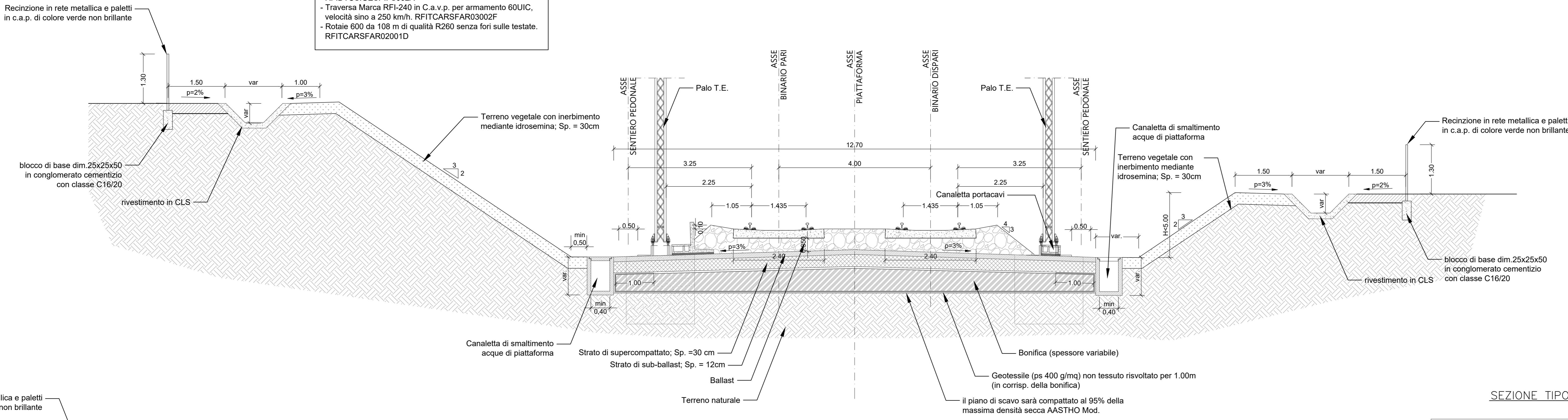


CARATTERISTICHE DEI MATERIALI D'ARMAMENTO:

- Pietrisco per massicciata ferroviaria di 1ª Categoria, RFIDTCSIGESPIFS002A
- Traversa Marca RFI-240 in C.a.v.p. per armamento 60UIC, velocità sino a 250 km/h. RFITCARSFAR0302F
- Rotale 600 da 108 m di qualità RZ60 senza fori sulle testate. RFITCARSFAR02001D

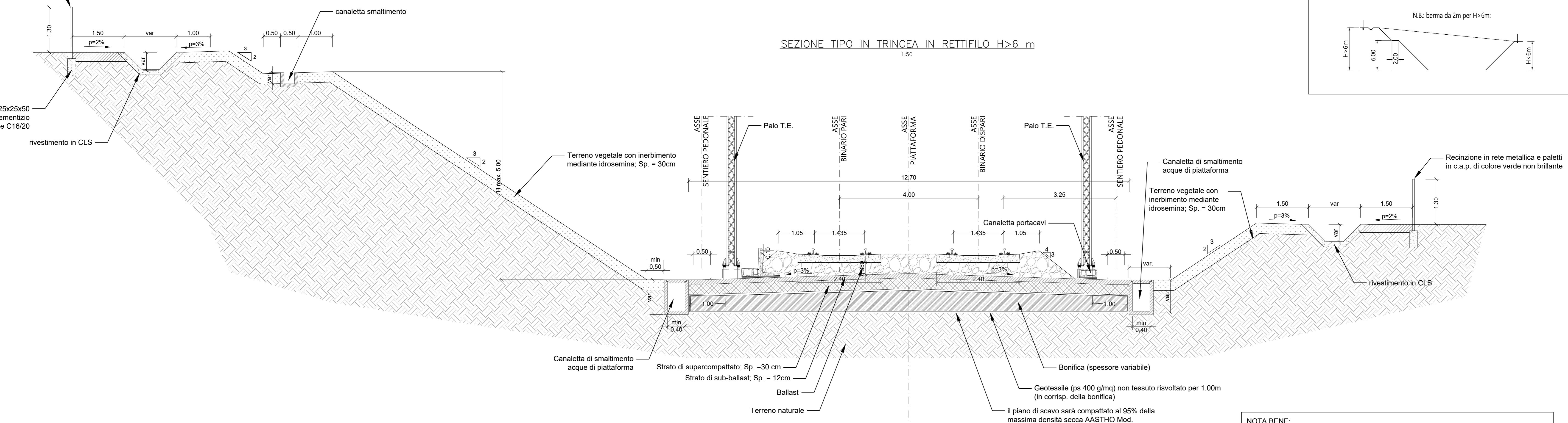
SEZIONE TIPO IN TRINCEA IN RETTIFILLO H<6 m

1:50



SEZIONE TIPO IN TRINCEA IN RETTIFILLO H>6 m

1:50



NOTA BENE:

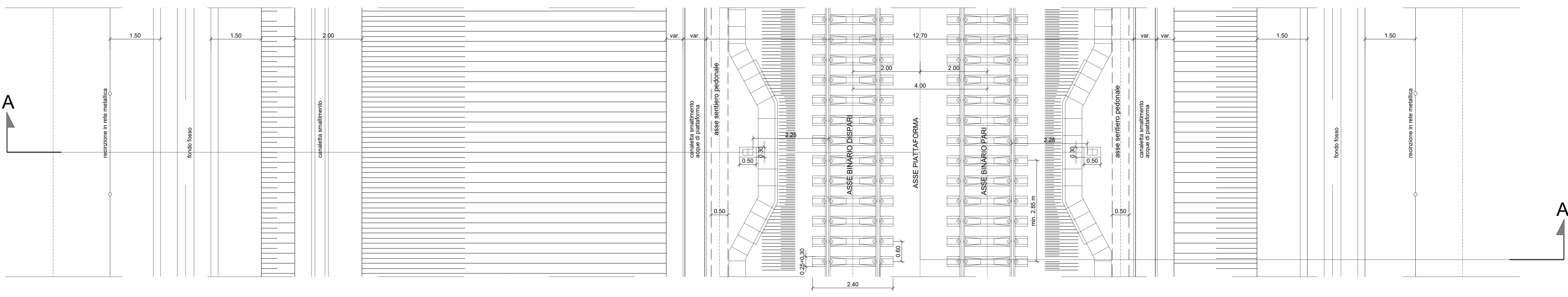
Gli elementi di arredo della piattaforma (T.E., canalette porta cavi, I.S.) sono indicativi. Per i dettagli degli stessi fare riferimento agli elaborati specifici delle discipline corrispondenti.

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

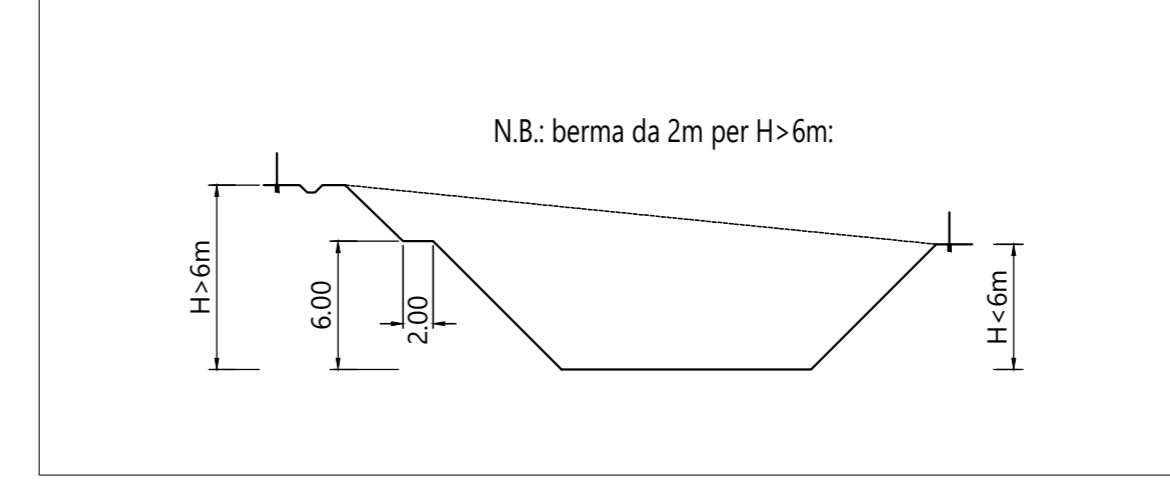
Nella voce di tariffa relativa al sub-ballast sono da intendersi compresi e compensati tutti gli oneri relativi alla realizzazione dei cordoli bituminosi previsti ai margini dello stesso, con le caratteristiche previste nelle sezioni tipo.

PIANTA TIPO IN RILEVATO IN RETTIFILLO

1:50



SEZIONE TIPO IN TRINCEA



1. REINTERRO

Il reinterro 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 reinterro dovrà essere utilizzato materiale selezionato appartenente esclusivamente ai gruppi A1, A2-4 ed A3 (UNI 11531 - 1/2014).

2. SCOTICO

Prima della formazione del rilevato, il terreno al di sotto del piano di campagna, andrà asportato per uno spessore di 50 cm (scotico) e comunque per tutto lo strato vegetale. Il piano di posa, alla quota prevista in progetto, dovrà essere costipato in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova AASTHO modificata. Il modulo di deformazione non dovrà essere inferiore a 20 MPa.

Se la quota di progetto è superiore a quella di scotico, la stessa dovrà essere raggiunta con successivo reinterro secondo quanto riportato al p.to 1.

La superficie del reinterro sarà sagomata a schiena d'asino con pendenza del 3%.

3. BONIFICA DEL TERRENO

La bonifica del terreno dovrà essere eseguita ogni qualvolta nel corso dei lavori si dovessero trovare zone di terreno non idoneo e/o comunque non conforme alle specifiche di progetto.

La sostituzione del terreno dovrà essere eseguita secondo quanto al p.to 1. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione Md del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 20 MPa. Dopo il costipamento lo strato in oggetto dovrà presentare una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASTHO modificata.

4. ANTICAPILLARE

Lo strato anticapillare dovrà avere uno spessore di 50 cm (materiale compatto) e dovrà essere costituito da materiali con funzione anticapillare, pietrischetto con dimensioni comprese tra 2 e 25 mm aventi 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, rivoltato per almeno 3 m su entrambi i lati della faccia superiore dello strato, qualora lo strato di rilevato subito al di sopra dell'anticapillare abbia un contenuto in fango (0,063 mm) minore del 35%. Se invece tale strato avesse un contenuto in fango maggiore od uguale al 35%, il geotessile ricoprirà interamente l'anticapillare.

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 al gruppo A1, A2-4, A2-5, A2-6, A2-7, A3 e A4, ed inoltre terre provenienti da cave di prestito, appartenenti al gruppo A1, A2-4, A2-5, A2-6, A2-7, A3; 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 le terre dei gruppi A2-5, A2-6, A2-7, A3 ed A4. Ogni strato dovrà essere 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 AASTHO 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 1 m dai bordi dello stesso e a 40 MPa per la restante zona.

6. SUPERCOMPATTATO

La superficie costituente il piano di posa del sub-ballast, sia in rilevato che in trincea, sarà realizzata mediante la formazione di uno strato di terra compatto dello 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 questa terra, con la prova di costipamento AASTHO 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%.

7. SUB-BALLAST

La realizzazione dello strato di sub-ballast è eseguita con conglomerato bituminoso avente lo spessore finito pari a 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%.

8. TRINCEE

Il terreno in situ, a fondo scavo, potrà essere utilizzato come piano di posa dello strato supercompattato unicamente se risulterà appartenere ai gruppi A1, A3 (con coefficiente di disuniformità maggiore di 7) o A2-4, della classificazione UNI 11531-1/2014.

esso dovrà essere costipato in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASTHO modificata (UNI EN 13286-2). Il modulo di deformazione, non dovrà essere inferiore a 40 MPa.

In ogni caso, dopo la compattazione, il terreno del piano di posa dovrà avere caratteristiche tali da garantire, sulla sommità dello strato supercompattato, un modulo di 80 MPa, misurato al primo ciclo di carico nell'intervallo 0,25 MPa - 0,35 MPa.

Qualora il terreno in situ non abbia le caratteristiche di cui sopra, si dovrà effettuare la bonifica, il relativo reinterro dovrà essere eseguito secondo le modalità di cui al p.to 1, con valore minimo del modulo di 20 MPa, per tutti gli strati che costituiscono la bonifica, ad eccezione dell'ultimo strato, e cioè quello che costituisce la superficie di appoggio del supercompattato, per il quale il valore minimo del modulo, misurato al primo ciclo di carico nell'intervallo 0,15 MPa - 0,25 MPa, deve essere di 40 MPa.

COMMITTENTE:

DIREZIONE LAVORI:

APPALTATORE:

MANDATARIA: HUB

MANDANTI: ETV pro

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA PESCARA - BARI

RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA

LOTTO 2 e 3: RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA

Sezioni Tipo trincea doppio binario

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:						
DIRETTORE TECNICO Ing. G. Ballo	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. M. Ferrara	1:50						
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERAZIONE	DISCIPLINA	PROGR.	REV.
LI0B.02	E	ZZ	WB	IF0001	002	A		
Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Elaborazione	M. Ferrara	02/09/2022	G. Ballo	02/09/2022	G. Ballo	02/09/2022	02/09/2022

File: LI0B.02.E.ZZ.WB.IF00.0.1.002.A.DWG n. Esib.: 1