

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO PER LA REALIZZAZIONE DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA NAPOLI-BARI-LECCE-TARANTO**

**U.O. STRUTTURE**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

**SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE**

**LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE**

**CAVALCAVIA**

**RELAZIONE DESCRITTIVA**

SCALA:

-
---

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

I A 0 X    0 2    D    0 9    R G    I V 0 0 0 0    0 0 1    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	Ferri	Febbraio 2015	P. Di Nucci	Febbraio 2015	G. Lestingi	Febbraio 2015	Angelo Vittozzi	Febbraio 2015

Ordine di Direzione U.O. STRUTTURE  
 Ing. Angelo VITTOZZI  
 Ingegnere della Provincia di Roma  
 n. A20783  
**ITALFERR S.p.A.**

File:IA0X02D09RGIV0000001A.doc

n. Elab.:

**L2.158**



LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO  
IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 2 di 29

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	SCELTE PROGETTUALI.....	4
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....	9
3.1	CAVALCAVIA AL KM 11+767 - IV01 .....	9
3.2	CAVALCAVIA AL KM 14+942 - IV02.....	12
3.3	CAVALCAVIA AL KM 17+661 - IV03.....	15
3.4	CAVALCAVIA AL KM 30+356 - IV05.....	21
3.5	CAVALCAVIA AL KM 38+203 - IV06.....	25
3.6	CAVALCAVIA AL KM 44+435 - IV07.....	28



LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 3 di 29

## 1 PREMESSA

La presente relazione descrive i cavalcavia ferroviari previsti in merito alla Progettazione Definitiva relativa all'ammodernamento della Linea Potenza-Foggia, sottoprogetto 2: elettrificazione, rettifiche di tracciato, soppressione PL e adeguamenti in galleria.

Di seguito sono indicate le scelte progettuali adottate ed una breve descrizione dei singoli interventi.





LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
SOTTOPROGETTO 2 – ELETTTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

RELAZIONE DESCRITTIVA

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 4 di 29

## 2 SCELTE PROGETTUALI

I cavalcavia sono stati progettati, così come richiesto, nell'ottica della massima ottimizzazione del rapporto costi benefici.

Tale ottimizzazione si è ottenuta riducendo al minimo, compatibilmente con lo stato dei luoghi e con le interferenze idrauliche, viarie e ferroviarie, il numero delle campate dei viadotti, prevedendo in alternativa scatolari di approccio continui in c.a., con la funzione di ridurre lo sviluppo dei rilevati e l'altezza delle spalle. Suddetta soluzione comporta notevoli economie sia dal punto di vista della tipologia delle fondazioni da adottare, sia dal punto di vista dei movimenti terra. Ulteriore vantaggio, legato alla riduzione dell'ingombro planimetrico dei rilevati, consiste nella notevole riduzione delle aree soggette ad occupazione temporanea e definitiva.

Gli scatolari di approccio, in generale, sono previsti considerando una altezza rispetto al p.c., del muro frontale di contenimento dei rilevati di circa 6-7 metri, in modo da non realizzare banche intermedie sui rilevati stessi; in alcuni casi (IV05-IV06-IV07) le scadenti caratteristiche geomeccaniche dei terreni di fondazione hanno comportato la necessità di prolungare tali scatolari in modo da contenere, nei limiti ammissibili, i cedimenti verticali, con altezze del muro frontale di contenimento dei rilevati di circa m. 3.00 dal piano campagna; per maggiori dettagli si rimanda alla relazione geotecnica ed agli elaborati grafici di progetto

Gli scatolari di approccio sono realizzati su fondazioni a platea, continua, da cui spiccano i montanti paralleli all'asse stradale, la soletta di copertura solidarizzata ai suddetti montanti presenta sbalzi laterali, su cui sono ricavati i camminamenti pedonali. Nei tratti in cui, per necessità di natura idraulica o viaria, è necessario prevedere trasparenze, sui suddetti scatolari sono previste opportune aperture, realizzate prevedendo muri di sostegno ortogonali all'asse stradale e soletta tessuta in senso parallelo all'asse stesso.

Gli impalcati di scavalco della linea ferroviaria, relativi alle viabilità di m. 8.50 di carreggiata ed identificati dai codici di WBS NV01, NV03, NV05, e NV06, sono realizzati con 5 travi a V da 25.00 metri, in c.a.p. preteso, accostate e solidarizzate da traversi e soletta di completamento realizzati in opera; le sottostrutture sono fondate su pali di grandi diametro.

Gli impalcati relativi alle viabilità NV02 e NV07 di carreggiata pari a m 6.50, sono realizzate con 4 travi a V in c.a.p.

Il franco minimo da garantire tra intradosso impalcato e p.f. è di m. 6.90.





LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
 SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
 TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
 LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
 CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

RELAZIONE DESCRITTIVA

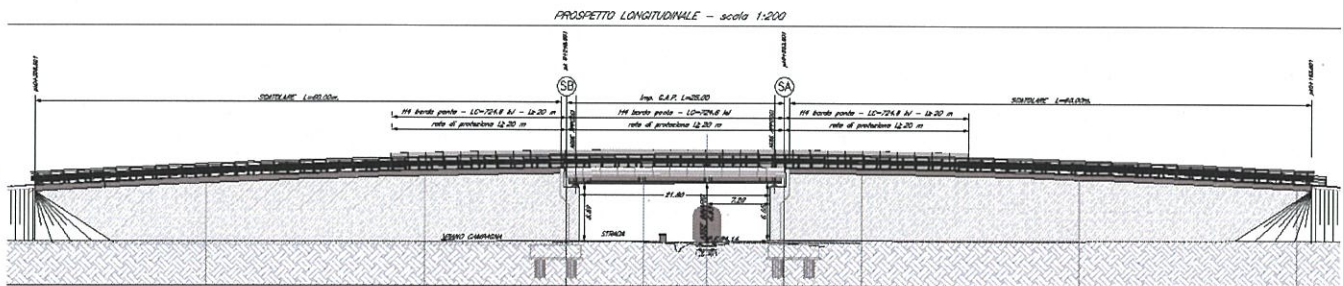
IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 5 di 29

Tutte le opere di finitura, quali giunti, apparecchi di appoggio, sicurvia e parapetti di protezione rispettano quanto previsto dalla “Specifica per la progettazione e l’esecuzione di cavalcavia e passerelle pedonali sulla sede ferroviaria (RFI DTC INC PO SP IFS 002 A); in particolare i sicurvia sono del tipo H4 bordo ponte, i parapetti, omologati FS, presenti sull’intera campata di scavalco, si estendono, ambo i lati, per almeno venti metri sulle opere di appoggio allo scavalco.

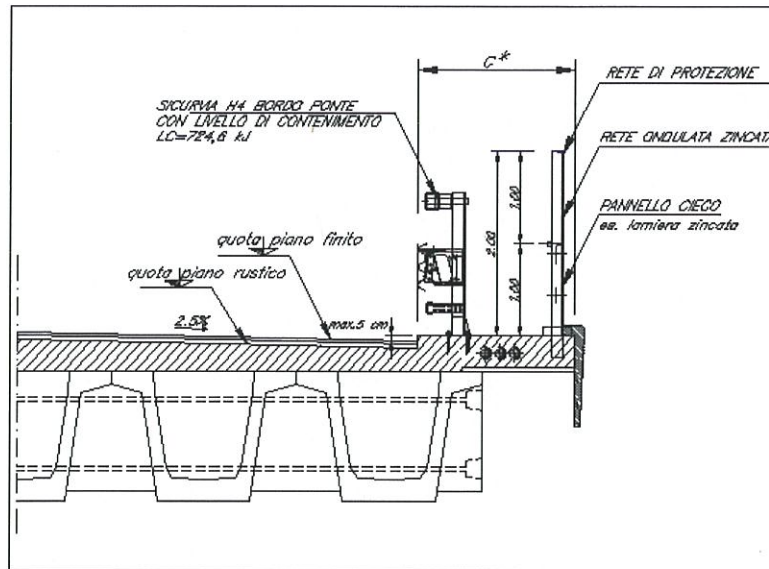
Gli sbalzi presentano finitura laterale eseguita con veletta in c.a. prefabbricata che caratterizza sia l’opera di scavalco della linea ferroviaria sia gli scatolari d’approccio uniformando di fatto l’intero intervento.

Le superfici esterne dei montanti degli scatolari di approccio, i muri frontali delle spalle e i setti del viadotto IV03 saranno trattate con opportune matrici disposte all’interno dei casseri.

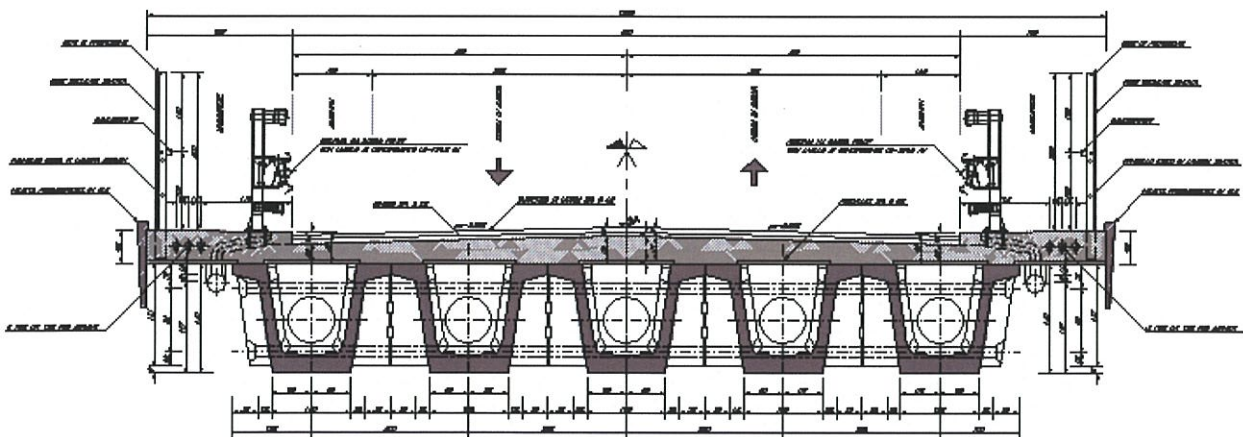
Tali strutture, unitamente alle pile del cavalcavia IV03 saranno successivamente verniciate.



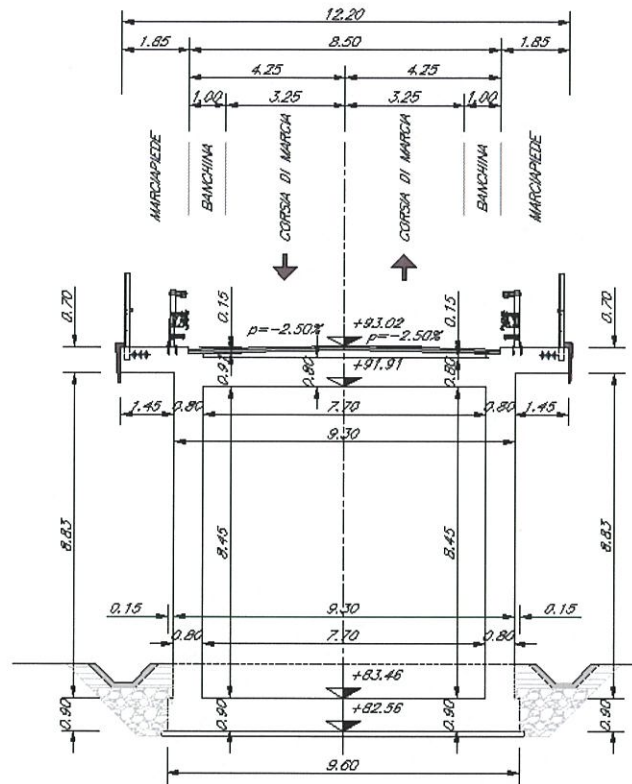
Prospetto tipologico



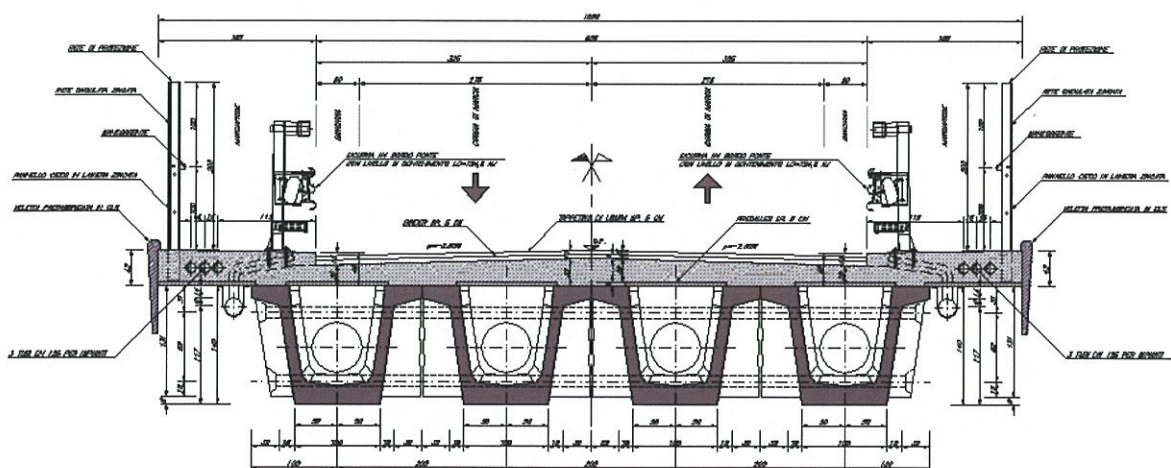
Particolare sicurvia e rete di propezione



Impalcato a 5 travi per carreggiata da m 8.50

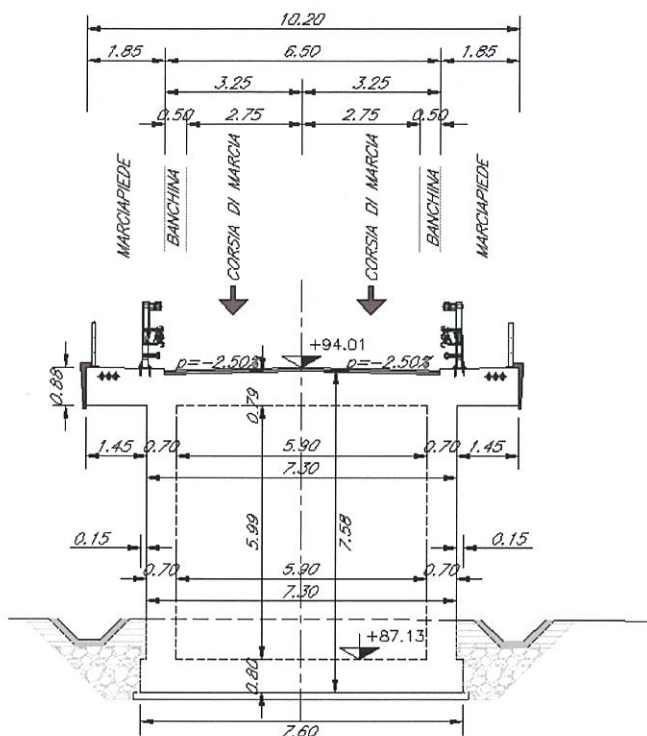


Scolare di approccio peer carreggiata da m. 8.50



Impalcato a 4 travi per carreggiata da m 6.50





Scolare di appoggio per carreggiata da m. 6.50



LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

RELAZIONE DESCRITTIVA

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 9 di 29

### 3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Nell'ambito del progetto di soppressione dei P.L., sono previsti complessivamente sei cavalcavia di cui di seguito si riporta una breve descrizione, rimandando per i dettagli agli elaborati grafici rappresentativi.

#### 3.1 Cavalcavia al Km 11+767 - IV01

Il cavalcavia è realizzato con scatolari di approccio di sviluppo pari rispettivamente a 80 e 60 metri, scavalco in retto della linea ferroviaria e della attuale viabilità parallela e complanare alla linea stessa, con unica campata di impalcato da m. 25 in c.a.p.

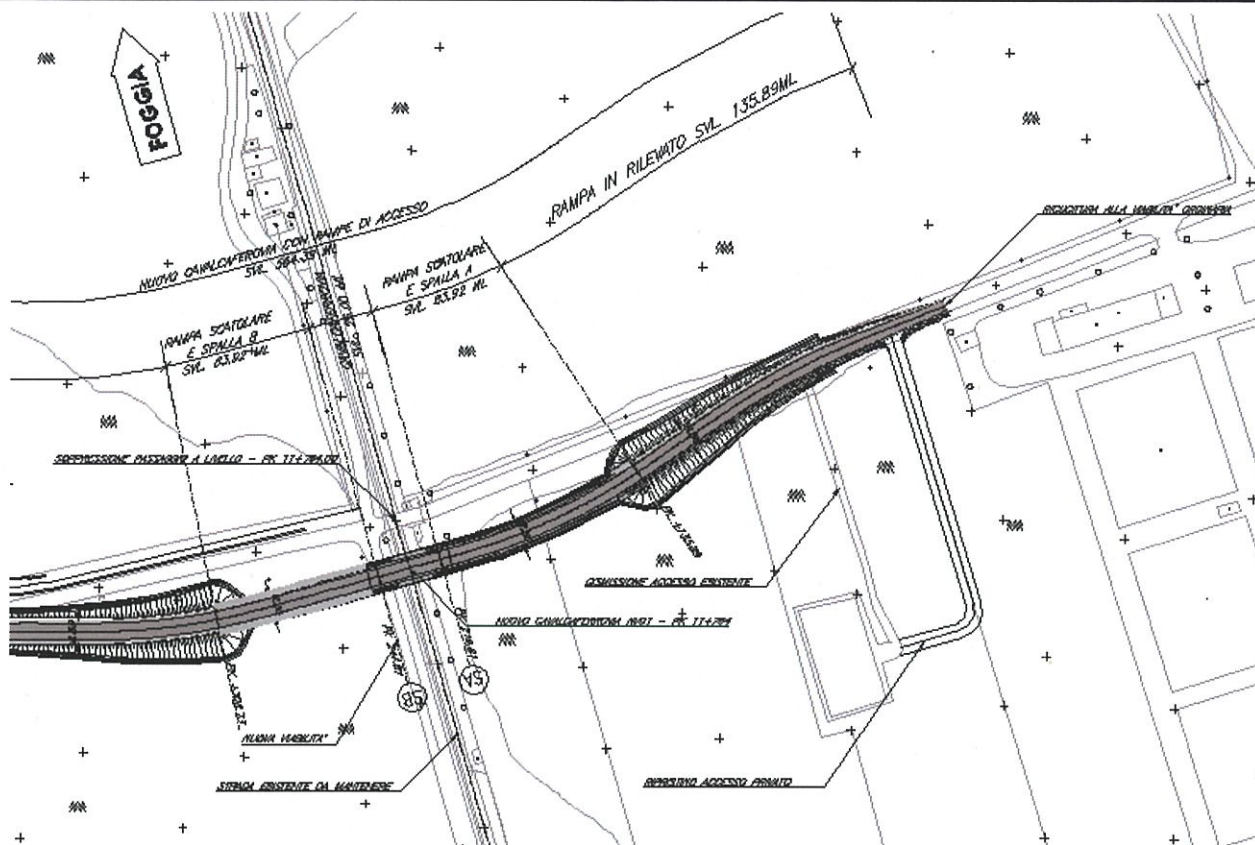
La viabilità prevista è a due corsie di m 3.25, banchine di m 1.00, per uno sviluppo complessivo di m. 8.50. Gli sbalzi laterali, necessari a garantire la larghezza di deformazione dei sicurvia e la collocazione dei parapetti di protezione, misurano m. 1.85, per una larghezza complessiva della sezione trasversale di m 12.20.

CAVALCAVIA

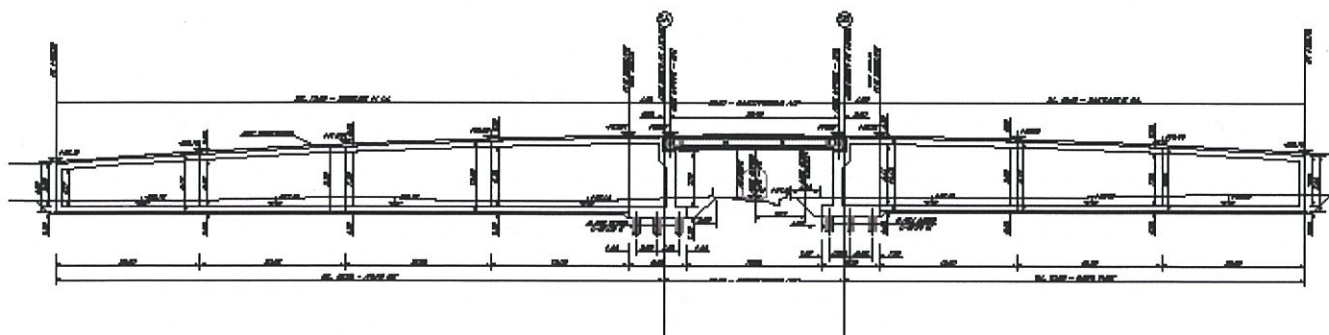
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 10 di 29



Inquadramento planimetrico



Sezione longitudinale

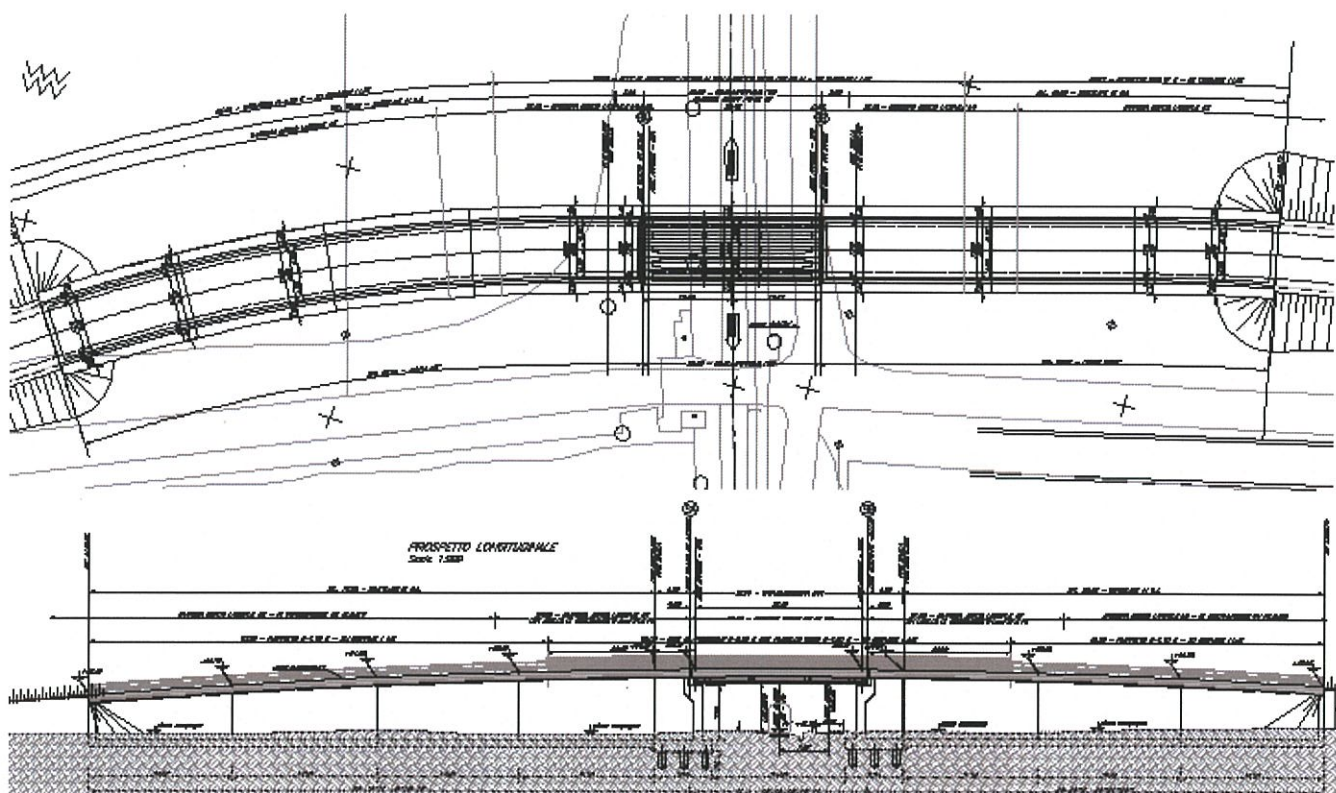


CAVALCAVIA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

RELAZIONE DESCRITTIVA

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 11 di 29



Pianta impalcato e prospetto



LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
IA0X	02	D	09	RG	IV0000	001	A	12 di 29

### 3.2 Cavalcavia al Km 14+942 - IV02

Il cavalcavia è realizzato con scatolari di approccio di sviluppo pari rispettivamente a circa m. 69 e m. 88. Lo scavalco della linea ferroviaria che presenta notevole obliquità rispetto all'asse stradale è realizzata con campata di impalcato da m. 25 in c.a.p.

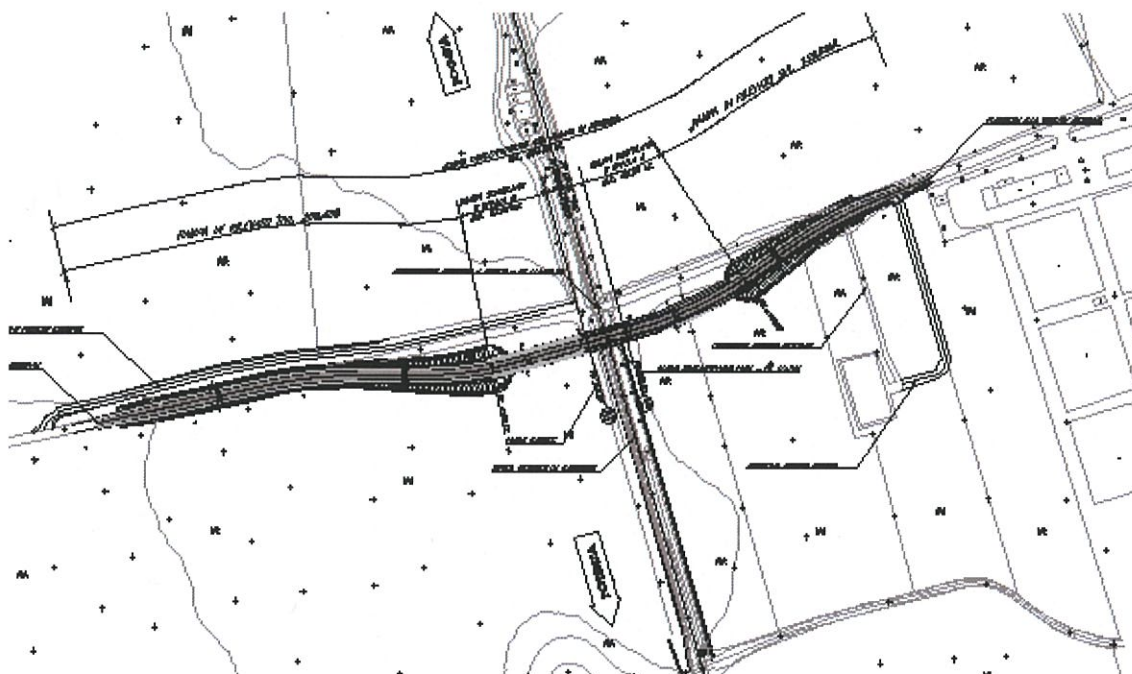
La viabilità prevista è a due corsie di m 3.25, per uno sviluppo complessivo della carreggiata di m. 6.50. Gli sbalzi laterali, necessari a garantire la larghezza di deformazione dei sicurvia e la collocazione dei parapetti di protezione, misurano m. 1.85, per una larghezza complessiva della sezione trasversale di m 10.20.

CAVALCAVIA

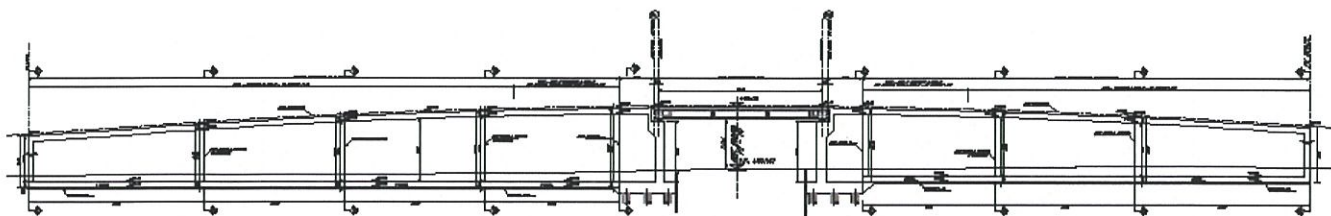
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 13 di 29

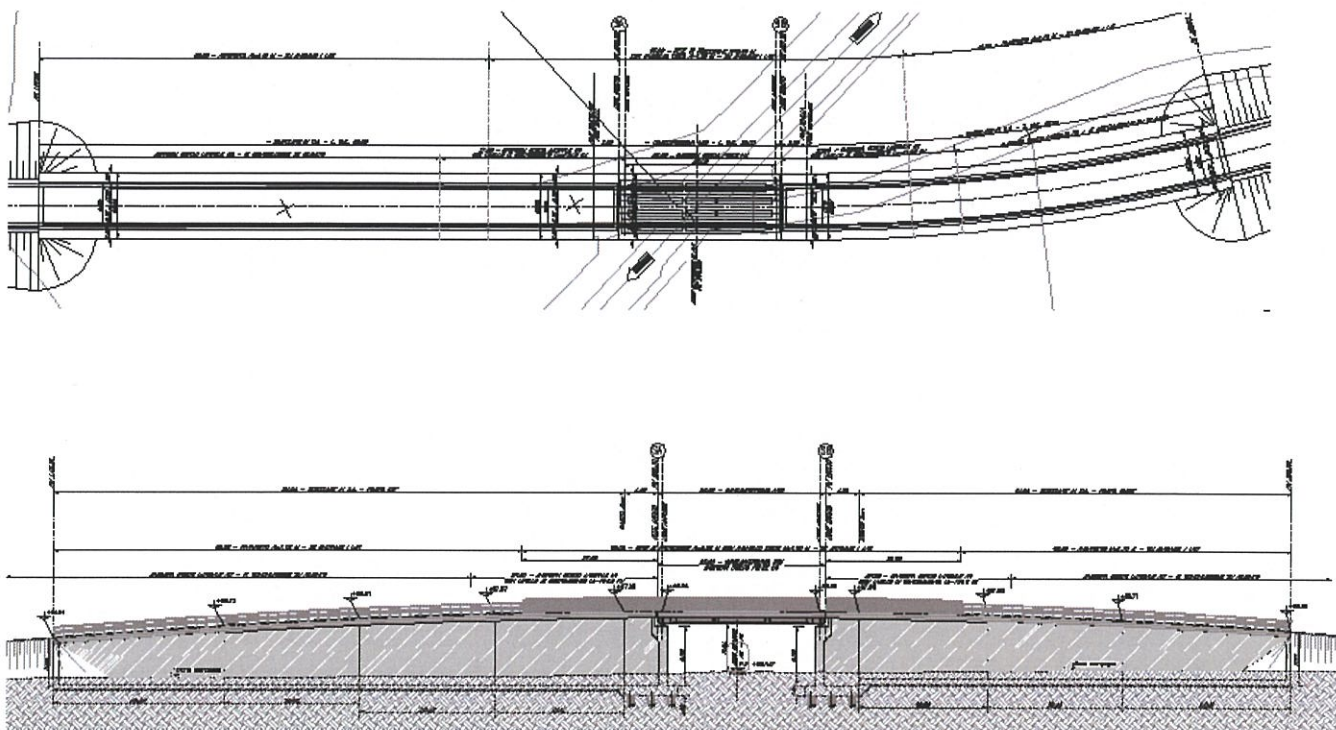


**Inquadramento planimetrico**



**Sezione longitudinale**





Pianta impalcato e prospetto



LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
 SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
 TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
 LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
 CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

RELAZIONE DESCRITTIVA

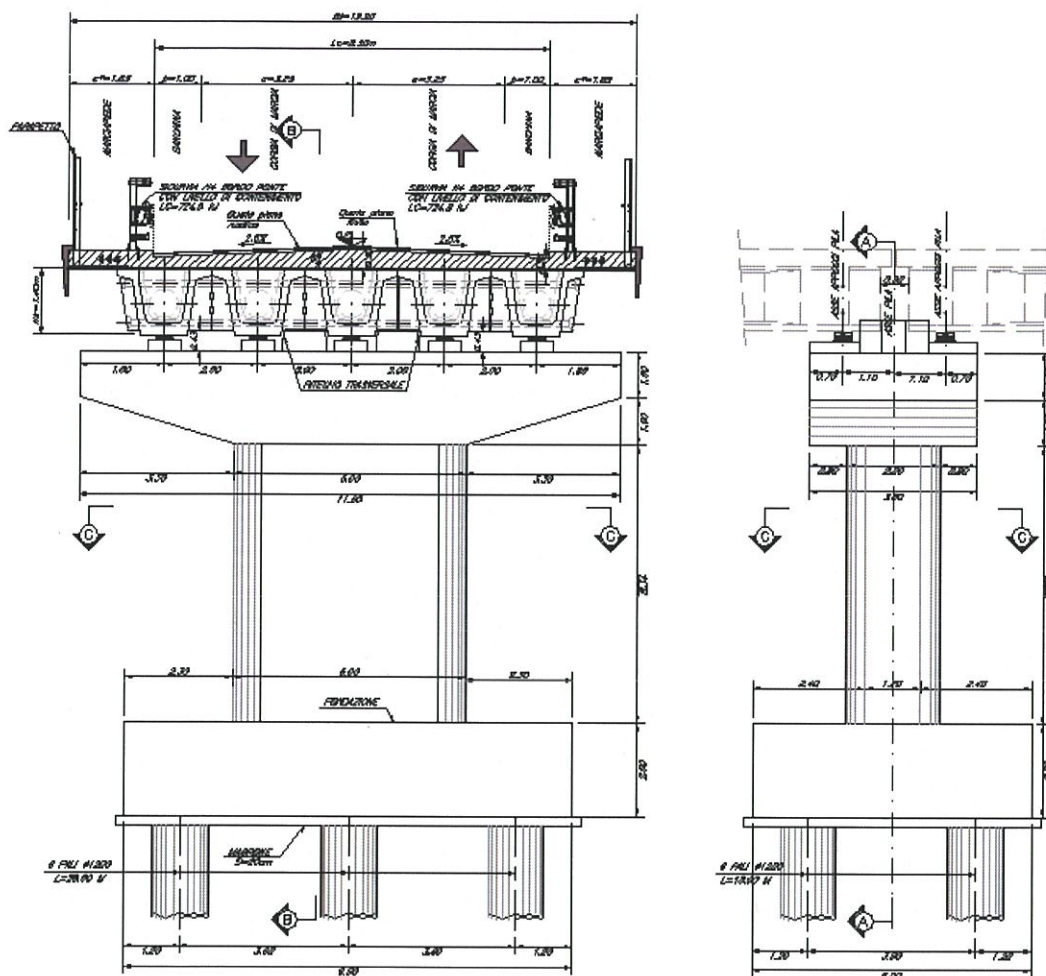
PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
IA0X	02	D	09	RG	IV0000	001	A	15 di 29.

### 3.3 Cavalcavia al Km 17+661 - IV03

L'intervento ricade interamente in area ad elevata pericolosità idraulica dovuta a fenomeni di esondazione diffusa del torrente Carapelle; per garantire la massima trasparenza idraulica dell'opera si è provveduto a rivedere gli scatolari di approccio, prevedendo in alternativa, nei tratti in curva della nuova viabilità una serie di telai realizzati in opera su platea di fondazione, con setti di sostegno ortogonali all'asse stradale stesso e, nel tratto in rettilineo 6 campate isostatiche contigue in c.a.p da 25 m. Lo sviluppo complessivo dell'intervento è di circa 330 metri di cui 150 m risolti con viadotto in c.a.p. e 330 risolti con due rampe di m 150 e 50, realizzata dai suddetti telai accostati

La larghezza complessiva degli impalcati è pari a m 12.20, ad eccezione della prima campata lato spalla B, che presenta larghezza maggiorata per esigenze di tracciato ed impalcato a 6 travi

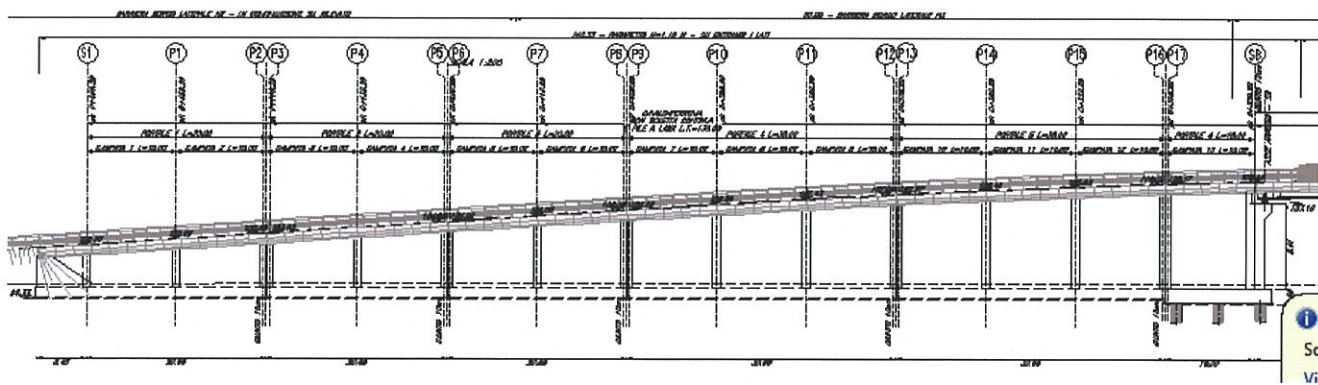
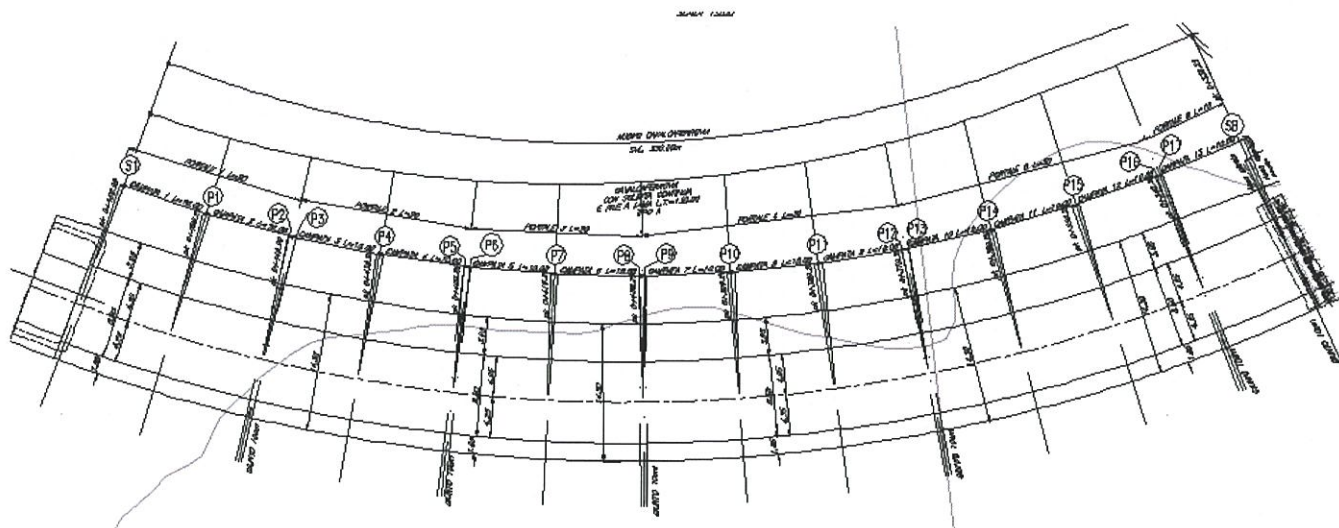
Le pile del viadotto sono realizzate a setto, con pulvini e fondazioni su pali di grande diametro solidarizzati in testa ai plinti.



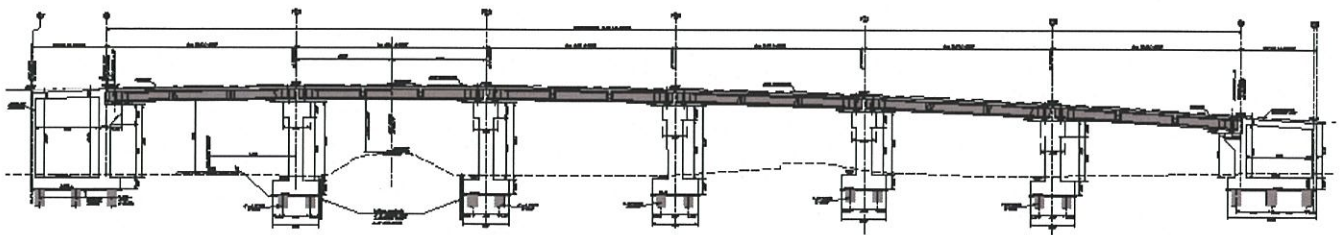
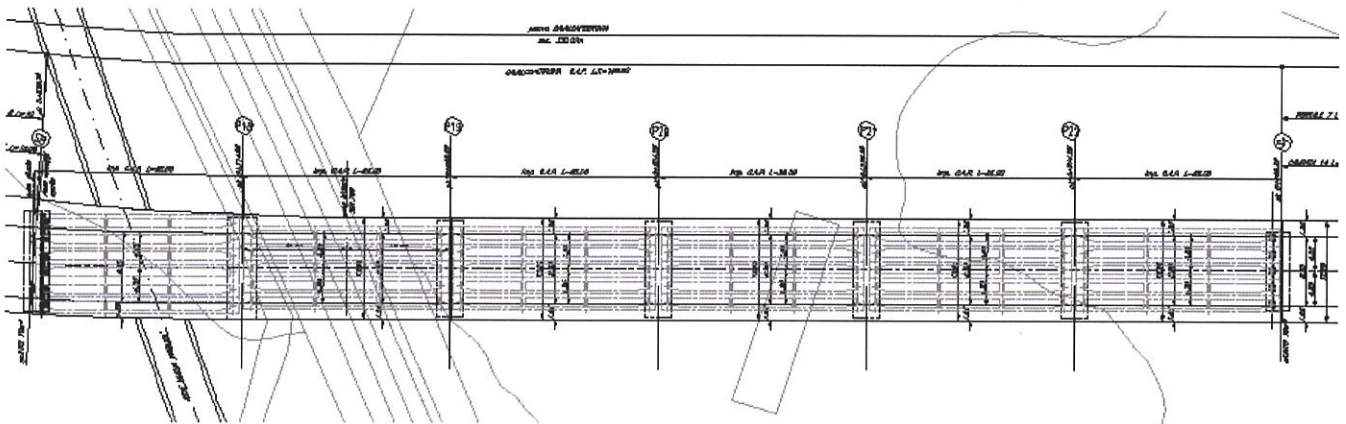
Schema pile







**Telai di appoggio tipo A**



Viadotto in c.a.p.

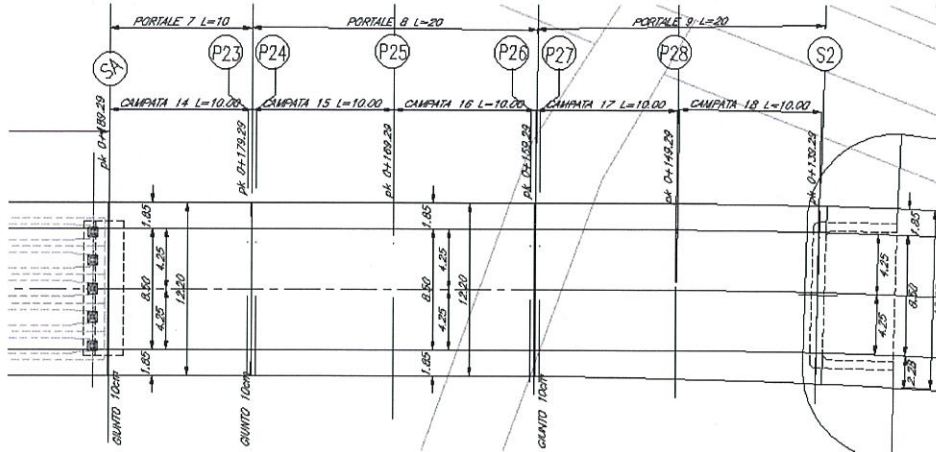


CAVALCAVIA

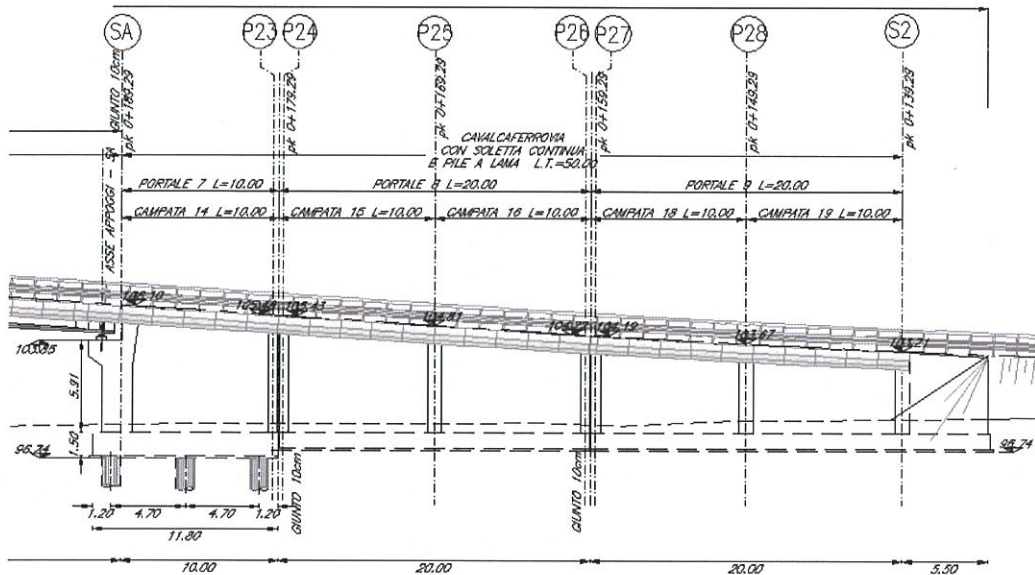
PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

RELAZIONE DESCRITTIVA

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 20 di 29



BARRIERA BORDO LATERALE H2 - IN CONTINUAZIONE SU RILEVATO



Telai di approccio tipo C



LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
 SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
 TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
 LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
 CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
IA0X	02	D	09	RG	IV0000	001	A	21 di 29

### 3.4 Cavalcavia al Km 30+356 - IV05

Il cavalcavia è realizzato con scatolari di appoggio di sviluppo pari rispettivamente a circa m. 150 e 113 e scavalco in retto della linea ferroviaria, con unica campata di impalcato da m. 25 in c.a.p. Tali notevoli sviluppi delle rampe di appoggio sono dovute alle scarse capacità geomeccaniche dei terreni di fondazione come indicato nella relazione geotecnica a cui si rimanda per maggiori dettagli.

Le strutture scatolari, sono fondate su platee scalettate per adeguarsi all'andamento non orizzontale del piano di campagna e presentano fornicazioni necessari a risolvere due interferenze stradali una lato spalla A ed una lato spalla B

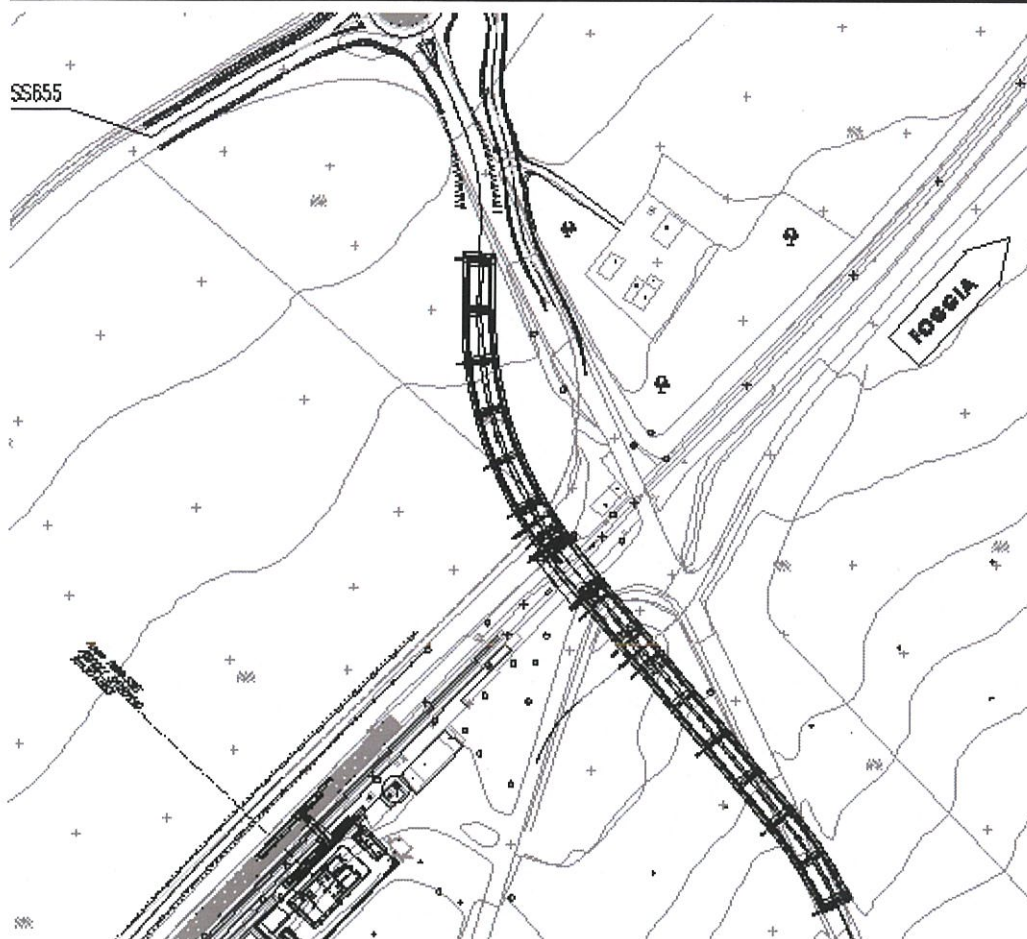
La larghezza complessiva degli impalcati è pari a m 12.20.

CAVALCAVIA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

RELAZIONE DESCRITTIVA

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 22 di 29



**Inquadramento planimetrico**

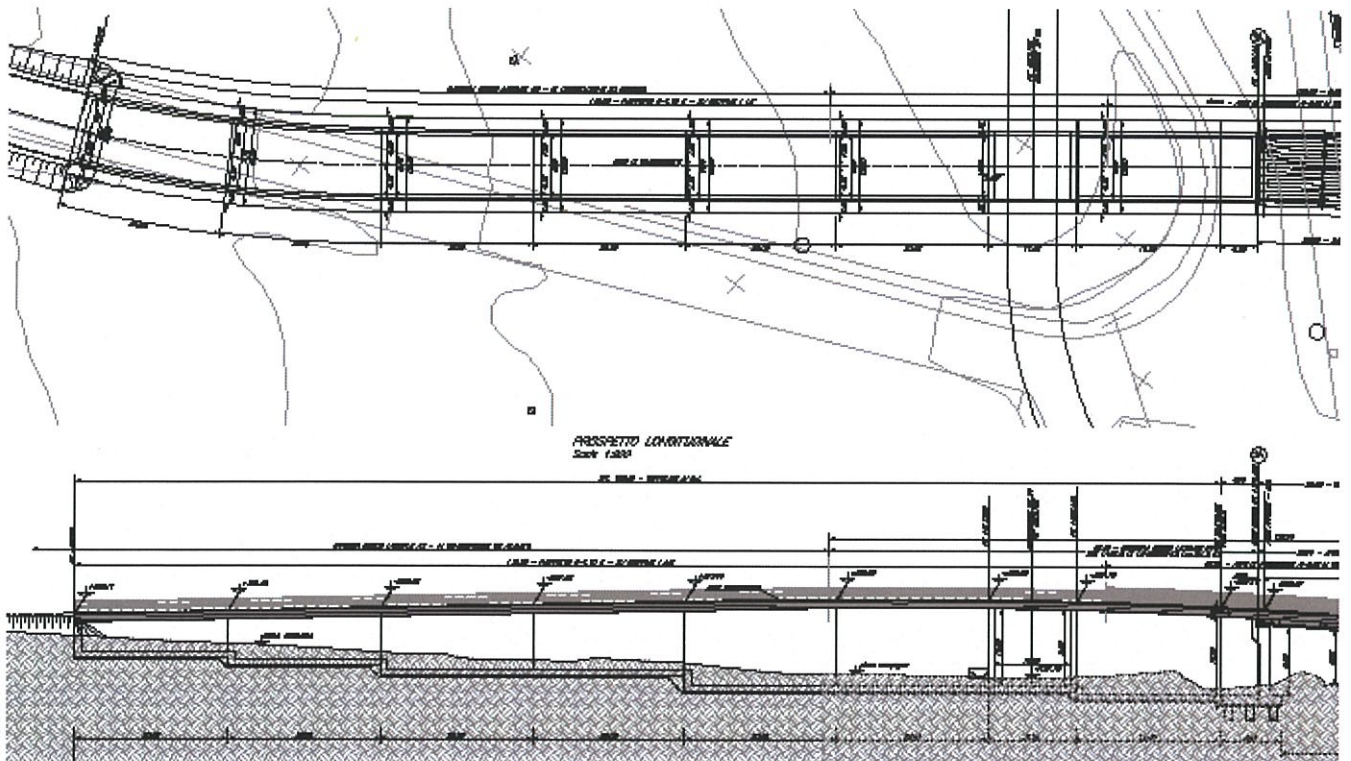


CAVALCAVIA

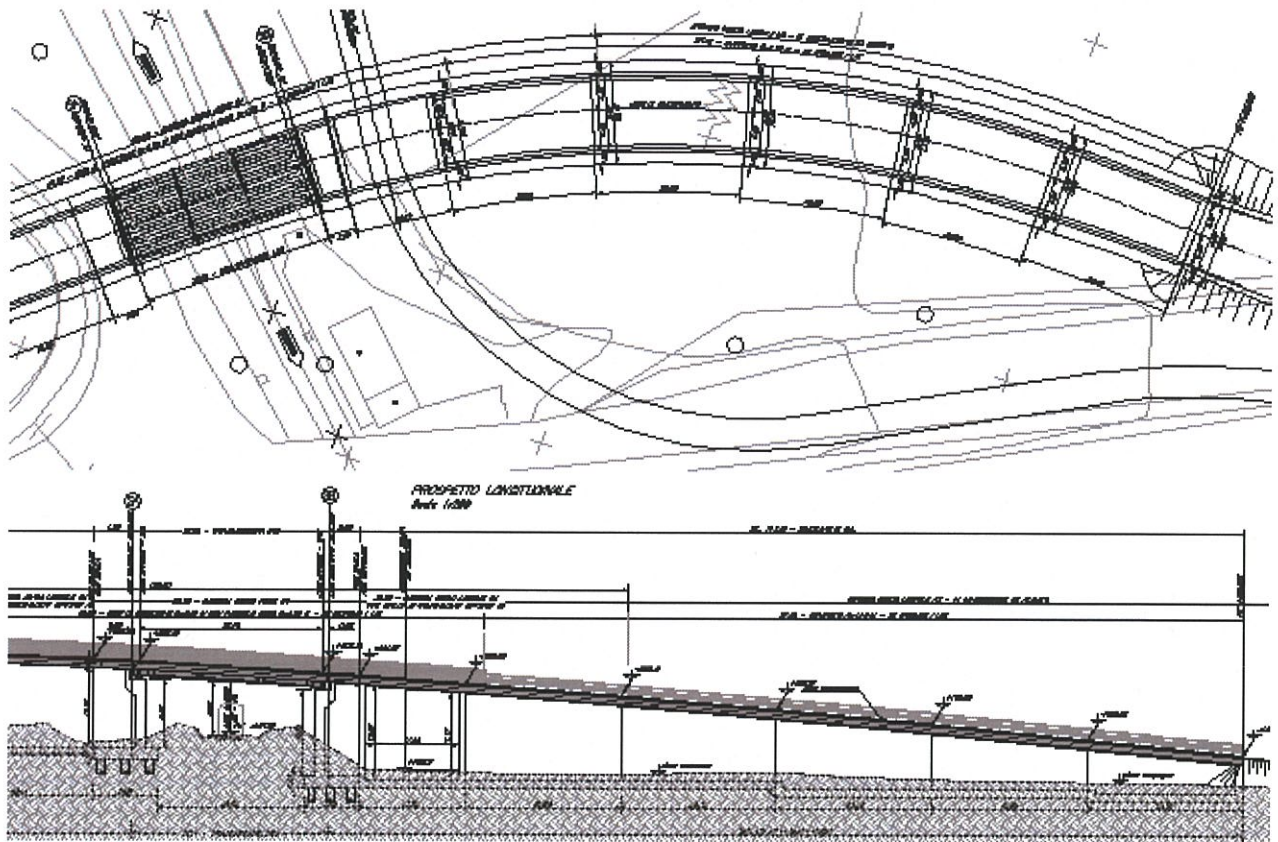
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 23 di 29



Rampa di approccio lato spalla A



**Impalcato e rampa di approccio lato spallaB**



LINEA POTENZA – FOGGIA – AMMODERNAMENTO  
SOTTOPROGETTO 2 – ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI  
TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE  
LOTTO 2 – RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E  
CONSOLIDAMENTO SEDE

CAVALCAVIA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

RELAZIONE DESCRITTIVA

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 25 di 29

### 3.5 Cavalcavia al Km 38+203 - IV06

Il cavalcavia è realizzato con scatolari di appoggio di sviluppo pari rispettivamente a circa m. 140 e m. 130 e scavalco in retto della linea ferroviaria con unica campata di impalcato da m. 25 in c.a.p.

La notevole lunghezza delle rampe scatolari è dettata dalla necessità di non caricare con rilevati alti più di tre metri i terreni di fondazione di scarse capacità geomeccaniche.

La larghezza complessiva degli impalcati è pari a m 12.20.

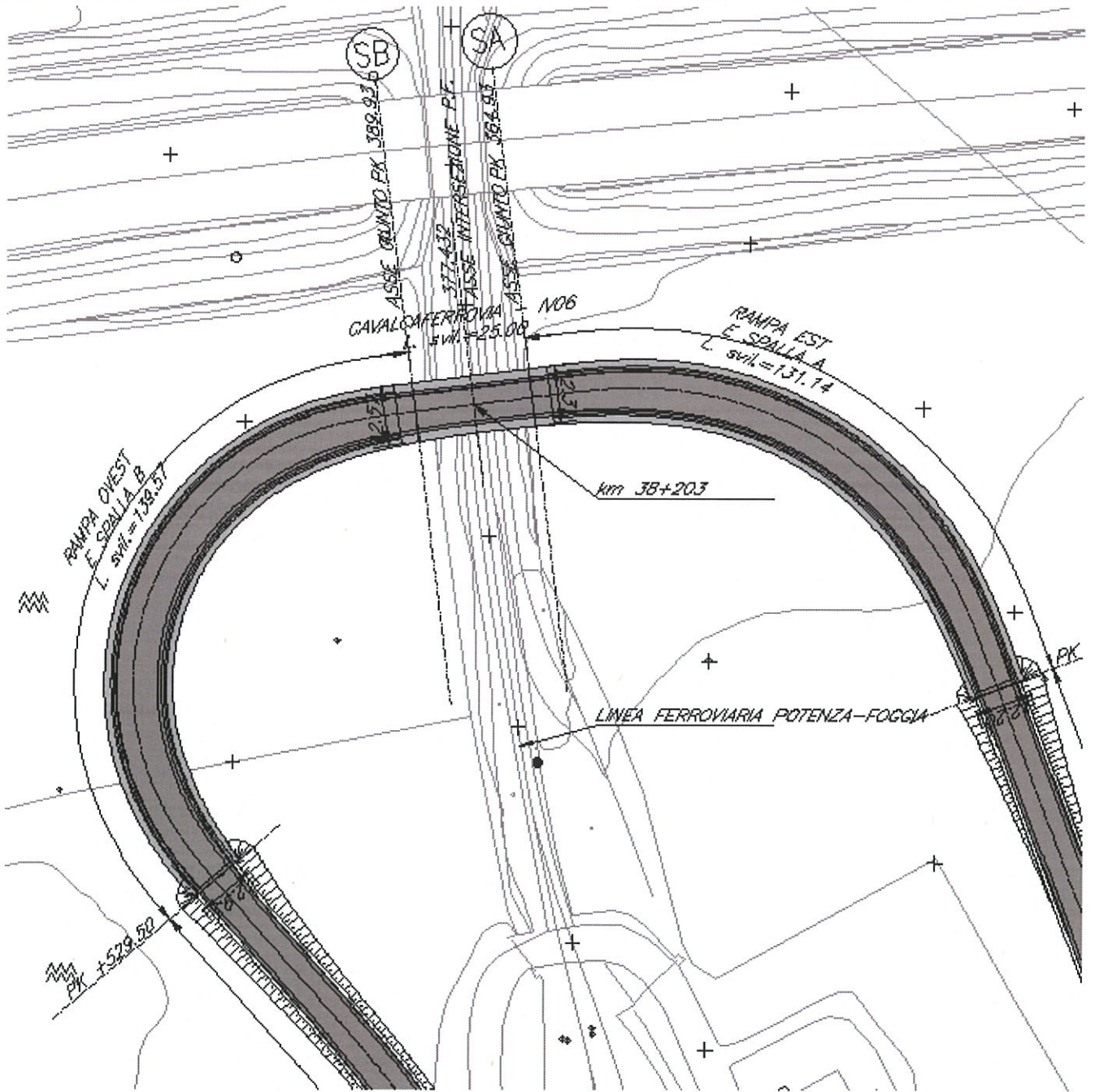


CAVALCAVIA

RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

IA0X .02 D 09 RG IV0000 001 A 26 di 29



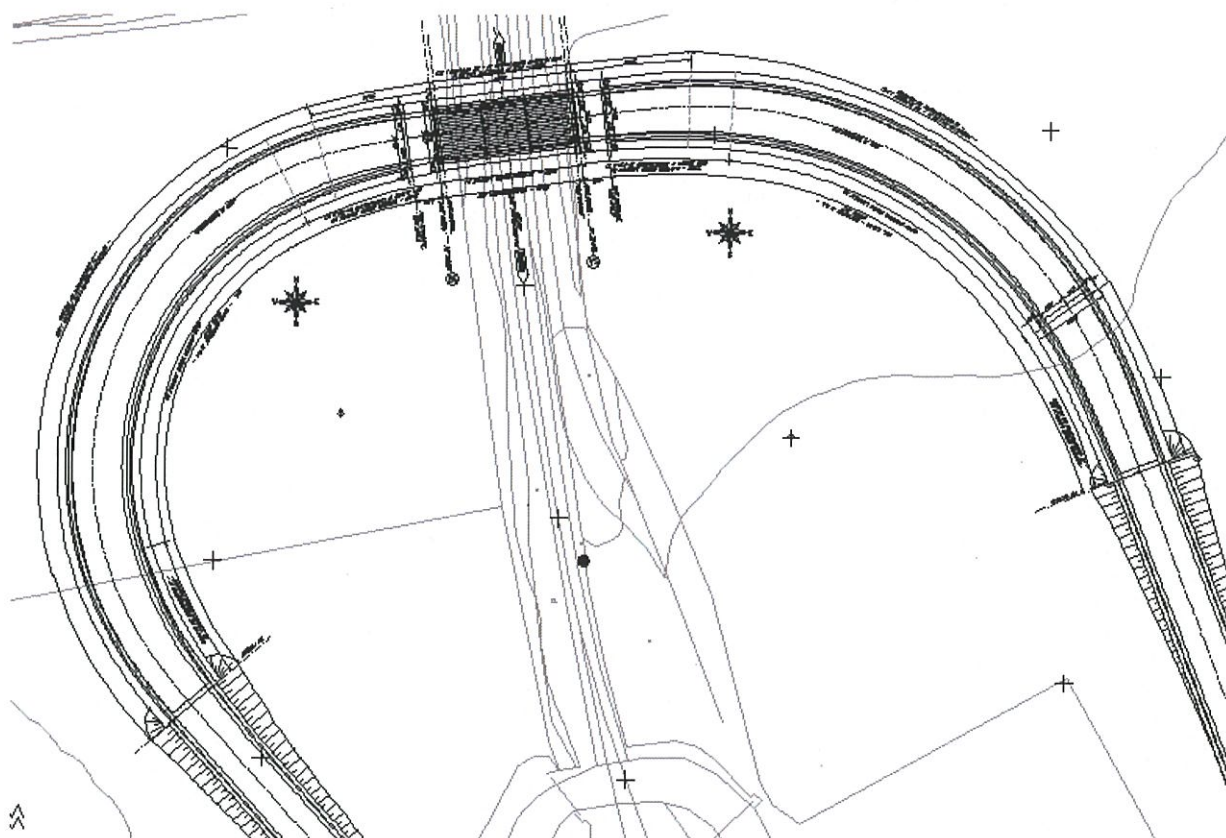
Inquadramento planimetrico

CAVALCAVIA

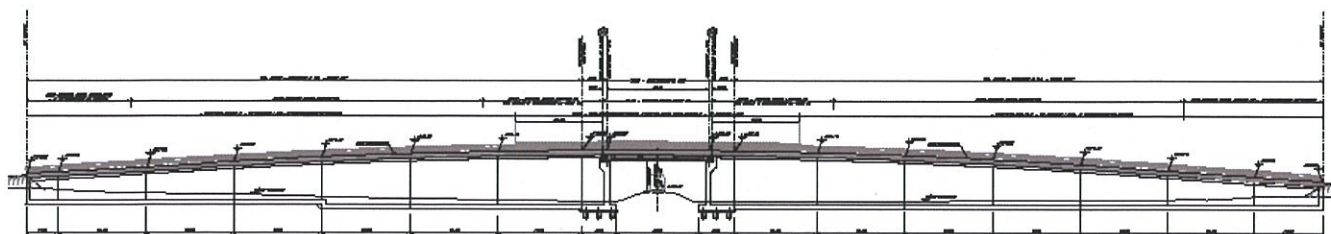
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 27 di 29



**Pianta impalcato**



**Prospetto**



CAVALCAVIA

RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
IA0X	02	D	09	RG	IV0000	001	A	28 di 29

### 3.6 Cavalcavia al Km 44+435 - IV07

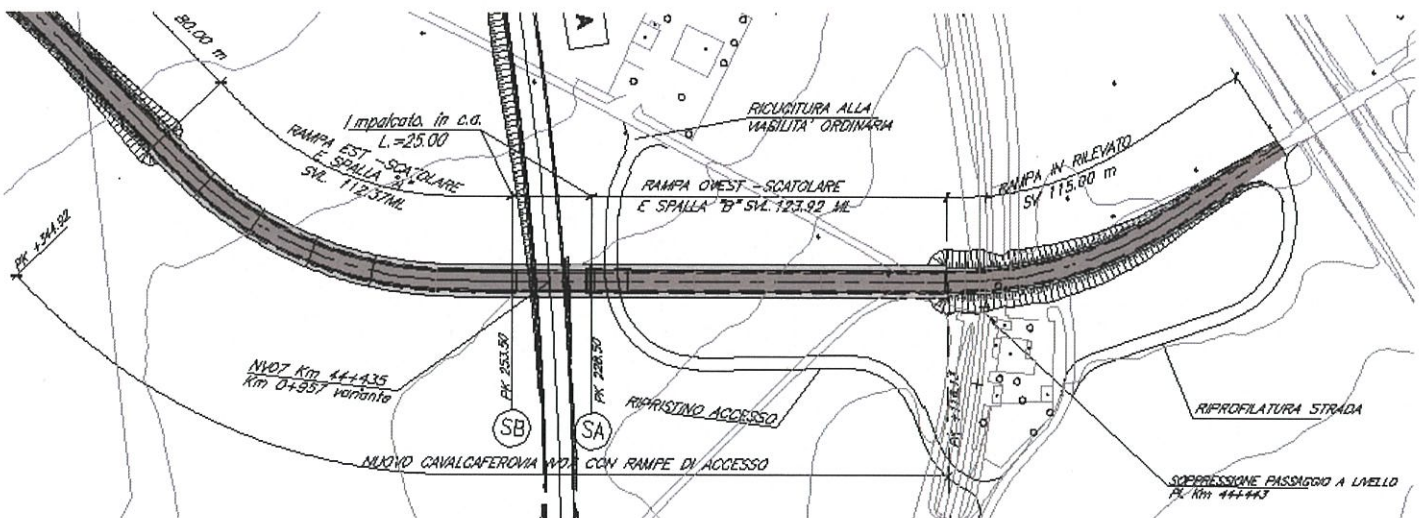
L'intervento ricade in un tratto in variante della linea ferroviaria

Il cavalcavia è realizzato con scatolari di approccio di sviluppo pari rispettivamente a m. 112 e m.124 e scavalco in retto della linea ferroviaria con unica campata di impalcato da m. 25 in c.a.p.

Gli scatolari di approccio, presentano platee di fondazione scalettate per adeguarsi all'andamento non orizzontale del piano di campagna, il loro notevole sviluppo, è dovuto ad esigenze di natura geotecnica

Lato spalla A è previsto un sottovia stradale di larghezza pari a m. 10, posizionato immediatamente a ridosso del fusto spalla.

La larghezza complessiva degli impalcati è pari a m 10.20.



**Inquadramento planimetrico**

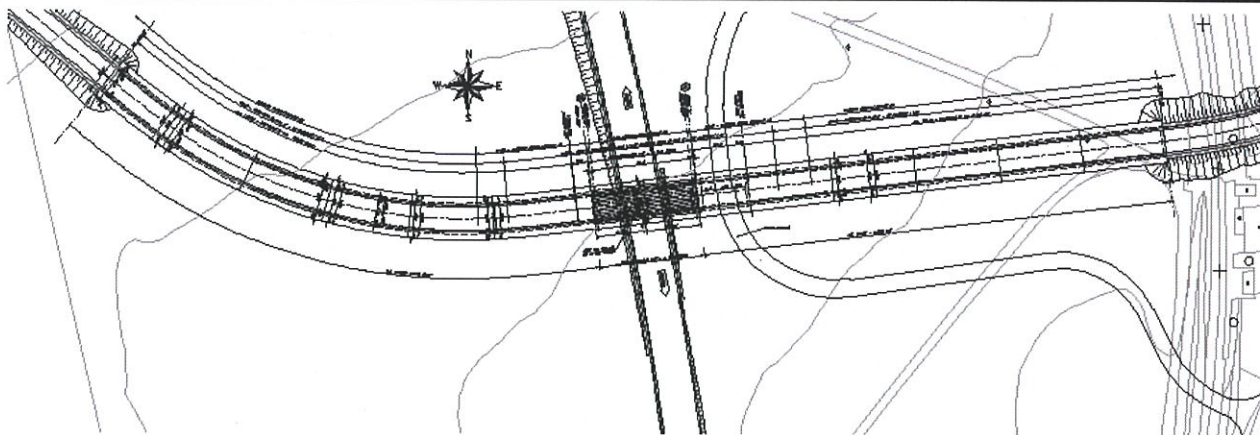


CAVALCAVIA

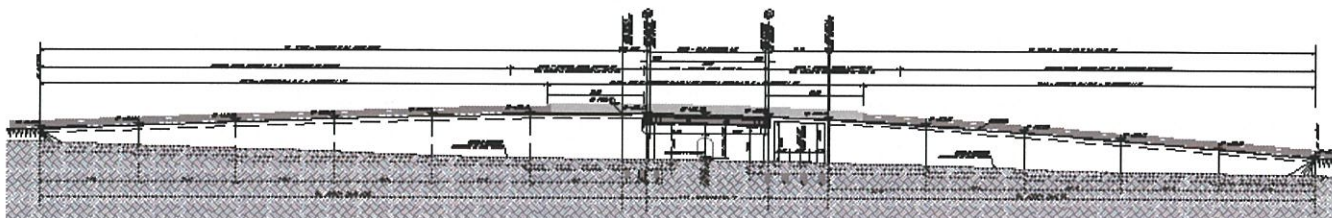
RELAZIONE DESCRITTIVA

PROGETTO LOTTO FASE ENTE COD. DOC. PROG. REV. FOGLIO

IA0X 02 D 09 RG IV0000 001 A 29 di 29



**Pianta impalcato**



**Prospetto**