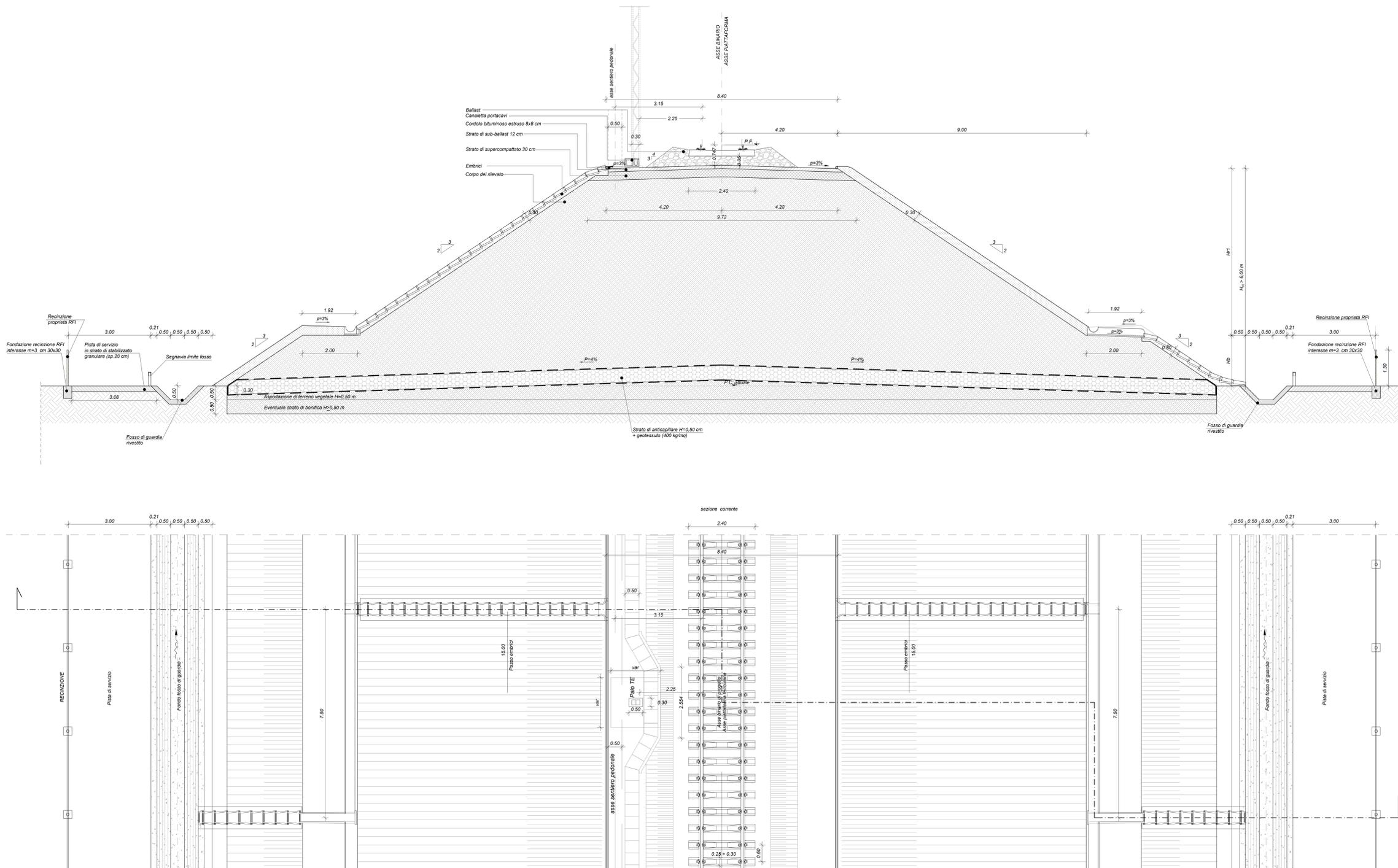


Sezione tipo a singolo binario in rilevato - $H_{ri} > 6,00$ m

scala 1:50



NOTE

- Il mezzo tubo di raccolta delle acque presente sulle banche del rilevato ferroviario deve essere posizionato con un rialzino minimo di 30 cm.
- Per $6 \text{ m} < H_{ri} < 7 \text{ m}$ $H_B = 1 \text{ m}$ $H_1 = H_{ri} - H_B$
- Per $H_{ri} > 7 \text{ m}$ $H_1 = 6 \text{ m}$ $H_B = H_{ri} - H_1$

NOTE

Per le norme e le caratteristiche non espressamente richiamate nel presente elaborato, si fa riferimento al cap. Costr. D2/C2 e relative deroghe.

CARATTERISTICHE MATERIALI DA RILEVATO/TRINCEA

- 1. DIVIETTO**
Il rilevato dovrà essere eseguito utilizzando i seguenti materiali (riferimento alla classificazione delle terre della norma UNI 11531-1/2014):
- A1, A2, A3 se provenienti da cave di prestito;
- A1, A2, A3 se provenienti dagli scavi.
Il materiale dovrà essere messo in opera a strati di spessore non inferiore 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 asciutto lo scavo da bonificare fino ad ultimazione dell'attività stessa; per il rilevato dovrà essere utilizzato materiale selezionato appartenente esclusivamente ai gruppi A1, A2-4 ed A3 (UNI 11531-1/2014).
- 2. SOTTIPO**
Prima della formazione del rilevato, il terreno al di sotto del piano campagna, andrà asportato per uno spessore di 50 cm e comunque per tutto lo strato vegetale.
Successivamente all'eventuale bonifica (vedi p.to 3), il rilevato dovrà essere eseguito secondo quanto riportato al p.to 1. La superficie del rilevato sarà soggetta a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto.
Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione M_d del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 20 MPa. Dopo il compattamento lo strato di oggetto dovrà presentare una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova di compattamento AASHTO modificata.
- 3. BONIFICA DEL TERRENO**
La bonifica del terreno dovrà essere eseguita ogni qualvolta nel corso dei lavori si dovessero trovare delle zone di terreno non idonee e/o comunque non conforme alle specifiche di progetto.
La sostituzione del terreno dovrà essere eseguita secondo quanto riportato al p.to 1. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione M_d del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 20 MPa. Dopo il compattamento lo strato di oggetto dovrà presentare una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova di compattamento AASHTO modificata.
- 4. ANTICIPA-LASE**
Il primo strato di rilevato, o strato anticipa-lase, posto al di sopra del piano di posa, dovrà avere uno spessore di 50 cm (materiale compattato) e dovrà essere costituito da materiali con funzione anticipa-lase, pietrischetto con dimensioni comprese tra 2 e 25 mm avente le seguenti caratteristiche granulometriche (UNI 11531-1/2014):
- dim. granuli passante 25mm $\leq 10\%$
- 2mm $\leq 15\%$
- 0,075mm $\leq 5\%$
- equivalente in sabbia ≥ 70
La resistenza alla frammentazione LA $\leq 40E$.
La superficie sarà soggetta a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione M_d del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 20 MPa.
Lo strato dell'anticipa-lase sarà avvolta da un telo di geotessile non tessuto avente peso non inferiore a 400 g/m² con valore della resistenza media a trazione non inferiore a 18 kN/m e resistenza minima pari a 18kN/m.
- 5. 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-A, A2-5, A2-6, A2-7, A3 e A4 di cui alla norma UNI 11531-1/2014, ed inoltre terre provenienti da cave di prestito appartenenti agli stessi gruppi. 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 essere compattato 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 compattamento AASHTO modificata prima di porre in opera un altro strato.
La superficie sarà soggetta a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto. 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 1,00 m dai bordi della stessa e a 40 MPa per la restante zona centrale.
- 6. SUPERCOMPATTATO**
La superficie, costituita il piano di posa del sub-ballast, sia in rilevato che in trincea, sarà realizzata mediante formazione di uno strato di terra compattata di spessore non inferiore a 30 cm (spessore minimo) con terra di categoria A1, A2-4 e A3 (classificazione UNI 11531-1/2014). Le operazioni di posa in opera e compattazione non dovranno essere eseguite quando le condizioni ambientali (dappio, neve, gelo) siano tali da danneggiare la qualità dello stesso. Dopo il compattamento, in ogni punto la densità secca dovrà essere inferiore al 98% della massima, ottenuta per quella terra, con la prova di compattamento AASHTO modificata; inoltre, il modulo di deformazione M_d non dovrà essere inferiore ad 80 MPa. La superficie di questo strato sarà soggetta a "schiena d'asino" con pendenza del 3%.
- 7. 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 M_d misurato con prova di carico su piastra non inferiore a 200 MPa. La superficie del sub-ballast è soggetta a "schiena d'asino" con pendenza del 3%.
- 8. TRINCEA FERROVIARIA**
Il terreno in situ, a fondo scavo, potrà essere utilizzato come piano di posa dello strato supercompattato unicamente se risulta appartenente ai gruppi A1, A3 (con coeff. di uniformità maggiore di 7) e A2-4 della classificazione UNI 11531-1/2014.
Esso dovrà essere compattato in modo da ottenere una densità secca inferiore al 95% della densità massima ottenuta per quella terra con la prova di compattamento AASHTO modificata. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione M_d del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 40 MPa, e comunque, il terreno del piano di posa dovrà avere caratteristiche tali da garantire sulla sommità dello strato supercompattato un modulo non inferiore a 80 MPa.
Se il terreno in situ ha un modulo di deformazione, ottenuto dalle prove su piastra, inferiore a 20 MPa si dovrà effettuare la bonifica dello spessore non inferiore a 0,50 m; il relativo rilevato dovrà essere eseguito facendo riferimento a quanto riportato al p.to 1. Il rilevato dovrà essere eseguito facendo riferimento a quanto riportato al p.to 1. Il rilevato dovrà essere eseguito con un modulo di deformazione non inferiore a 20 MPa per tutti gli strati che costituiscono la bonifica o meno della superficie di appoggio del supercompattato con il valore minimo non dovrà essere inferiore a 40 MPa.

COMMITTENTE:
RFI INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE
GRUPPO FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:
ITALFERR
GRUPPO INNOVATI DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:
CONSORZIO CFT
JZZAROTTI

PROGETTAZIONE: **JZZAROTTI** | ING. LUCA DNELLI
PROGETTISTA: **JZZAROTTI** | ING. PIETRO MAZZOLI
DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE: **JZZAROTTI** | ING. PIETRO MAZZOLI

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI-BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
1° LOTTO FUNZIONALE CANCELLO-FRASSO TELESINO E VARIANTE ALLA LINEA ROMA-NAPOLI VIA CASSINO NEL COMUNE MADDALONI

SEZIONI TIPO CORPO FERROVIARIO

Sezioni tipo in rilevato ferroviario a singolo binario senza barriere acustiche - rilevato H=6,0m

APPALTATORE:
CONSORZIO CFT
1. DIRETTORE TECNICO
GIAN CARLO BRANCHI

SCALA:
1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.
IFIN 01 E ZZ WB	IF0001	003	A				

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Disegno	G. C. Branchi	16/02/18	L. Delli	16/02/18	P. Mazzoli	16/02/18	L. Delli

Fig. IFIN 01 E ZZ WB IF 00.01.003 A.dwg | n. 1007/2018 | n. Edab.