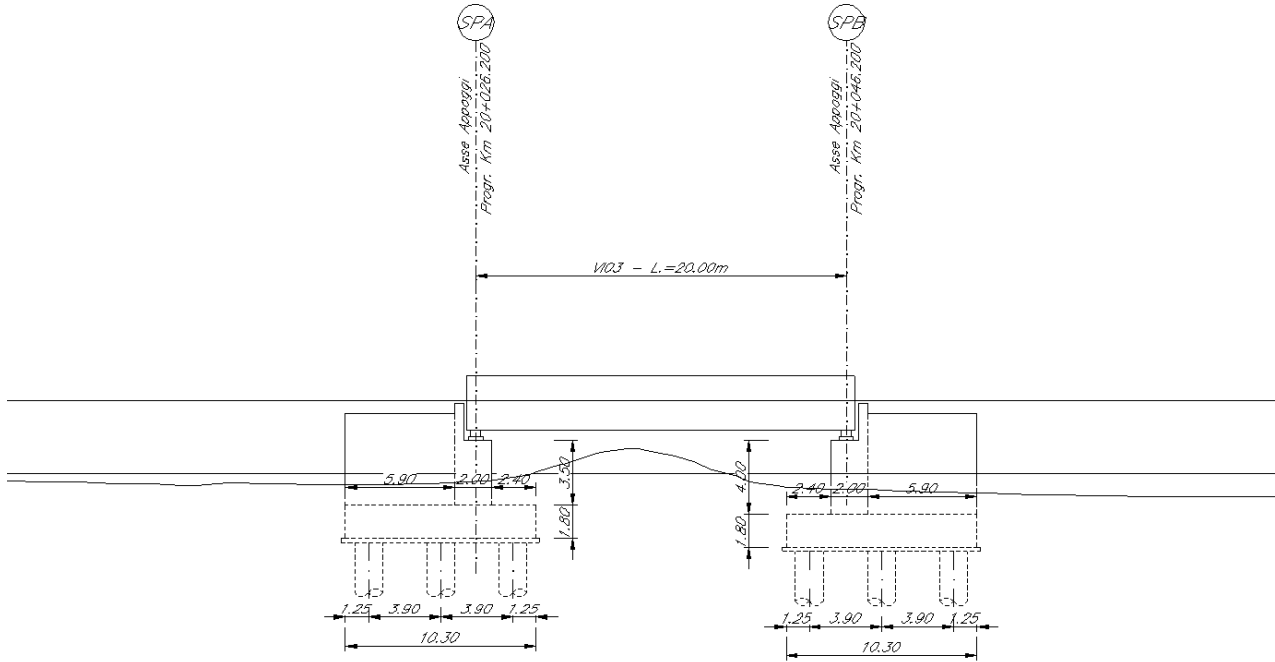


Figura 20 – Prospetto VI03

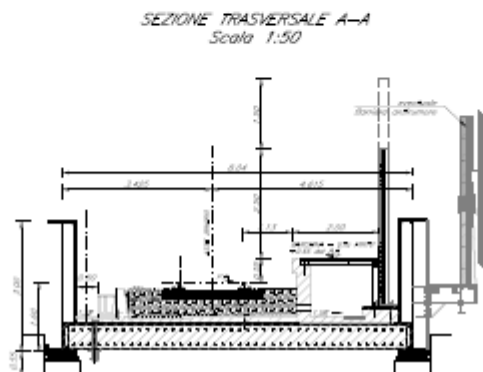
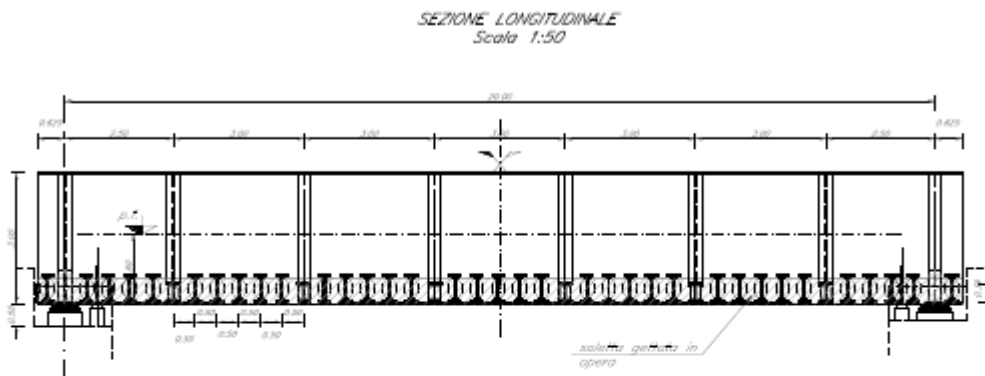
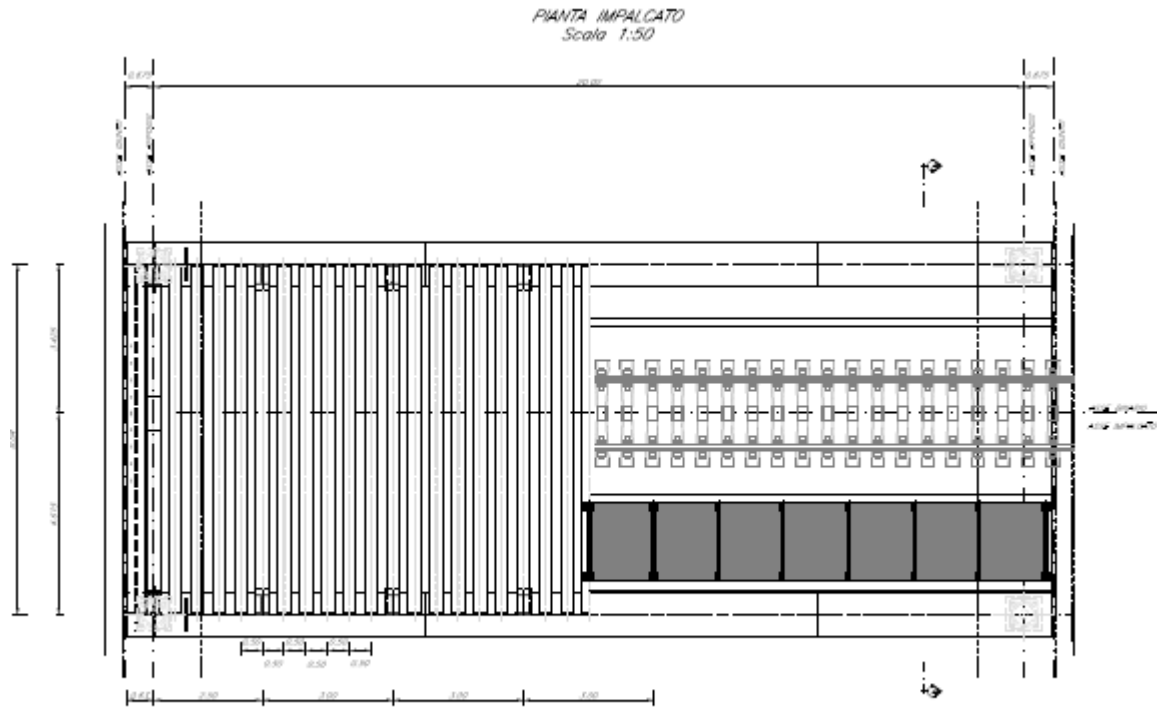


Figura 21 – Impalcato a parete piena a via inferiore con PES – L=20.00 m



Le spalle dei viadotti VI03 sono del tipo scatolare in c.a., con fondazioni realizzate su 8 pali di grande diametro ( $\phi$  1500mm) disposti a quinconce.

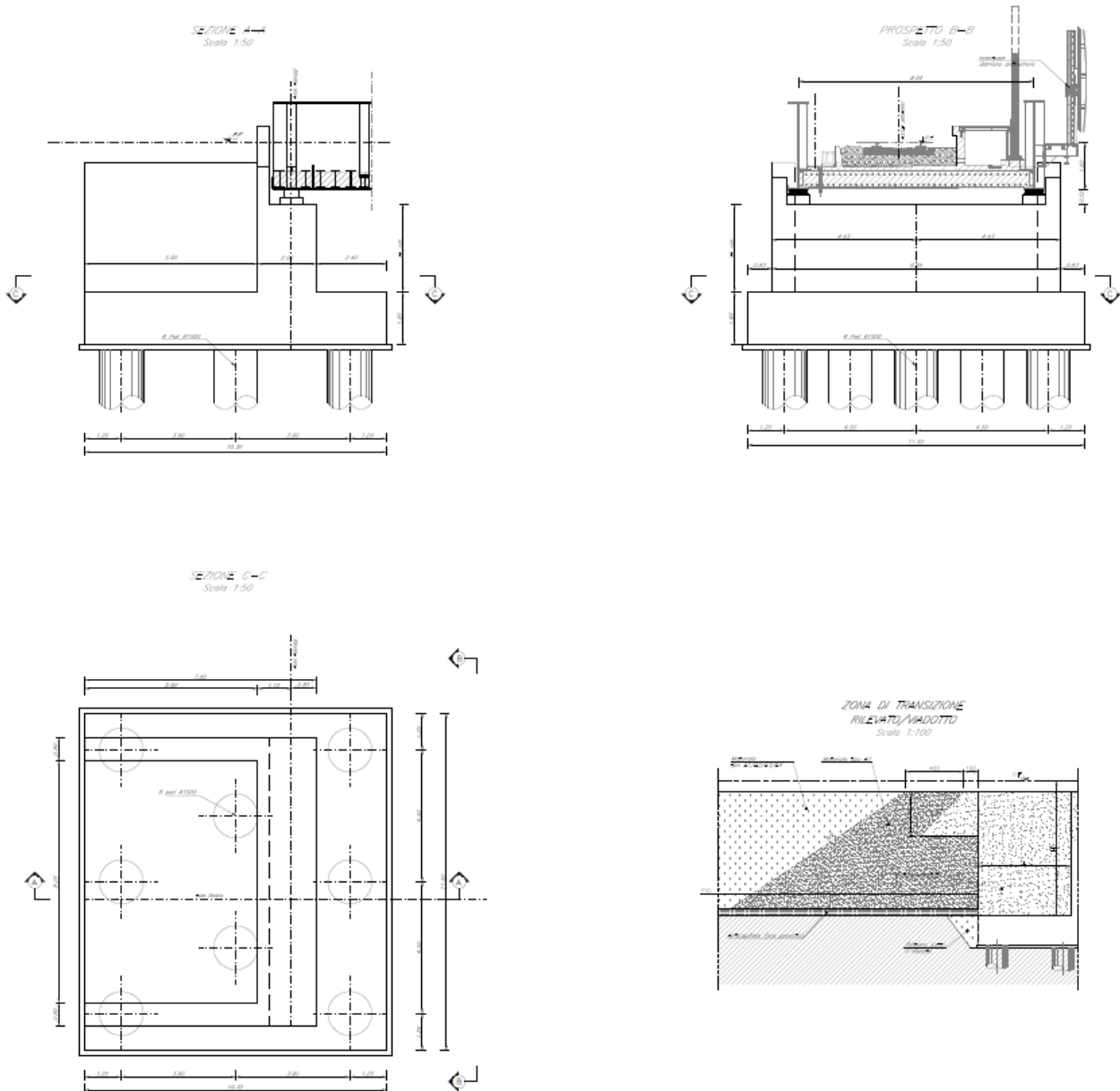


Figura 22 – Carpenteria spalle VI03

#### 4.4 Viadotto VI04

Procedendo in direzione S. Lucido sul corretto tracciato, tra le pk del BP 20+192 - 20+212 e quelle del BD 19+739 - 19+759, sono previsti due ponti ferroviari, VI04a e VI04b, di luce 20m con impalcato a parete piena via inferiore con vasca portaballast, uno per ciascuno dei due binari di progetto, in corrispondenza di un sottoattraversamento sulla LS Tirrenica. I ponti risultano planimetricamente collocati in affiancamento alla linea Tirrenica esistente e la loro realizzazione è compatibile con l'esercizio ferroviario delle LS.

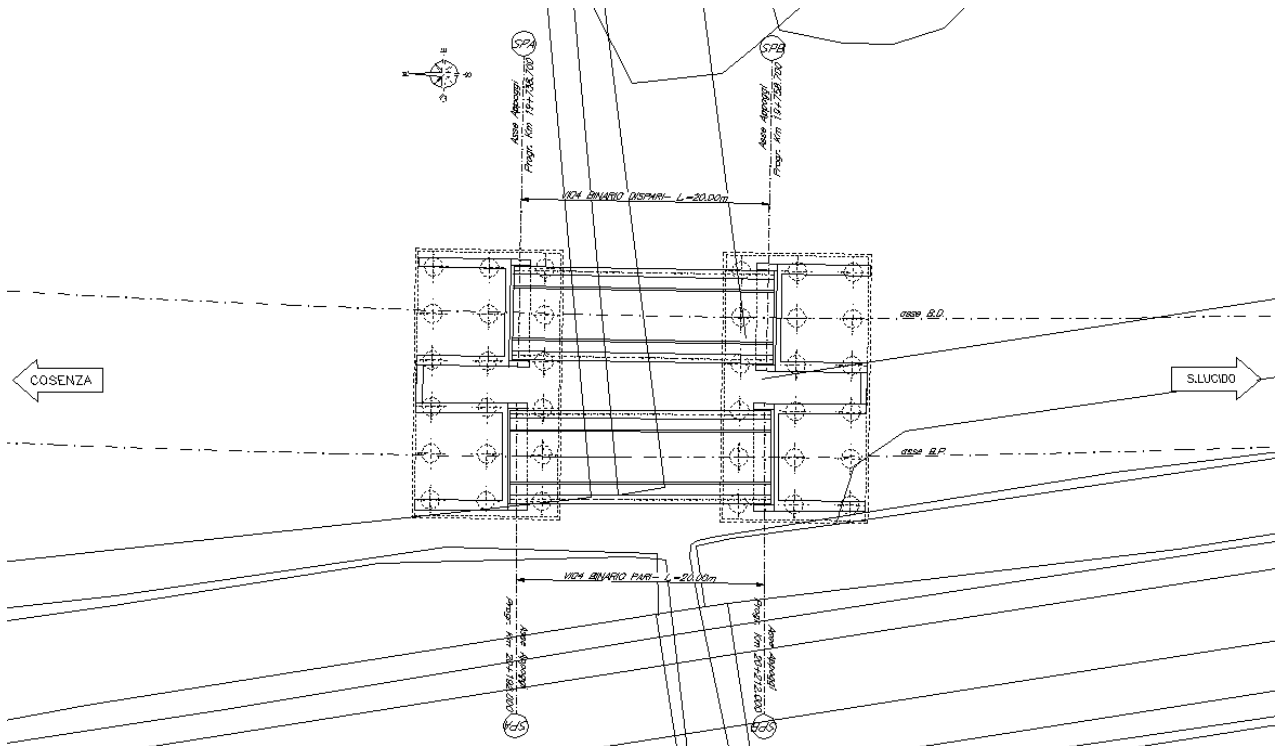


Figura 23 – Planimetria VI04A e VI04B

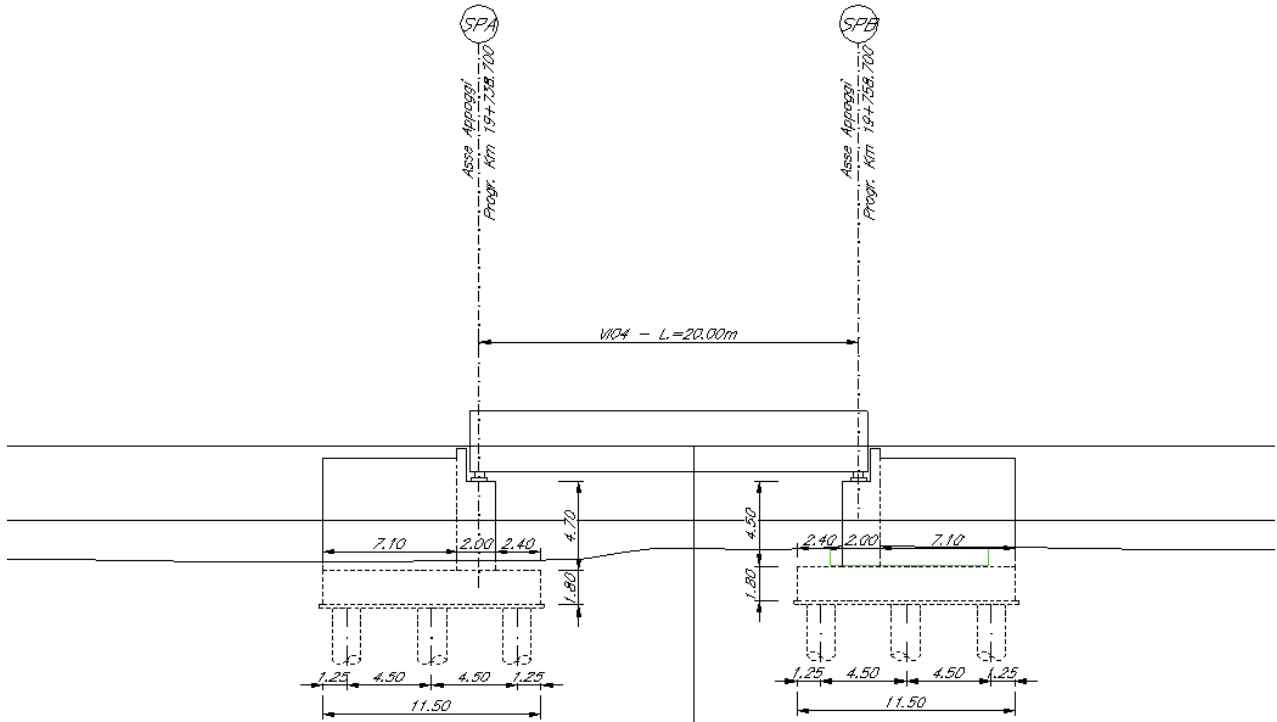


Figura 24 – Prospetto VI04

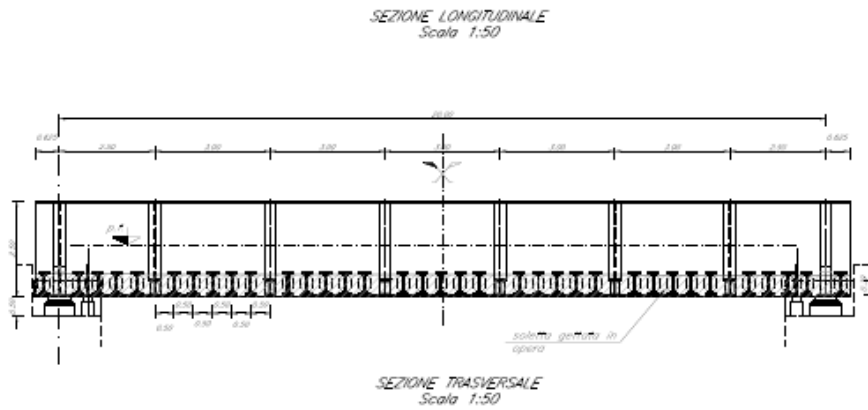
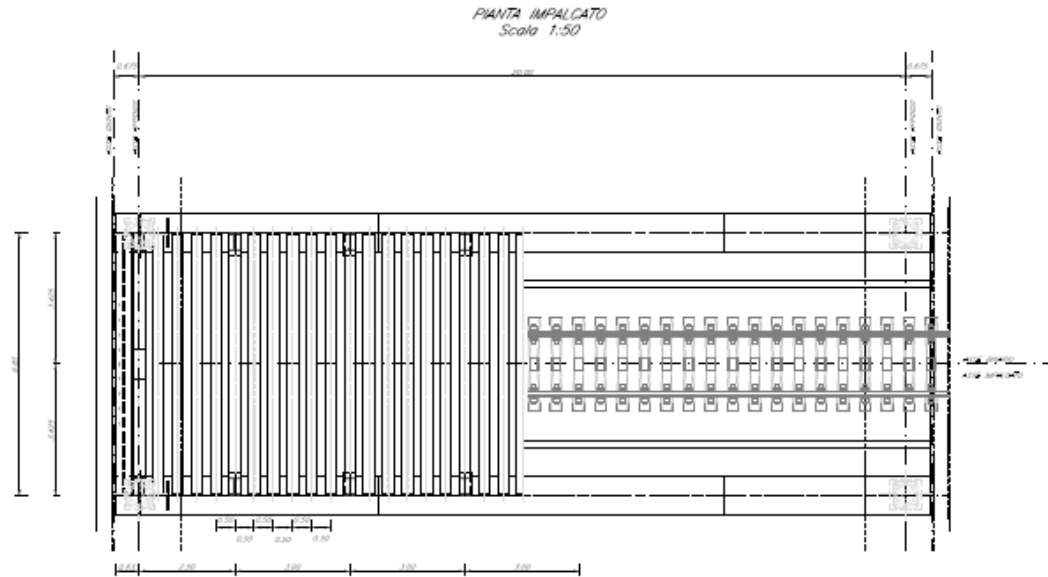


Figura 25 – Impalcato a parete piena a via inferiore – L=20.00 m

Le spalle dei viadotti VI04 sono del tipo scatolare in c.a., con fondazioni realizzate su 9 pali di grande diametro ( $\phi$  1500mm).

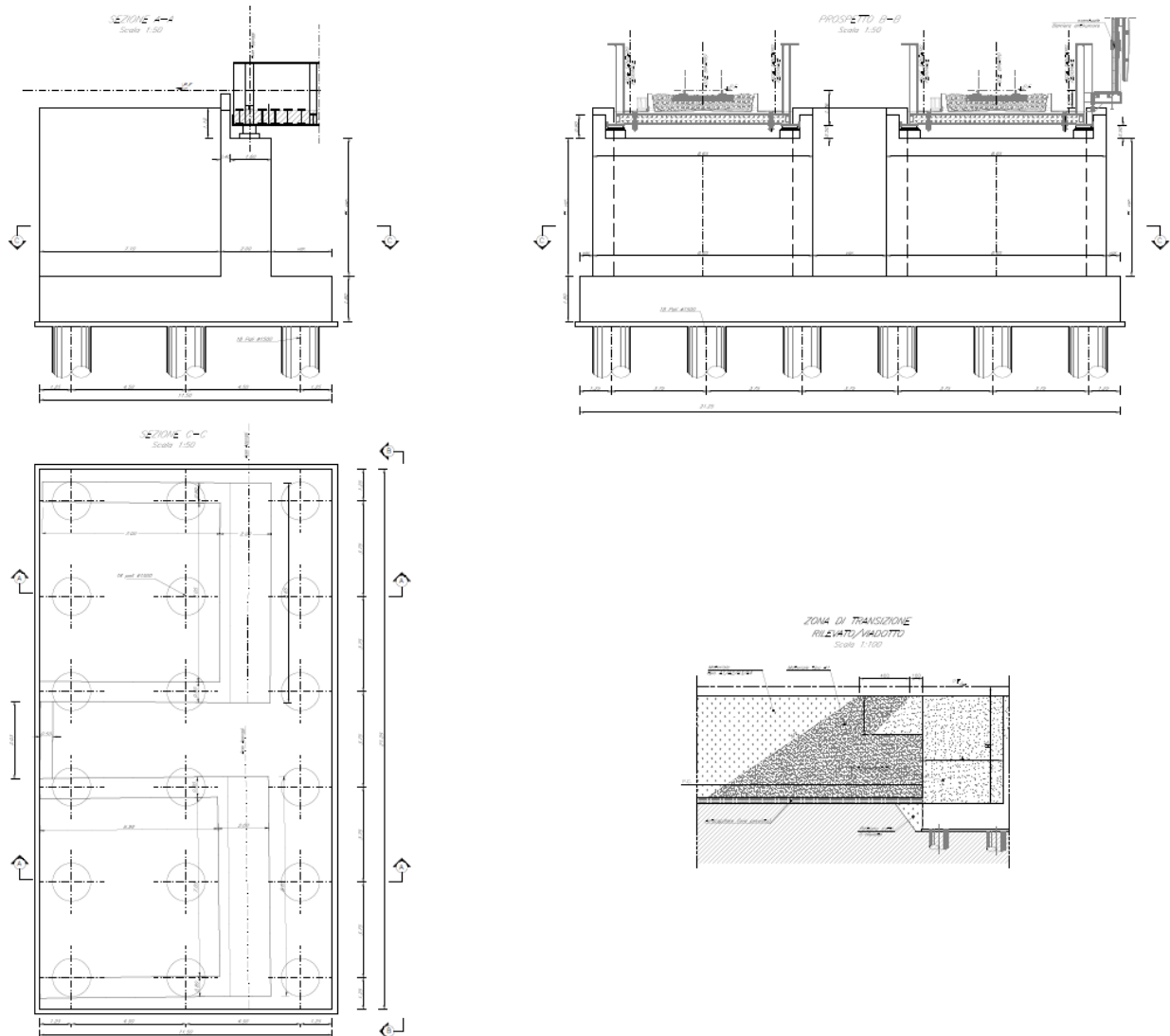


Figura 26 – Carpenteria spalle VI04

#### 4.5 Viadotto VI05 - Ponte sul Torrente Varco Le Chianche

Infine, sempre sul corretto tracciato in direzione S.Lucido, tra le pk del BD 20+081 e 20+111 è previsto un ponte ferroviario, VI05b, di luce 20m con impalcato a parete piena via inferiore con vasca portaballast, in corrispondenza del Torrente Varco le Chianche, e in affiancamento al ponte esistente VI05a del BP tra le pk 20+541 - 20+561.

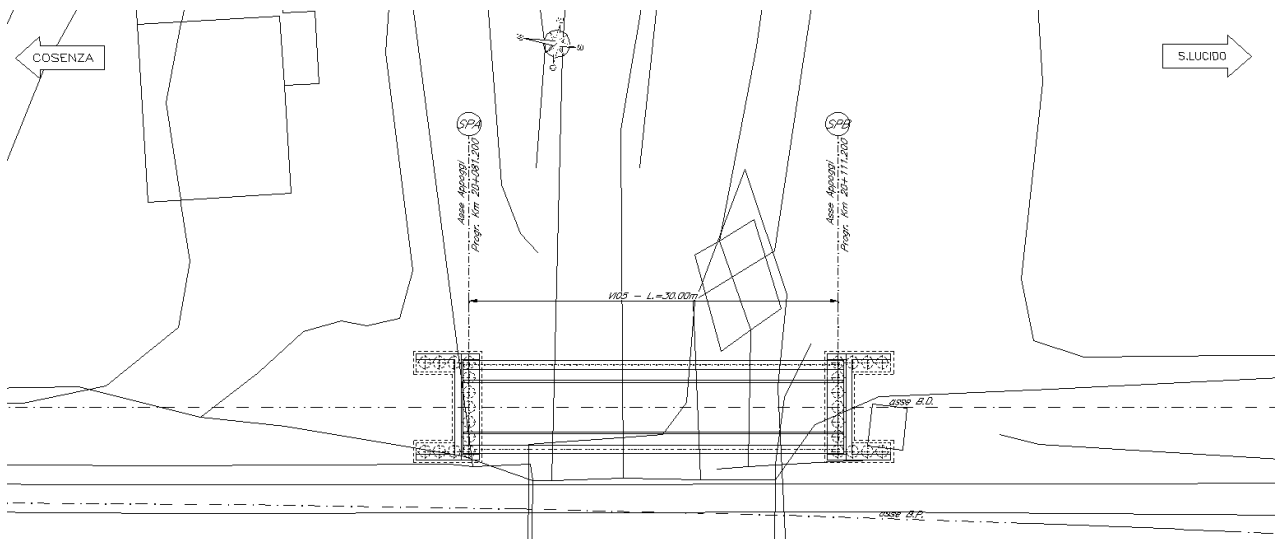


Figura 27 – Planimetria VI05

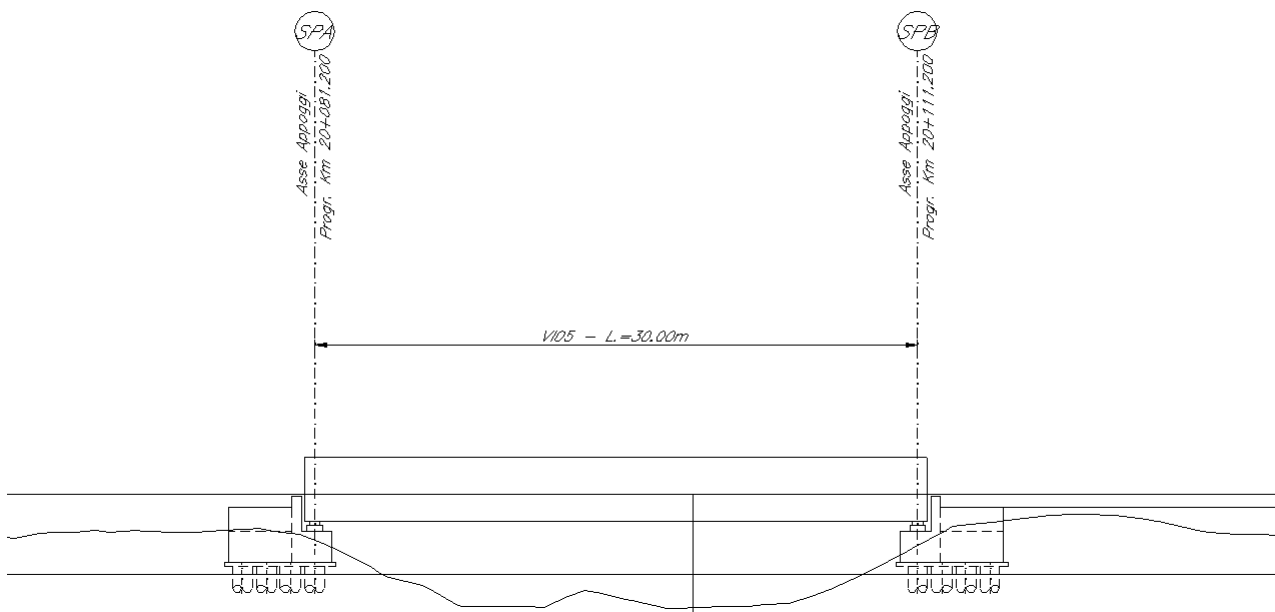


Figura 28 – Prospetto VI05

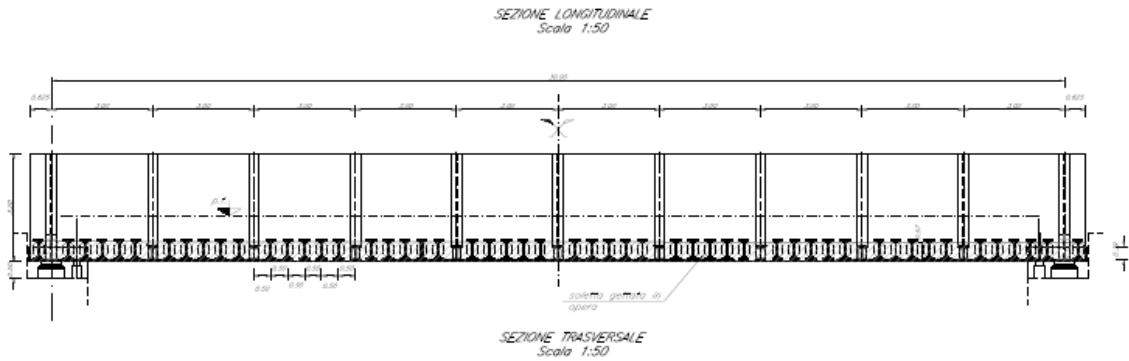
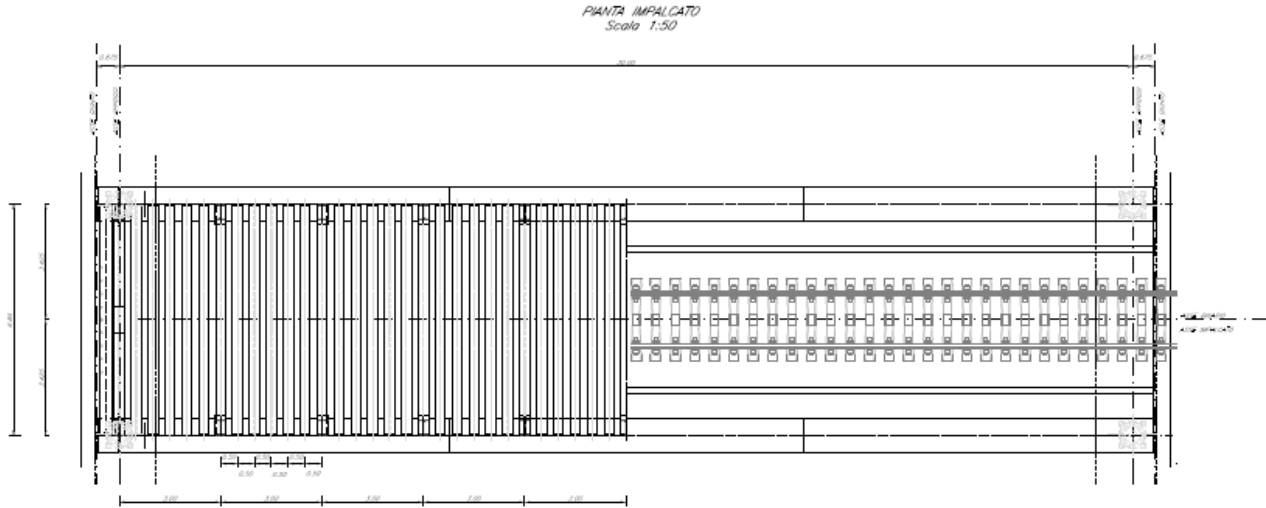


Figura 29 – Impalcato a parete piena a via inferiore – L=30.00 m

Le spalle del viadotto VI05 sono costituite da una paratia di 13 pali  $\phi$  1000 e da una trave di coronamento di spessore 2.00 m e altezza 1.50 m. Sono presenti, inoltre, muri di risvolto a contenimento del rilevato. Tale tipologia è stata adottata al fine di ridurre l'ingombro delle opere, che vengono realizzate in affiancamento alla linea in esercizio.

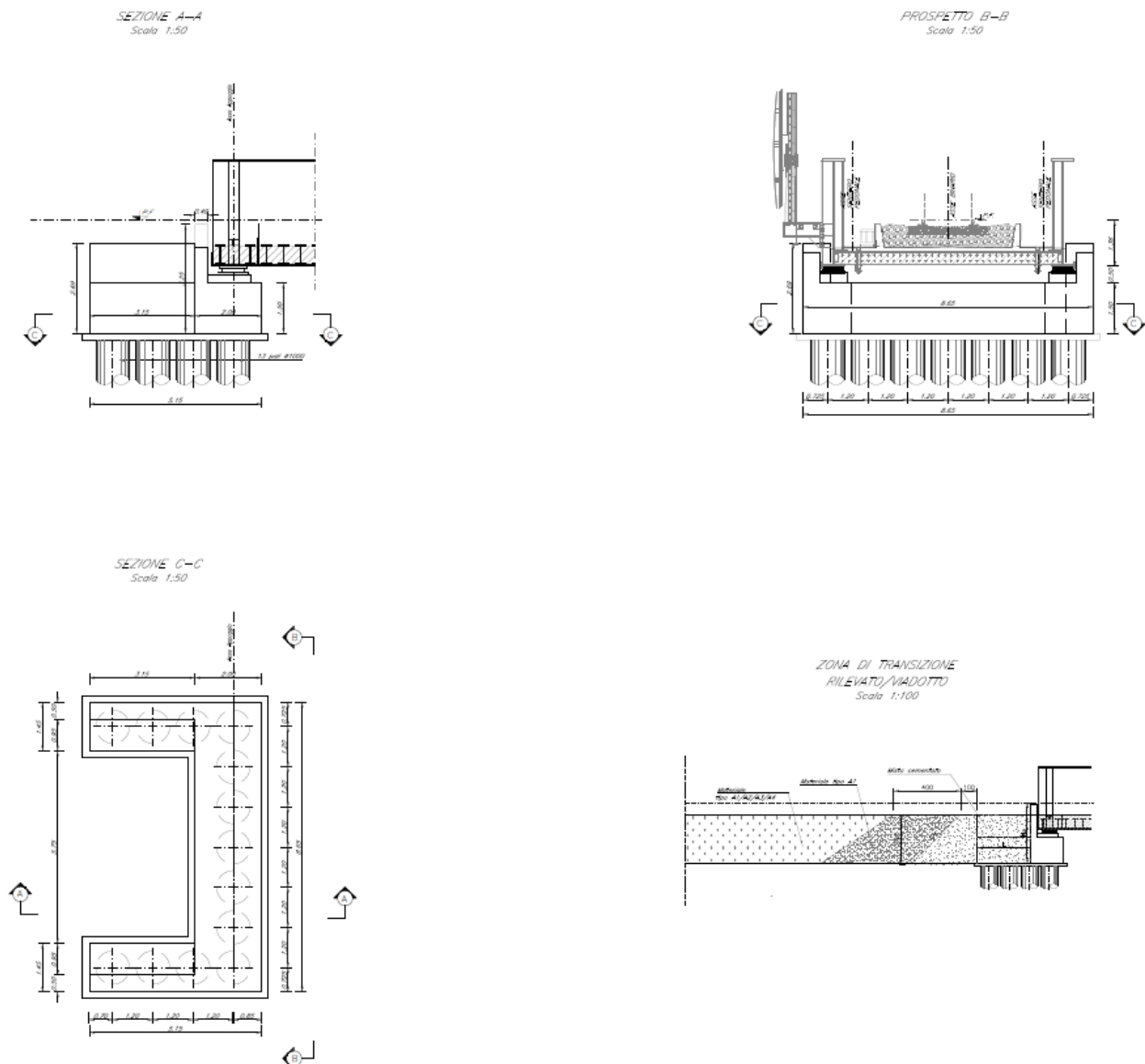


Figura 30 – Carpenteria spalle VI05

Per la realizzazione del ponte è prevista l'esecuzione di opere provvisorie in adiacenza al VI05a esistente durante le lavorazioni di rifacimento dell'armamento del BP di progetto della tratta in questione.



#### 4.6 Viadotto VI06 - Ponte su Torrente Licciardo

Per quanto riguarda le opere ricadenti sui rami di interconnessione che dal corretto tracciato si diramano verso Paola, tra le pk del BD 2+560 -2+590 della tratta Bivio Pantani – Paola, sono previsti due ponti ferroviari a doppio binario, VI06a e VI06b, di luce 30m con impalcato a parete piena via inferiore con vasca portaballast, in corrispondenza del Torrente Licciardo sulla LS Tirrenica.

Il ponte VI06a ospita i binari della Tirrenica a seguito di una rettifica di armamento della LS resasi necessaria per la realizzazione del raccordo con la tratta di progetto Bivio Pantani – Paola: tale rettifica è resa possibile mediante la realizzazione di una deviata provvisoria della LS Tirrenica. Il VI06b ospiterà in fase definitiva il BD della tratta Bivio Pantani – Paola mentre in fase provvisoria consentirà il passaggio della suddetta deviata provvisoria della LS Tirrenica.

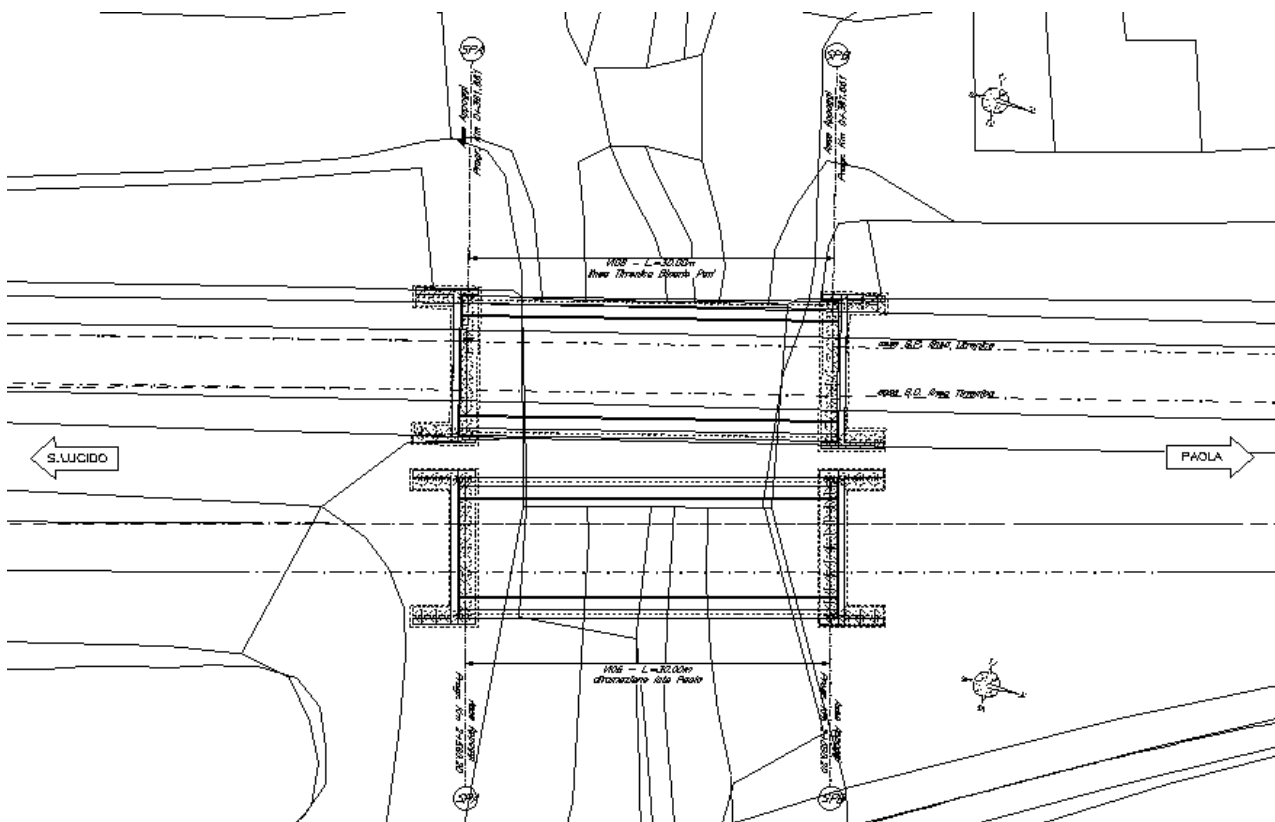


Figura 31 – Planimetria VI06A e VI06B

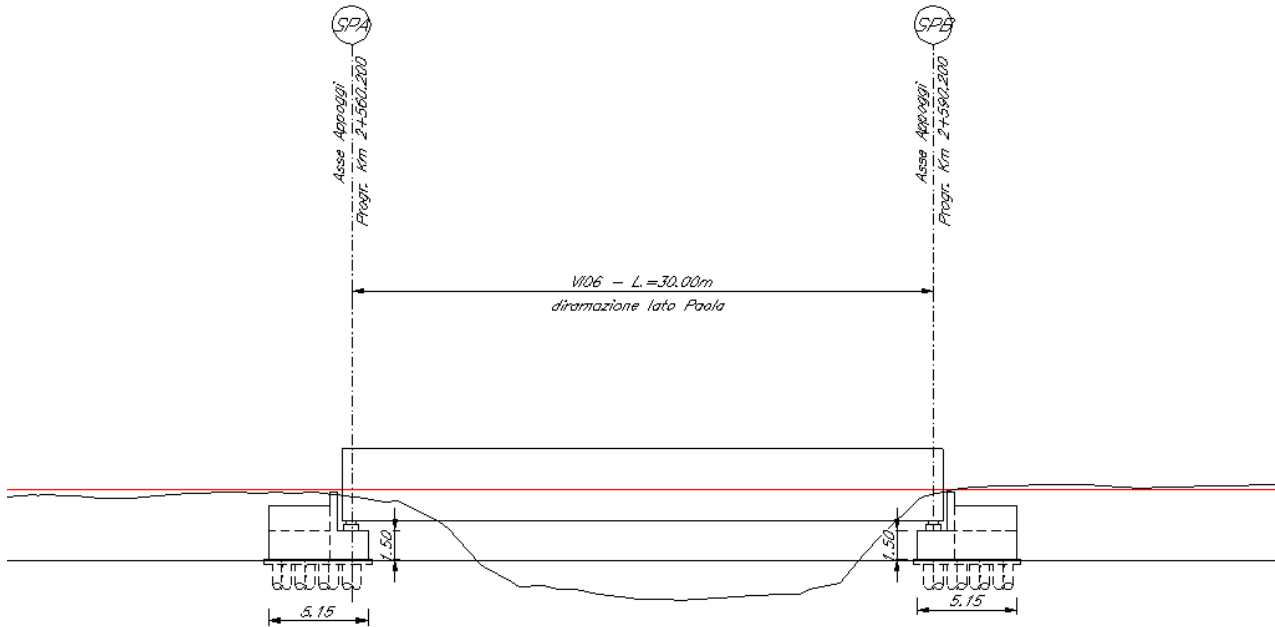


Figura 32 – Prospetto V106

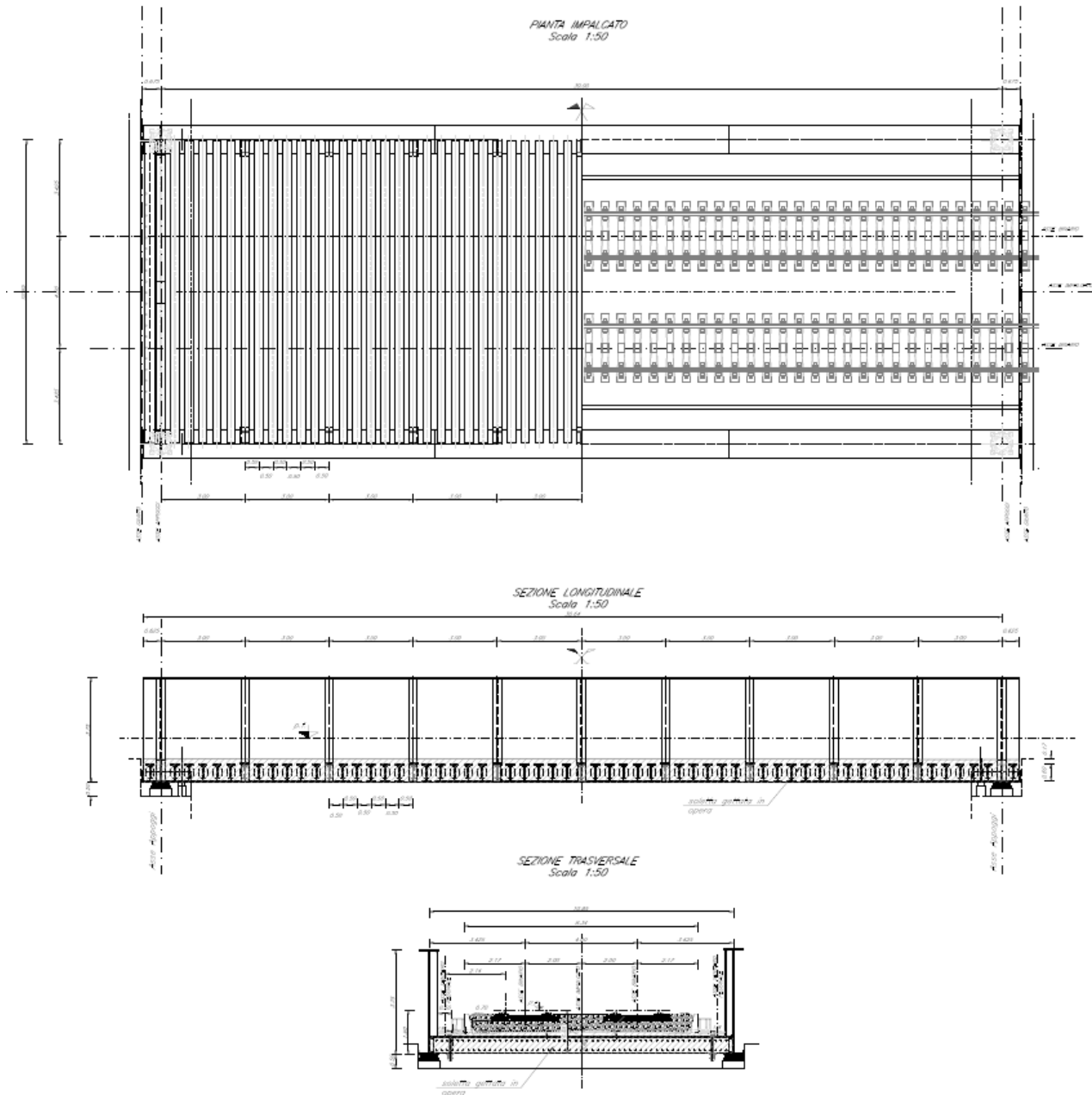
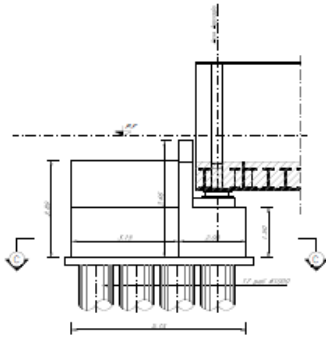


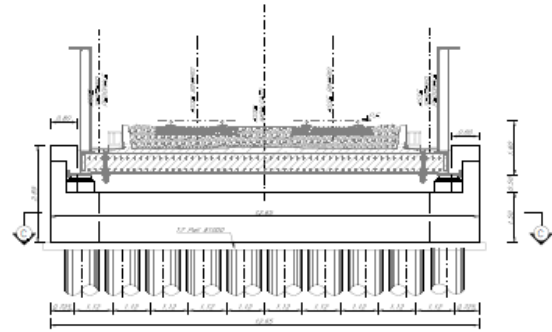
Figura 33 – Impalcato a parete piena a via inferiore – L=30.00 m – doppio binario

Le spalle del viadotto VI06 sono costituite da una paratia di 17 pali  $\phi$  1000 e da una trave di coronamento di spessore 2.00 m e altezza 1.50 m. Sono presenti, inoltre, muri di risvolto a contenimento del rilevato. Tale tipologia è stata adottata al fine di ridurre l'ingombro delle opere, che vengono realizzate in affiancamento alla linea in esercizio.

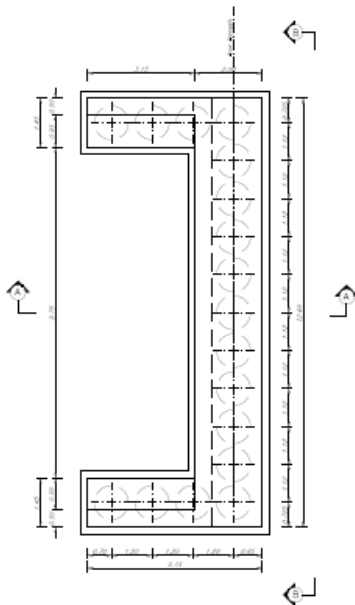
SEZIONE A-A  
Scala 1:50



PROSPETTO B-B  
Scala 1:50



SEZIONE C-C  
Scala 1:50



ZONA DI TRANSIZIONE  
RILEVATO/VIADOTTO  
Scala 1:100

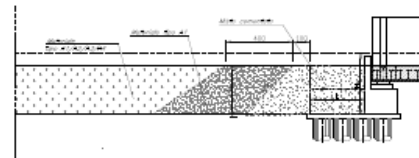


Figura 34 – Carpenteria spalle VI05

#### 4.7 Viadotto VI07 - Ponte su Torrente Zio Petruzzo

Procedendo poi in direzione Paola, tra le pk del BD 2+793 -2+823 della tratta Bivio Pantani – Paola, sono previsti due ponti ferroviari, VI07a doppio binario e VI07b singolo binario, di luce 30m con impalcato a parete piena via inferiore con vasca portaballast, in corrispondenza del Torrente Zio Petruzzo sulla LS Tirrenica.

Il ponte VI07a ospita i binari della Tirrenica a seguito di una rettifica di armamento della LS resasi necessaria per la realizzazione del raccordo con la tratta di progetto Bivio Pantani – Paola: tale rettifica è resa possibile mediante la realizzazione di una deviata provvisoria della LS Tirrenica. Il VI07b ospiterà in fase definitiva il BD della tratta Bivio Pantani – Paola. Per la realizzazione di questi ponti in fase provvisoria è prevista la realizzazione di ponti provvisori necessari alle deviate provvisorie della LS Bivio Pantani – Paola e del BD della LS Tirrenica.

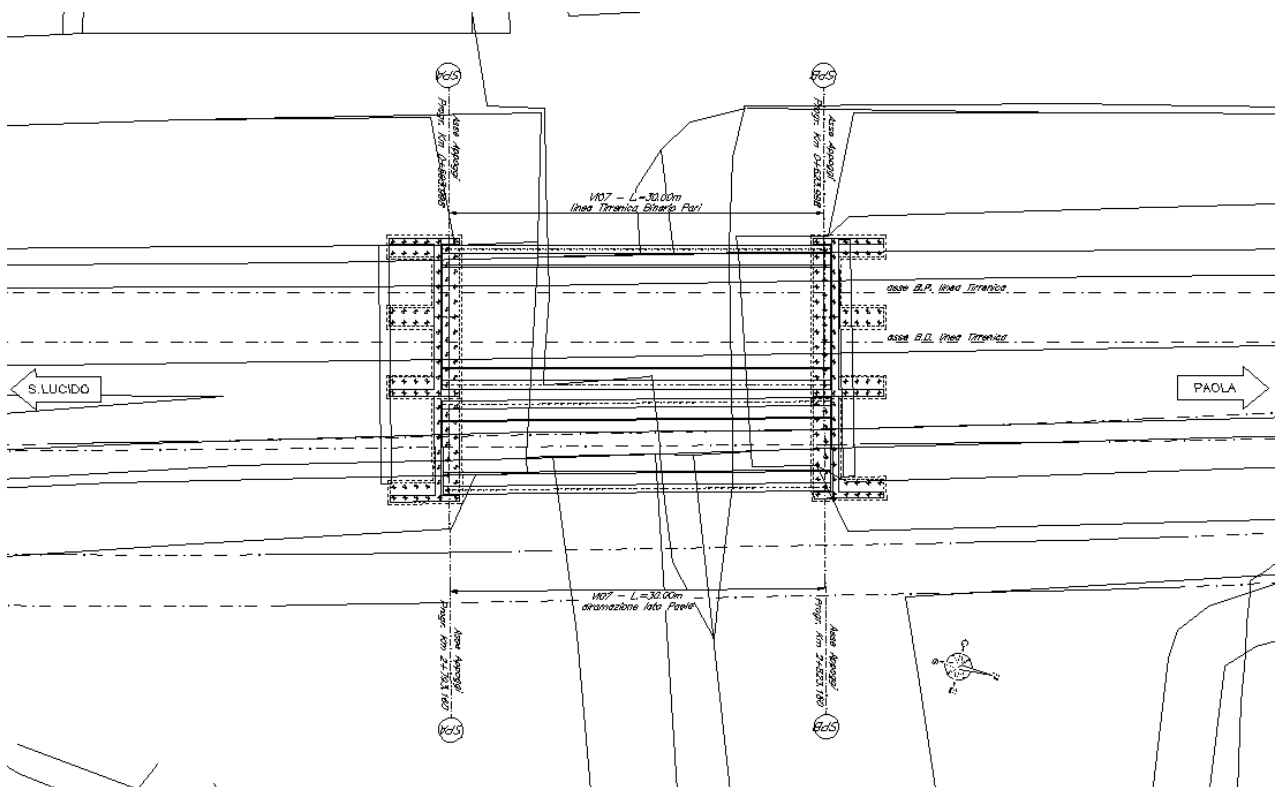


Figura 35 – Planimetria VI07A e VI07B

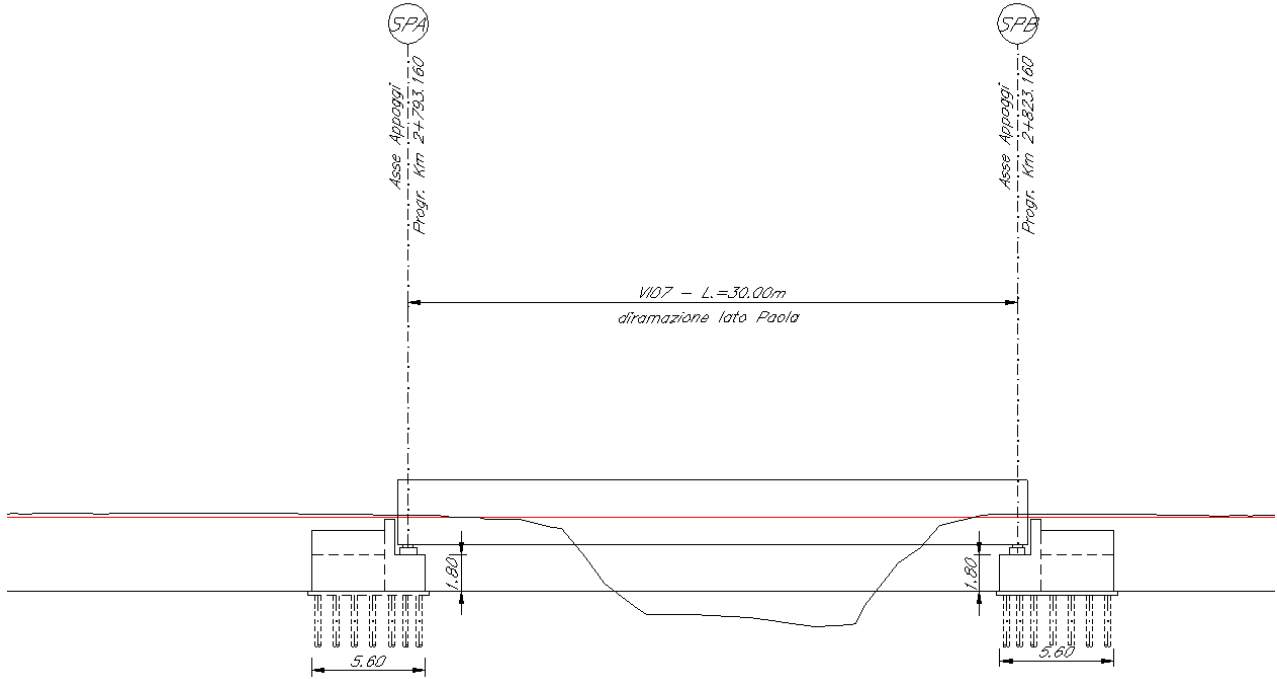


Figura 36 – Prospetto VI07

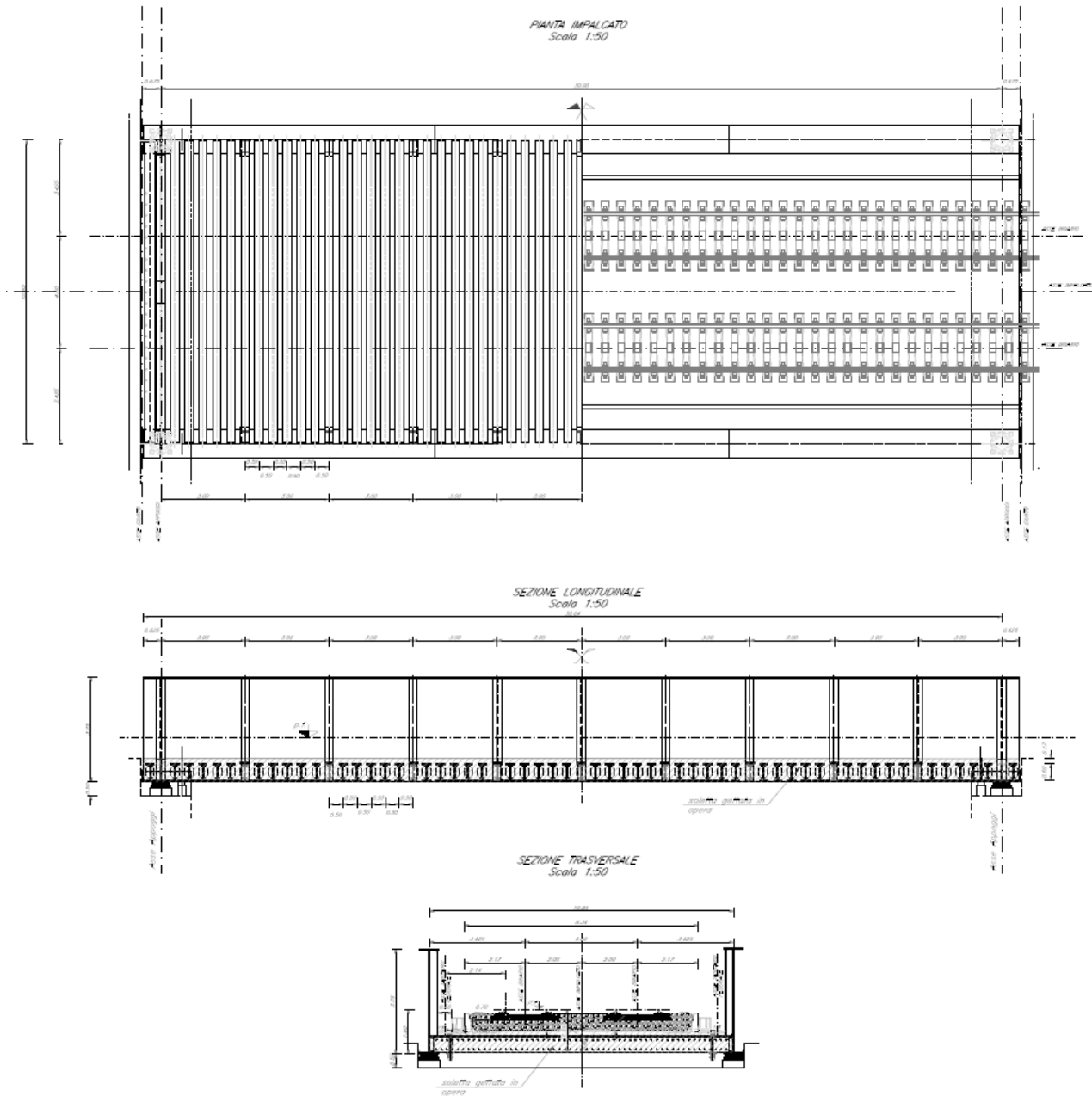


Figura 37 – Impalcato a parete piena a via inferiore – L=30.00 m – doppio binario

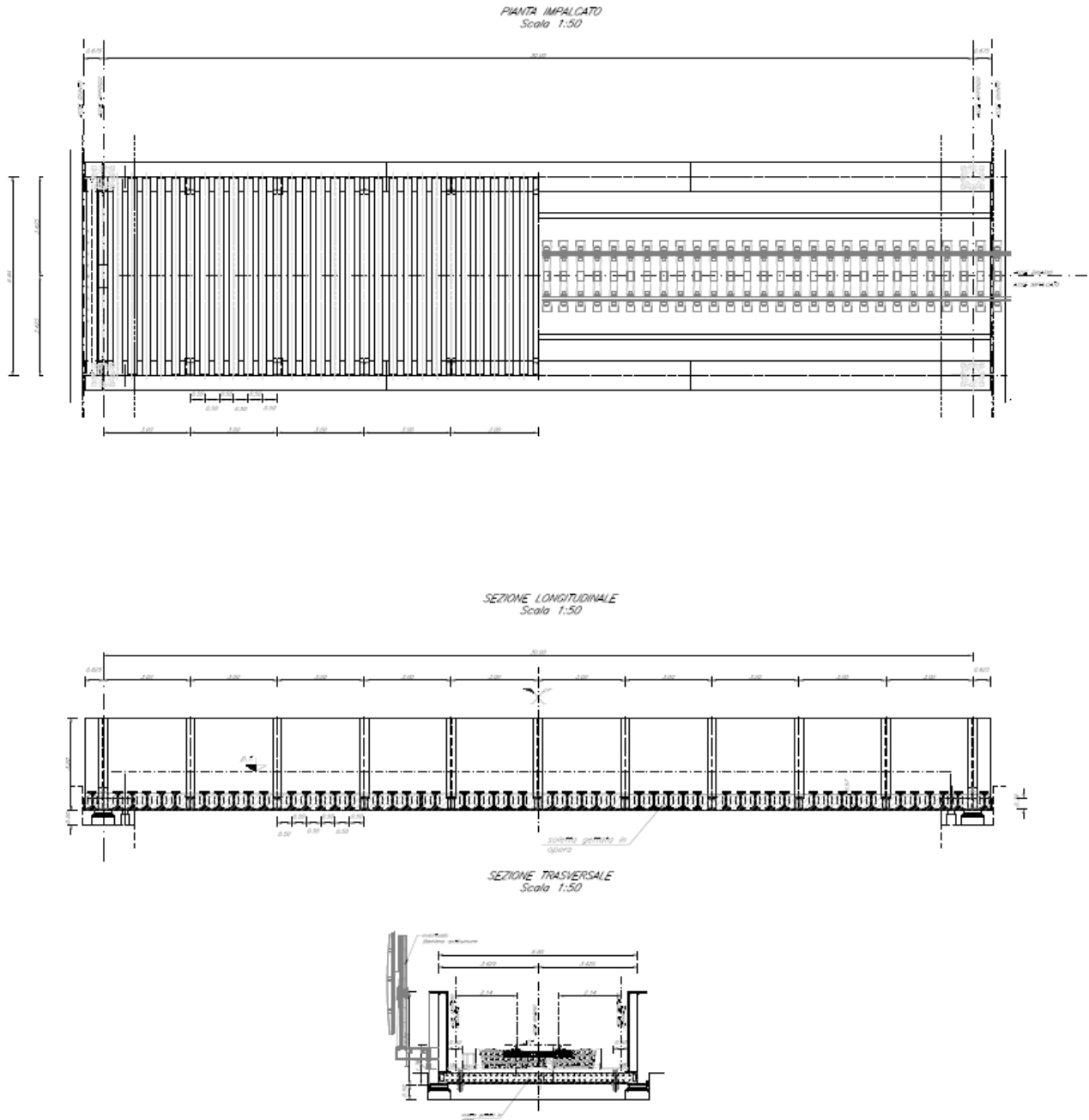


Figura 38 – Impalcato a parete piena a via inferiore – L=30,00 m – singolo binario



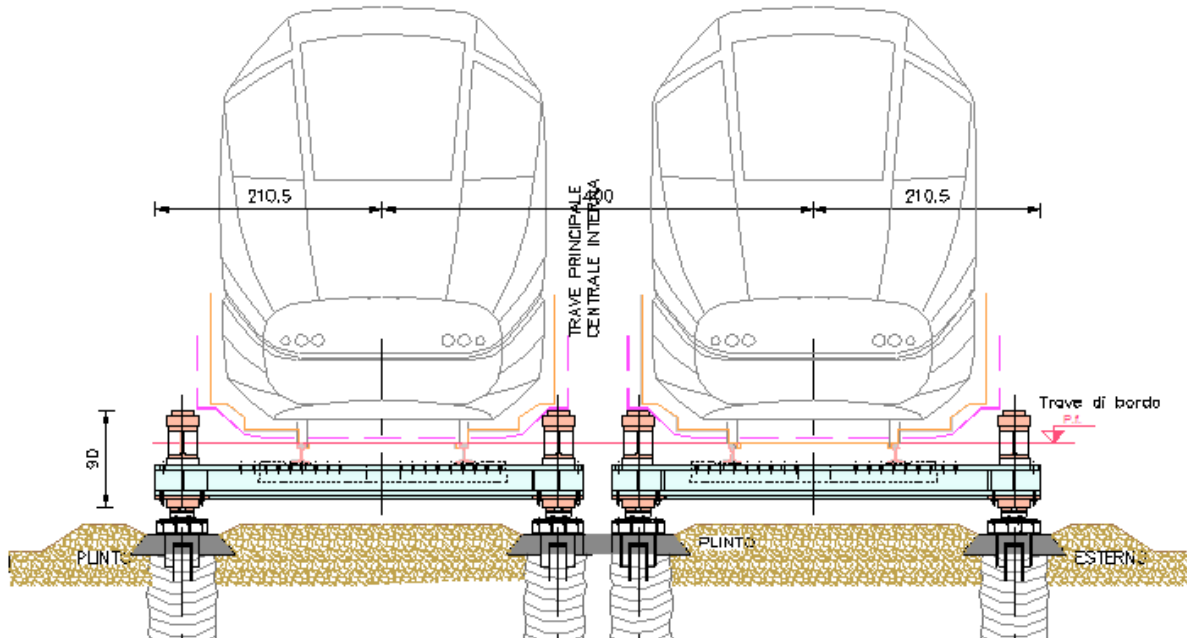


Figura 39 – Sezione trasversale ponte provvisorio

La spalla del VI07, unica ma realizzata per fasi successive per i due impalcati, è costituita da una trave di coronamento di spessore 2.00 m e altezza 1.80 m e da muri di risvolto a contenimento del rilevato. La fondazione è su micropali  $\phi$  300, adottati al fine di minimizzare le soggezioni all'esercizio ferroviario durante la realizzazione dell'opera.

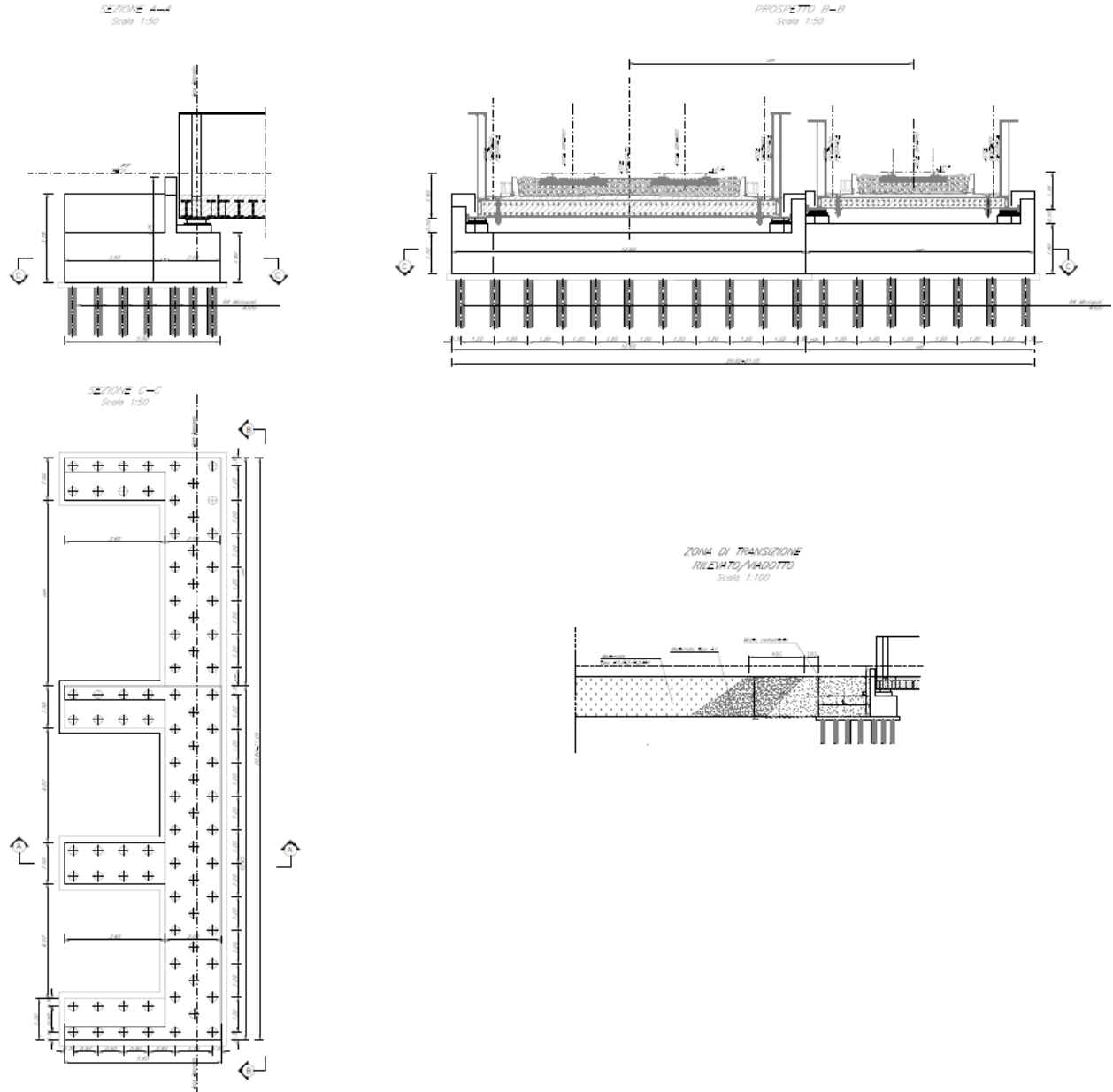


Figura 40 – Carpenteria Spalle VI07