

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## U.O. COORDINAMENTO NO CAPTIVE E INGEGNERIA DI SISTEMA

### PROGETTO DEFINITIVO

### POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA

### INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI

### RILEVATI E TRINCEE

Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee

SCALA:

-

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

I R 0 B 0 1 D 1 0 R H O C 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	L. Dinelli 	Luglio 2020	S. Paoloni 	Luglio 2020	T. Paolètti 	Luglio 2020	L. Berardi Luglio 2020 

File : IR0B01D10RHOC000001A.doc

n. Elab.:



**PROGETTO DEFINITIVO  
POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA  
INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL  
PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI**

**RILEVATI E TRINCEE**

**Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	2 di 15

1	INTRODUZIONE.....	3
2	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	5
3	NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	6
3.1	DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO .....	6
3.2	NORMATIVA E STANDARD DI RIFERIMENTO .....	7
4	SEZIONI CARATTERISTICHE DEL CORPO FERROVIARIO.....	8
5	OPERE DI SOSTEGNO .....	13

**RILEVATI E TRINCEE**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	3 di 15

Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee

## 1 INTRODUZIONE

Nell'ambito del progetto "Potenziamento della linea Foligno–Terontola", rientrano gli interventi di semplificazione e velocizzazione ed upgrade tecnologico presso la stazione di Assisi. Le attività prevedono la velocizzazione degli itinerari in deviata, l'adeguamento a STI dei marciapiedi di stazione e dei relativi sottopassi pedonali e l'upgrading tecnologico dell'impianto esistente ACEI in un più moderno apparato ACC.

Il Programma di Esercizio fornito come input di base dalla Committenza prevede interventi di semplificazione e velocizzazione dell'impianto. In particolare sono previste le seguenti lavorazioni:

- Sostituzione delle comunicazioni esistenti a 30 km/h con comunicazioni a 60 km/h
- Realizzazione di tronchini di indipendenza per i binari di precedenza
- Adeguamento a STI dei marciapiedi di stazione
- Costruzione nuovo sottopasso pedonale


Per la stazione di Assisi è inoltre previsto, come detto in precedenza, l'upgrade tecnologico dell'attuale apparato (con ACC telecomandabile) e conseguente riconfigurazione del Posto Centrale.

L'inizio dell'intervento è previsto alla progressiva Km 14+800 circa e termina alla progressiva Km 16+450 circa.

E' prevista la modifica dell'attuale PRG di stazione allo schematico comunicato dal Cliente, la realizzazione di un nuovo sottopasso e dei collegamenti perdonali (rampe scale ed ascensori), innalzamento dei due marciapiedi esistenti ad H=55cm. Inoltre, verrà prevista la realizzazione di un nuovo sottopasso pedonale in aggiunta a quello esistente.

Entrambi i marciapiedi verranno dotati di due nuove pensiline ferroviarie in continuità a quelle esistenti a copertura del nuovo sottopasso.

A tal proposito, si evidenzia che per quanto riguarda il marciapiede ad isola, per il soddisfacimento del Programma di Esercizio anzidetto, si viene a determinare un ampliamento di circa 2m della banchina lato III binario. Per quanto riguarda la pensilina attuale prevista sul marciapiede del II e III binario si è

	<b>PROGETTO DEFINITIVO  POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA  INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL  PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI</b>					
<b>RILEVATI E TRINCEE</b>  Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee	COMMESSA  IR0B	LOTTO  01	CODIFICA  D10	DOCUMENTO  RH OC0000 001	REV.  A	FOGLIO  4 di 15

deciso, d'intesa con la DTP RFI, di non intervenire sull'ampliamento della pensilina esistente su detta banchina, in virtù del vincolo presente da parte della sovrintendenza BBCC sul fabbricato viaggiatori.

Verrà previsto un nuovo Fabbricato Tecnologico per ospitare la cabina ACC, i locali tecnologici e la Cabina MT/BT, quest'ultima necessaria per una migliore gestione dei carichi elettrici presenti in stazione.

Saranno previsti inoltre, dal punto di vista impiantistico:

- illuminazione punte scambi;
- impianti RED;
- illuminazione scale, sottopasso, banchine
- impianti IaP e DS.



**PROGETTO DEFINITIVO  
POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA  
INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL  
PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI**


**RILEVATI E TRINCEE**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	5 di 15

Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO


La presente relazione descrive le sezioni caratteristiche e le opere di sostegno presenti lungo la sede del PRG di Assisi.

	<b>PROGETTO DEFINITIVO  POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA  INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL  PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI</b>												
<b>RILEVATI E TRINCEE</b>  Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee	<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>IR0B</td> <td>01</td> <td>D10</td> <td>RH OC0000 001</td> <td>A</td> <td>6 di 15</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	6 di 15
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	6 di 15								

### 3 **NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**


#### 3.1 **DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO**

- [1] ITALFERR – Progetto Definitivo – Potenziamento della linea Foligno – Terontola: interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi – Geotecnica – Profilo geotecnico (doc. IR0B01D10F7GE0006001)
- [2] ITALFERR – Progetto Definitivo – Potenziamento della linea Foligno – Terontola: interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi – Geotecnica – Relazione geotecnica generale (doc. IR0B01D10GEGE0006001)
- [3] ITALFERR – Progetto Definitivo – Potenziamento della linea Foligno – Terontola: interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi – Trincea lato Terontola – Opere in sinistra - Muro di sostegno: Pianta, profilo e sezioni - tavole da 1 a 4 (doc. IR0B01D10PZTR0100001 - IR0B01D10PZTR0100004)
- [4] ITALFERR – Progetto Definitivo – Potenziamento della linea Foligno – Terontola: interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi – Trincea lato Terontola – Opere in sinistra - Paratia di pali: Pianta, profilo e sezioni - tavole 1 e 2 (doc. IR0B01D10PZTR0100005 - IR0B01D10PZTR0100006)
- [5] ITALFERR – Progetto Definitivo – Potenziamento della linea Foligno – Terontola: interventi di semplificazione e velocizzazione sul PRG della stazione di Assisi – Trincea lato Terontola – Opere in destra - Muro di sostegno: Pianta, profilo e sezioni – tavole da 1 a 3 (doc. IR0B01D10PZTR0100007 - IR0B01D10PZTR0100009)

	<b>PROGETTO DEFINITIVO  POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA  INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL  PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI</b>												
<b>RILEVATI E TRINCEE</b>  Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee	<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>IR0B</td> <td>01</td> <td>D10</td> <td>RH OC0000 001</td> <td>A</td> <td>7 di 15</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	7 di 15
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	7 di 15								

### 3.2 NORMATIVA E STANDARD DI RIFERIMENTO

- [6] Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018: “Approvazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”, G.U. n.29 del 20.2.2018, Supplemento Ordinario n.30
- [7] Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 del Consiglio superiore dei Lavori Pubblici recante “Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”
- [8] RFI DTC SI MA IFS 001 D del 20.12.2019- “MANUALE DI PROGETTAZIONE DELLE OPERE CIVILI”

	<b>PROGETTO DEFINITIVO  POTENZIAMENTO DELLA LINEA FOLIGNO-TERONTOLA  INTERVENTI DI SEMPLIFICAZIONE E VELOCIZZAZIONE SUL  PRG DELLA STAZIONE DI ASSISI</b>					
<b>RILEVATI E TRINCEE</b>  Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee	COMMESSA  IR0B	LOTTO  01	CODIFICA  D10	DOCUMENTO  RH OC0000 001	REV.  A	FOGLIO  8 di 15

#### 4 SEZIONI CARATTERISTICHE DEL CORPO FERROVIARIO

Come accennato in premessa gli interventi di progetto consistono nell'ampliamento ed nell'adeguamento della stazione (PRG) di Assisi, che è ubicata in un contesto urbanizzato, caratterizzato pertanto dalla esistenza di vincoli territoriali consolidati di difficile eliminazione.

La necessità di mantenere parte della infrastruttura esistente e i condizionamenti dovuti agli stringenti vincoli del territorio in cui essa è inserita non hanno consentito la diretta applicazione delle sezioni tipo del Manuale di Progettazione RFI, comprendendo il Manuale sezioni ferroviarie standard per linee di nuova costruzione.

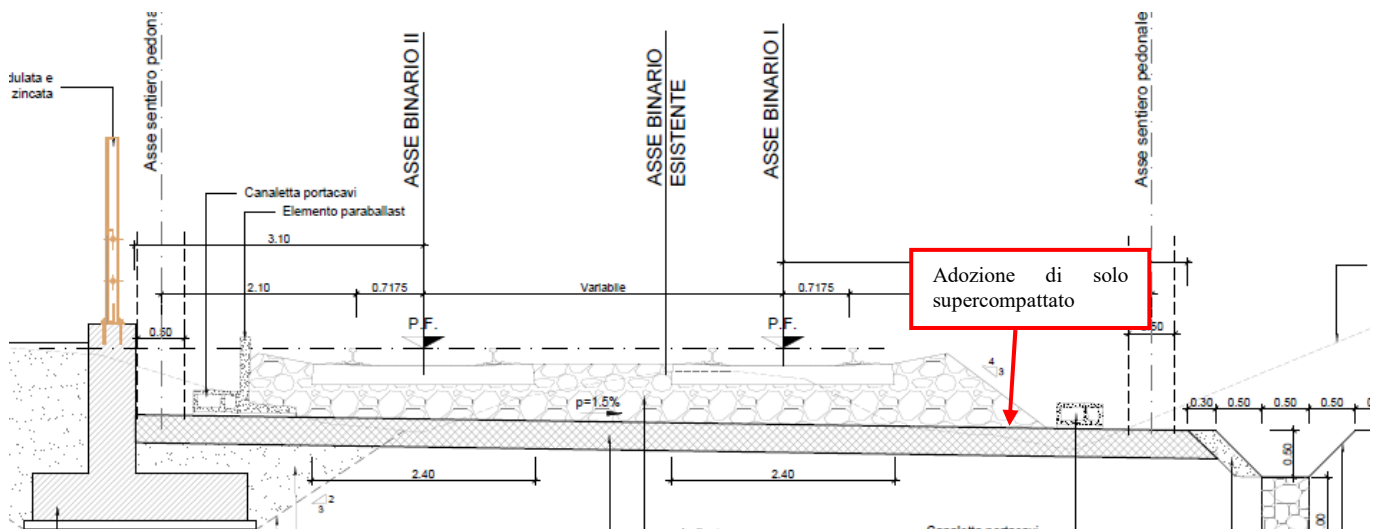
Stante inoltre la ridotta estensione dell'area oggetto di interventi (il PRG ha uno sviluppo complessivo di 1.5km circa) non è stato possibile definire vere e proprie sezioni tipo, ma piuttosto individuare alcune sezioni caratteristiche, cioè relative alle specifiche progressive di intervento.

In ragione delle considerazioni sopra esposte le sezioni caratteristiche individuate sono state concepite prevedendo la modifica di alcuni elementi che sono definiti nelle sezioni tipo ferroviarie incluse nel Manuale di Progettazione.

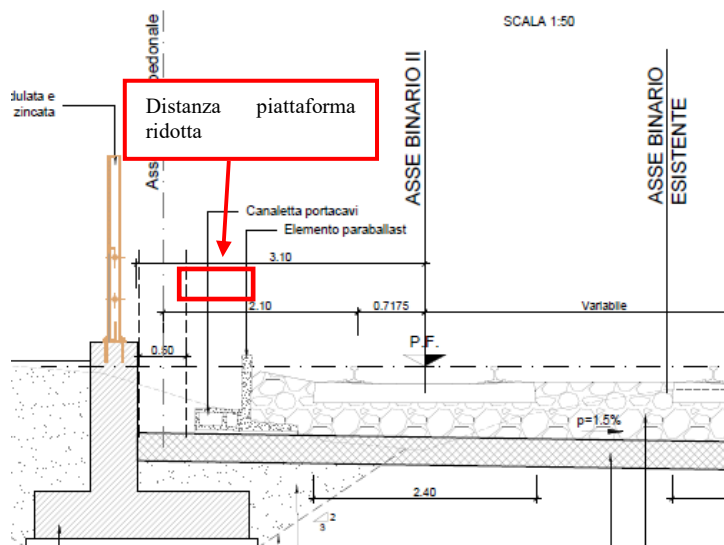
In particolare, gli elementi modificati riguardano la composizione della sovrastruttura, la pendenza e la conformazione del piano di regolamento e la larghezza della semi- piattaforma, come meglio nel seguito rappresentato:



- a) **Sovrastruttura con unico strato di supercompattato:** Per garantire la continuità longitudinale in tutta l'area del PRG tra i nuovi tratti di sede e quelli esistenti non modificati, nell'area di intervento la sovrastruttura è stata prevista realizzata con il solo strato di supercompattato, non introducendo lo strato di sub-ballast in conglomerato bituminoso. Questa soluzione, oltre a garantire l'omogeneità del piano di regolamento, consente di evitare l'effetto di impermeabilizzazione dovuto al sub-ballast bituminoso, lasciando immutato la permeabilità delle superfici del PRG e, conseguentemente, riducendo al minimo gli interventi di collettamento delle acque di piattaforma.



- b) **Larghezza ridotta della semi-piattaforma:** Nel tratto finale del PRG lato Terontola, ovvero tra la pk 1+050 ca. e la pk 1+550ca., al fine di limitare l'esproprio a Sud della linea dove è presente un denso nucleo abitativo, è stata adottata una sezione che prevede un muro di confine in c.a. e una distanza tra asse binario e bordo piattaforma (coincidente con lo spiccato muro) pari a 3.1m (vedi figura seguente), in analogia alle soluzioni tipologiche previste nel Manuale di Progettazione per le gallerie artificiali. In tale tratto, sempre al fine di limitare gli ingombri, la palificata TE è stata ubicata in destra, a meno di tre pali per i quali è prevista la flangiatura in testa al muro di sostegno.



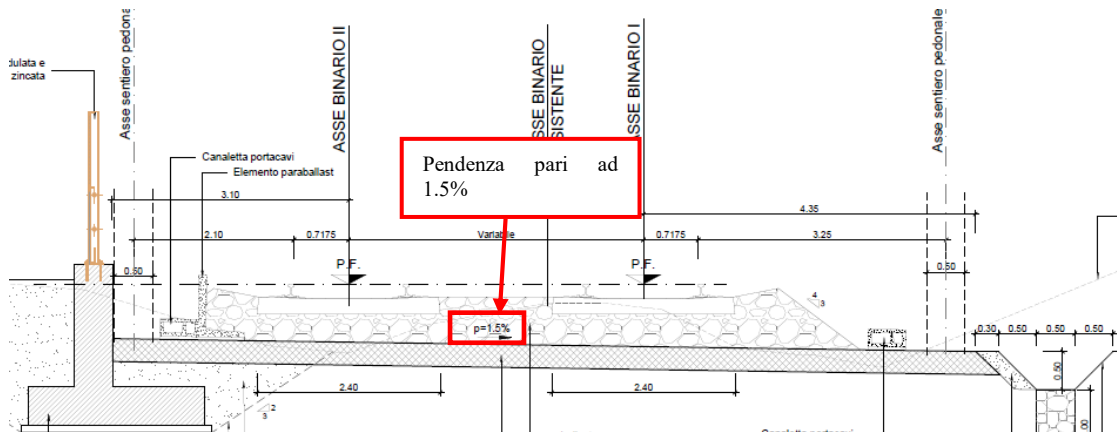


**RILEVATI E TRINCEE**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	12 di 15

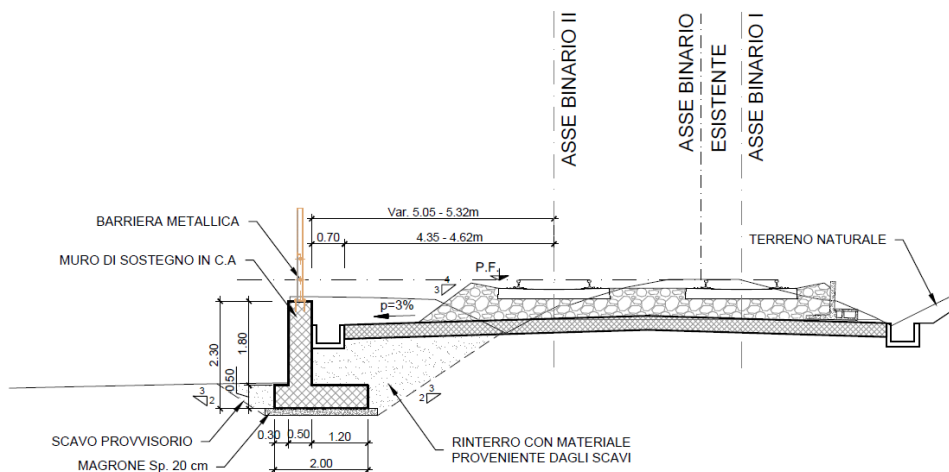
Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee

- d) **pendenza trasversale ridotta del piano di regolamento:** sempre in corrispondenza del tratto di cui ai punti precedenti, ovvero tra la pk 1+050 ca. e la pk 1+550ca. ed in corrispondenza del tratto tra la pk 0+201 e la pk 0+344, è prevista l'adozione di una pendenza del piano di regolamento limitata al 1.5% (< del 3% previsto nel Manuale), al fine di evitare valori eccessivi degli spessori di ballast sotto traversa.



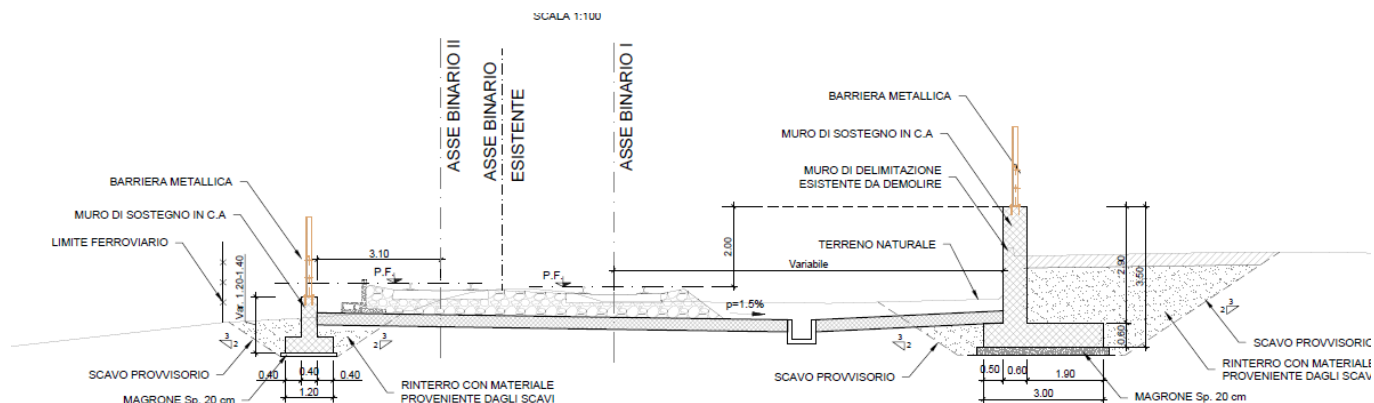
## 5 OPERE DI SOSTEGNO

Percorrendo il PRG nel senso delle progressive crescenti (da Foligno verso Terontola), la sede ferroviaria è in rilevato in leggera mezzacosta e, lato valle, è sostenuta da un muro di sostegno in c.a. di altezza massima pari a 2.30 m, avente soletta di fondo e paramento di spessore 50 cm. L'opera ha uno sviluppo pari a 222 m.



**Figura 1 – Sezione tipologica del tratto tra pk 0+118 e pk 0+195 e tra pk 0+214 e pk 0+358 circa**

Alla progressiva 1+060 circa ha inizio un tratto di sede dove, oltre il muro lato valle, è presente lato monte un muro di controripa. Il muro di valle ha uno sviluppo complessivo pari a 325 m, il muro di controripa ha uno sviluppo complessivo pari a 209 m.



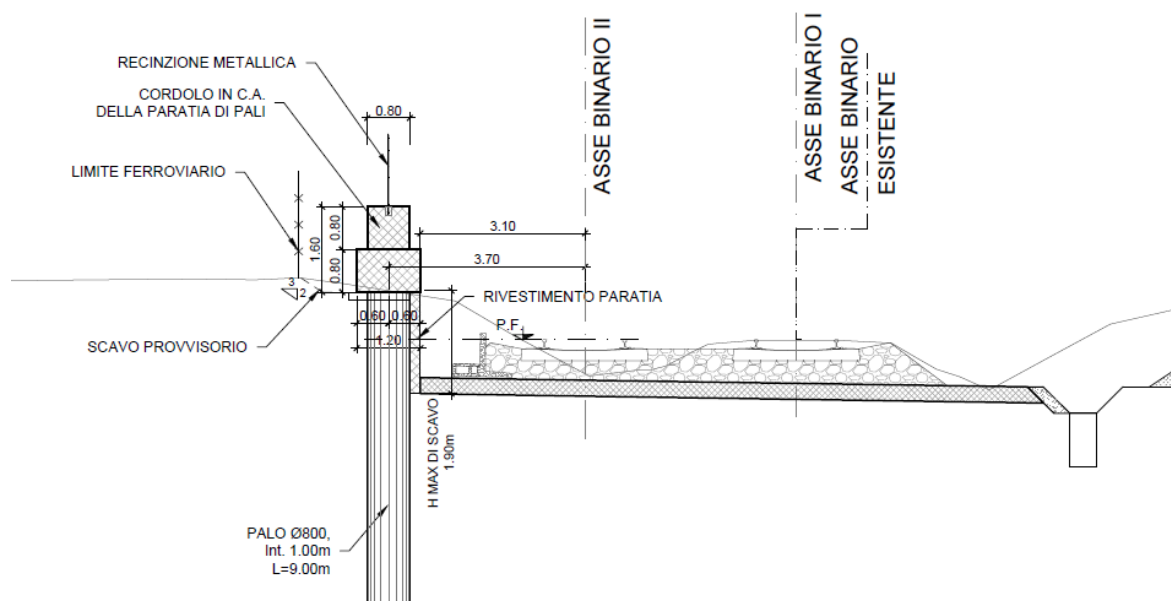
**Figura 2 – Sezione tipologica tra pk 1+060 e pk 1+260**

Dalla progressiva 1+385 lato valle è presente una paratia di pali  $\Phi 800$  mm, posti a interasse  $i=1.0$  m e lunghezza 9.0 m. Il cordolo di testa è in c.a. di dimensioni 120x80 cm e la paratia è prevista rivestita con una paretina in c.a. di spessore 20 cm. L'opera ha uno sviluppo pari a 164 m. L'opera, oltre che assicurare il presidio della trincea ferroviaria, svolge la funzione di protezione delle abitazioni limitrofe, ubicate a Sud della ferrovia, dall'eventuale svio del treno.

**RILEVATI E TRINCEE**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IR0B	01	D10	RH OC0000 001	A	15 di 15

**Relazione tecnico descrittiva rilevati e trincee**



**Figura 3 – Sezione tipologica tra pk 1+385 e pk 1+550 circa**

Si rimanda alle specifiche relazioni di calcolo per quanto riguarda il dimensionamento delle opere di sostegno.