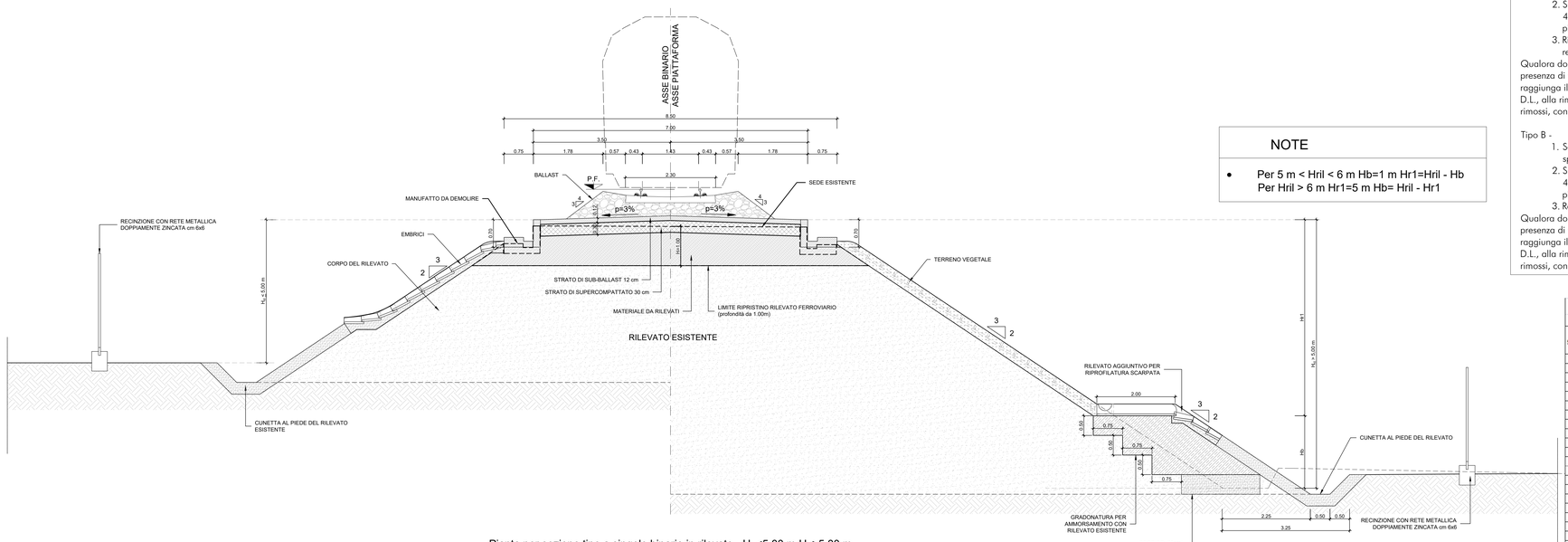
SEZIONE TIPO RILEVATO
a singolo binario in rettifilo rilevato - $H_{ril} \leq 5{,}00$ m $H_{ril} \geq 5{,}00$ m

SCALA 1:50



NOTE

- Per 5 m < Hril < 6 m Hb=1 m Hr1=Hril - Hb
  Per Hril > 6 m Hr1=5 m Hb= Hril - Hr1

Lavorazioni da eseguire per il ripristino corticale superiore del corpo dei rilevati ferroviari esistenti:

Tipo A -

1. Scavo e conferimento a discarica dell'ultimo strato superiore di rilevato dello spessore di 100 cm;
2. Successiva rullatura fino ad ottenere un modulo di deformazione non inferiore a 400 daN/cm2 del nuovo piano, con determinazione mediante prove di carico su piastra;
3. Ricostruzione dello strato di rilevato precedentemente rimosso e successiva realizzazione di supercompattato e sub ballast.

Qualora dopo l'intervento 1 l'estradosso presenti caratteristiche non idonee (ad esempio presenza di terreno vegetale, radici etc), o dopo l'intervento 2 sul piano di posa non si raggiunga il modulo di deformazione richiesto si procederà, ad insindacabile giudizio del D.L., alla rimozione progressiva di strati di spessore di 20 cm procedendo, sugli strati rimossi, con le modalità di cui ai precedenti punti 2 e 3.

Tipo B -

1. Scavo e conferimento a discarica dell'ultimo strato superiore di rilevato dello spessore di 42 cm;
2. Successiva rullatura fino ad ottenere un modulo di deformazione non inferiore a 400 daN/cm2 del nuovo piano, con determinazione mediante prove di carico su piastra;
3. Realizzazione dell'eventuale strato di rilevato, supercompattato e sub ballast.

Qualora dopo l'intervento 1 l'estradosso presenti caratteristiche non idonee (ad esempio presenza di terreno vegetale, radici etc), o dopo l'intervento 2 sul piano di posa non si raggiunga il modulo di deformazione richiesto si procederà, ad insindacabile giudizio del D.L., alla rimozione progressiva di strati di spessore di 20 cm procedendo, sugli strati rimossi, con le modalità di cui ai precedenti punti 2 e 3.

CARATTERISTICHE MATERIALI DA RILEVATO/TRINCEE RINTERRO

RINTERRO

Il rinterro dovrà essere eseguito utilizzando i seguenti materiali (riferimento alla classificazione UNI 11531 - 1/2014):
A1, A2, A3 se provenienti da cave di prestito;
A1, A2, A3, A4 se provenienti dagli scavi.
Il materiale dovrà essere messo in opera a strati di spessore non superiore a 50 cm (materiale sciolto); per il materiale dei gruppi A2 ed A4 gli strati dovranno avere spessore non inferiore a 30 cm (materiale sciolto).
Nel caso in cui la bonifica di zone del terreno debba essere eseguita in presenza di acqua, l'Appaltatore dovrà provvedere ai necessari emungimenti per mantenere costantemente asciutta la zona di scavo da bonificare fino ad ultimazione dell'attività stessa; per il rinterro dovrà essere utilizzato materiale selezionato appartenente esclusivamente ai gruppi A1, A2-4 ed A3 (UNI 11531 - 1/2014)

ANTICAPILLARE

Lo strato anticapillare dovrà avere uno spessore di 50 cm (materiale compattato) e dovrà essere costituito da materiali con funzione anticapillare, pietrischetto con dimensioni comprese tra 2 e 25 mm avente le seguenti caratteristiche granulometriche (UNI 11531-1/2014):

dim.granuli	passante
25mm	100%
2mm	<15%
0.063mm	<3%

equivalente in sabbia >70%
resistenza alla frammentazione <40%

L'anticapillare dovrà essere protetto inferiormente da un telo di geotessile, risvoltato per almeno 3m da entrambi i lati sulla faccia superiore dello strato, qualora lo strato di rilevato subito al di sopra dell'anticapillare abbia un contenuto in fino (0.063mm) minore del 35%. Se invece tale strato avesse un contenuto in fino maggiore o uguale. al 35%, il geotessile ricoprirà interamente l'anticapillare.

CORPO DEL RILEVATO

Nella formazione del corpo del rilevato dovranno essere innanzitutto impiegate le terre provenienti da scavi di sbancamento e di fondazione appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A2-6, A2-7, A3 e A4 di cui alla norma UNI 11531 - 1/2014. Il materiale impiegato per la formazione del corpo del rilevato dovrà essere steso in strati di spessore non superiore a 50 cm (materiale sciolto) per le terre dei gruppi A1, A2-4, e non superiore a 30 cm (materiale sciolto) per i materiali dei gruppi A2-5, A2-6, A2-7, A3 ed A4.
Ogni strato dovrà esser costipato in modo da raggiungere in ogni punto la densità secca almeno pari al 95% della densità massima ottenuta per quella terra con la prova di costipamento AASHTO mod. (UNI EN 13286-2) prima di porre in opera un altro strato.
La superficie sarà sagomata a schiena d'asino con pendenza del 3%. Per ciascun strato del corpo del rilevato, il valore del modulo di deformazione mediante prova di carico su piastra dovrà risultare non inferiore a 20 MPa per le zone di rilevato a distanza inferiore a 1m dai bordi dello stesso e a 40 MPa per la restante zona centrale.

SUPERCOMPATTATO

La superficie, costituente il piano di posa del sub-ballast, sia in rilevato che in trincea, sarà realizzata mediante formazione di uno strato di terra compattato di spessore non inferiore a 30 cm (spessore finito) con terre di categoria A1, A2-4 e A3. Le operazioni di posa in opera e compattazione non dovranno essere eseguite quando le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) siano tali da danneggiare la qualità dello stesso. Dopo il costipamento, in ogni punto la densità secca non dovrà essere inferiore al 98% della massima, ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASHTO modificata. Inoltre, il modulo di deformazione Md non dovrà essere inferiore ad 80 MPa.
La superficie di questo strato sarà sagomata a schiena d'asino con pendenza del 3%.

SUB-BALLAST

La realizzazione dello strato di sub-ballast è eseguita con conglomerato bituminoso avente spessore finito pari 0,12 m e modulo di deformazione Md misurato con prova di carico su piastra non inferiore a 200 MPa. La superficie del sub-ballast è sagomata a schiena d'asino con pendenza del 3%.

MISTO CEMENTATO

Il misto cementato dovrà essere costituito da:
- inerte calcareo di frantoio, rispondente alle norme CNR BU N.29 con fuso di tipo A1 e cemento in ragione del 3% e 4%
  in massa dell'inerte secco.
- acqua di impasto in ragione del 6% circa della massa secca dell'inerte.

La resistenza a compressione con provini cilindrici, compattati a 7 giorni di stagionatura, deve essere compresa tra 30 e 70 daN/cmq.
La resistenza a trazione, determinata con il metodo brasiliano, non deve essere inferiore a 2 daN/cmq su provini cilindrici stagionati a 7 giorni.

Il misto cementato dovrà essere costipato alla densità non inferiore al 95% di quella ottenuta in laboratorio, con le modalità previste al punto 2
delle norme CNR BU N.29.
Il misto cementato dovrà essere posto in opera in strati di spessore finito di norma di 30cm.

NOTA BENE :

Gli elementi di arredo della piattaforma (T.E., canalette porta cavi, I.S.) sono indicativi.
Per i dettagli degli stessi fare riferimento agli elaborati specifici delle discipline corrispondenti.

Per i manufatti di smaltimento delle acque di piattaforma fare riferimento agli elaborati della specialistica competente

Nella voce di tariffa relativa al sub-ballast sono da intendersi compresi e compensati tutti gli

oneri relativi alla realizzazione dei cordolini bituminosi previsti ai margini dello stesso,con le caratteristiche previste nelle sezioni tipo.

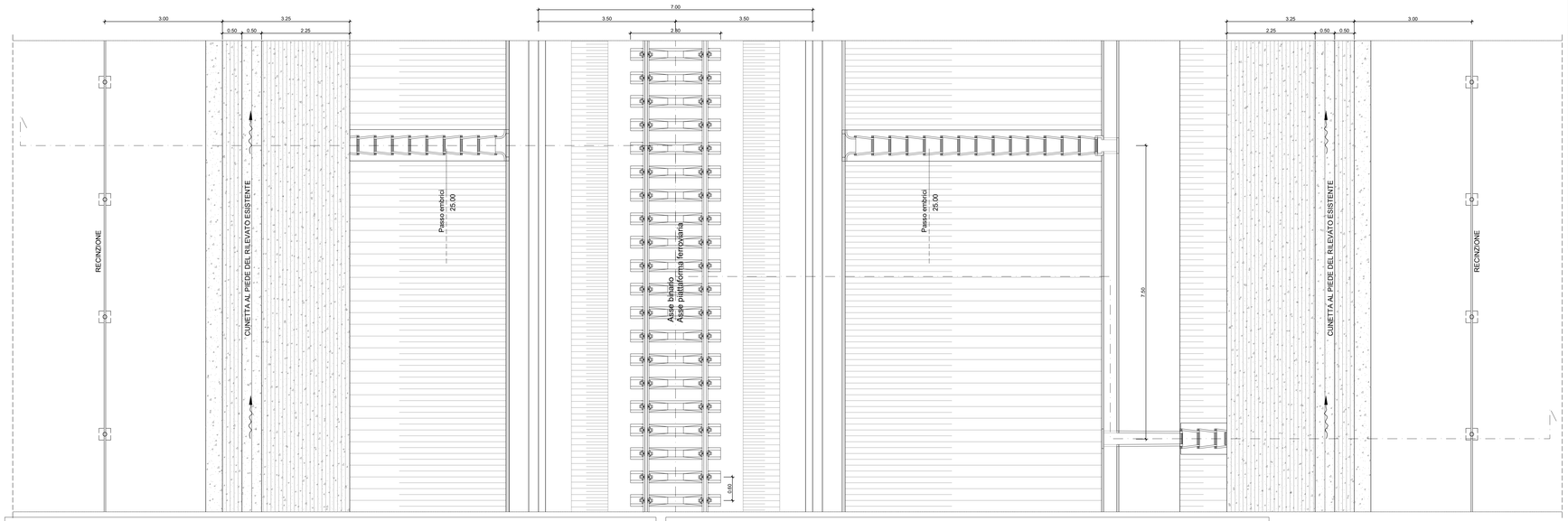
FERRANDINA-MATERA

OPERA PRINCIPALE

Codice	Descrizione	pk iniziale	pk finale	Lunghezza	Intervento tipologico su piattaforma
RI01	RILEVATO	+0,00	1+057,35	1057,35	NUOVO RILEVATO
VI13	VIADOTTO "NUOVO BASENTO"	1+057,35	2+189,42	1132,07	
RI02	RILEVATO	2+189,42	2+345,60	156,18	B
GA01	GALLERIA ARTIFICIALE LATO "POTENZA"	2+345,60	2+438,45	92,85	
GN01	GALLERIA NATURALE	2+438,45	8+709,39	6270,94	
GA02	GALLERIA ARTIFICIALE LATO "LA MARTELLA"	8+709,39	8+904,39	195,00	
TR01	TRINCEA	8+904,39	9+087,30	182,91	B
RI03	RILEVATO	9+087,30	9+626,26	538,96	B
VI02	VIADOTTO "CONCHE"	9+626,26	9+656,28	30,02	
RI04	RILEVATO	9+656,28	9+768,50	112,22	B
TR02	TRINCEA	9+768,50	9+901,50	133,00	B
RI05	RILEVATO	9+901,50	10+418,00	516,50	B
TR03	TRINCEA	10+418,00	10+646,50	228,50	B
RI06	RILEVATO	10+646,50	11+568,97	922,47	B
VI03	VIADOTTO "LA CROCE"	11+568,97	11+748,97	180,00	
RI07	RILEVATO	11+748,97	11+819,00	70,03	B
TR04	TRINCEA	11+819,00	12+070,00	251,00	B
RI08	RILEVATO	12+070,00	12+134,53	64,53	B
VI04	VIADOTTO "SINATRA"	12+134,53	12+704,51	569,98	
RI09	RILEVATO	12+704,51	12+950,91	246,40	B
VI05	VIADOTTO "BRADANO"	12+950,91	13+195,71	244,80	
RI10	RILEVATO	13+195,71	13+304,43	108,72	A
TR05	TRINCEA	13+304,43	13+427,93	123,50	A
RI11	RILEVATO	13+427,93	13+572,11	144,18	A
VI06	VIADOTTO "DRAGONE"	13+572,11	13+752,11	180,00	
RI12	RILEVATO	13+752,11	14+006,61	254,50	A
VI07	VIADOTTO "LA CHIESA"	14+006,61	14+156,61	150,00	
RI13	RILEVATO	14+156,61	14+318,43	161,82	A
TR06	TRINCEA	14+318,43	14+904,91	586,48	A
RI14	RILEVATO	14+904,91	15+139,60	234,69	A
VI08	VIADOTTO "GRAVINA"	15+139,60	16+030,51	890,91	
RI15	RILEVATO	16+030,51	16+191,01	160,50	A
VI09	VIADOTTO "LA COPETA"	16+191,01	16+791,07	600,06	
RI16	RILEVATO	16+791,07	16+989,50	198,43	A
VI10	VIADOTTO "MARCHESE"	16+989,50	17+259,50	270,00	
RI17	RILEVATO	17+259,50	17+377,90	118,40	A
TR07	TRINCEA	17+377,90	17+594,89	216,99	A
RI18	RILEVATO	17+594,89	17+664,82	69,93	A
VI11	VIADOTTO "MIROGALLO"	17+664,82	17+754,82	90,00	
RI19	RILEVATO	17+754,82	17+805,39	50,57	B
TR08	TRINCEA	17+805,39	17+971,89	166,50	B
RI20	RILEVATO	17+971,89	18+009,31	37,42	B
VI12	VIADOTTO "RIDOLA"	18+009,31	18+369,35	360,04	
RI21	RILEVATO	18+369,35	18+411,89	42,54	B
TR09	TRINCEA	18+411,89	18+743,21	331,32	B
RI22	RILEVATO	18+743,21	18+826,06	82,85	B
FV02	STAZIONE "MATERA LA MARTELLA"	18+826,06	19+543,89	717,83	B
RI23	RILEVATO	0+000,00	0+708,11	708,11	B (210 m)
VI01	VIADOTTO "VECCHIO BASENTO"	0+708,11	1+905,11	1197	

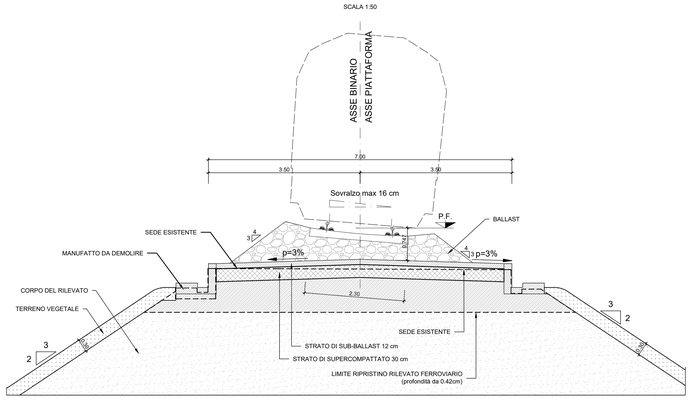
Pianta per sezione tipo a singolo binario in rilevato - $H_{ril} \leq 5{,}00$ m $H_{ril} \geq 5{,}00$ m

SCALA 1:50



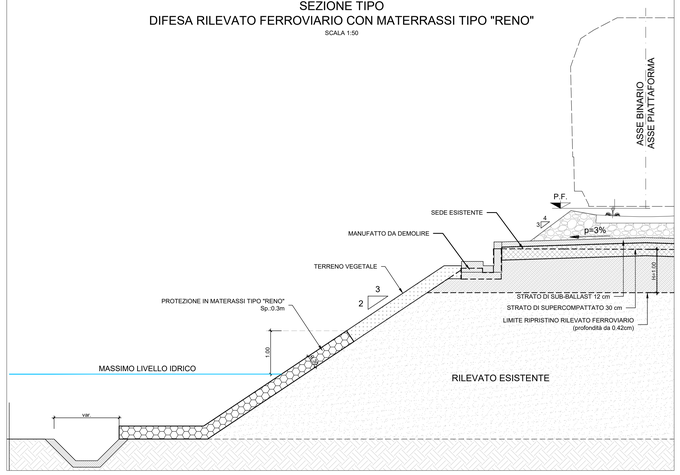
Sezione tipo a singolo binario in rilevato
Sezione in curva

SCALA 1:50



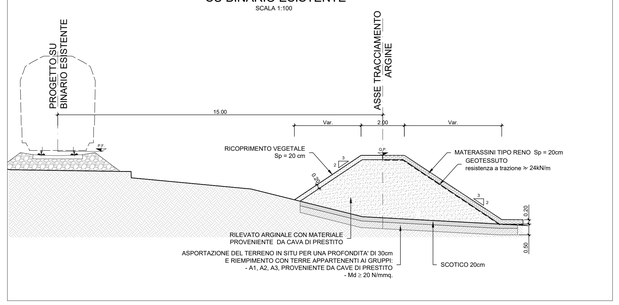
SEZIONE TIPO
DIFESA RILEVATO FERROVIARIO CON MATERRASSI TIPO "RENO"

SCALA 1:50



SEZIONE TIPO ARGINE
SU BINARIO ESISTENTE

SCALA 1:100



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE TECNICA

U.O. INFRASTRUTTURE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

Nuova linea Ferrandina - Matera La Martella per il collegamento di Matera con la rete ferroviaria nazionale

NUOVA LINEA FERRANDINA - MATERA LA MARTELLA

TRACCIATI
Infrastruttura Ferroviaria - IF

Sezione tipo interventi di ripristino sede attuale in rilevato - Tipo A

SCALA: 1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IA5F	01	D	78	WB	IF0000	007	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	Scopetta	Luglio 2019	C. Tazzioli	Luglio 2019	F. Cerbone	Luglio 2019	G. Fabbrini

n. Elab.: