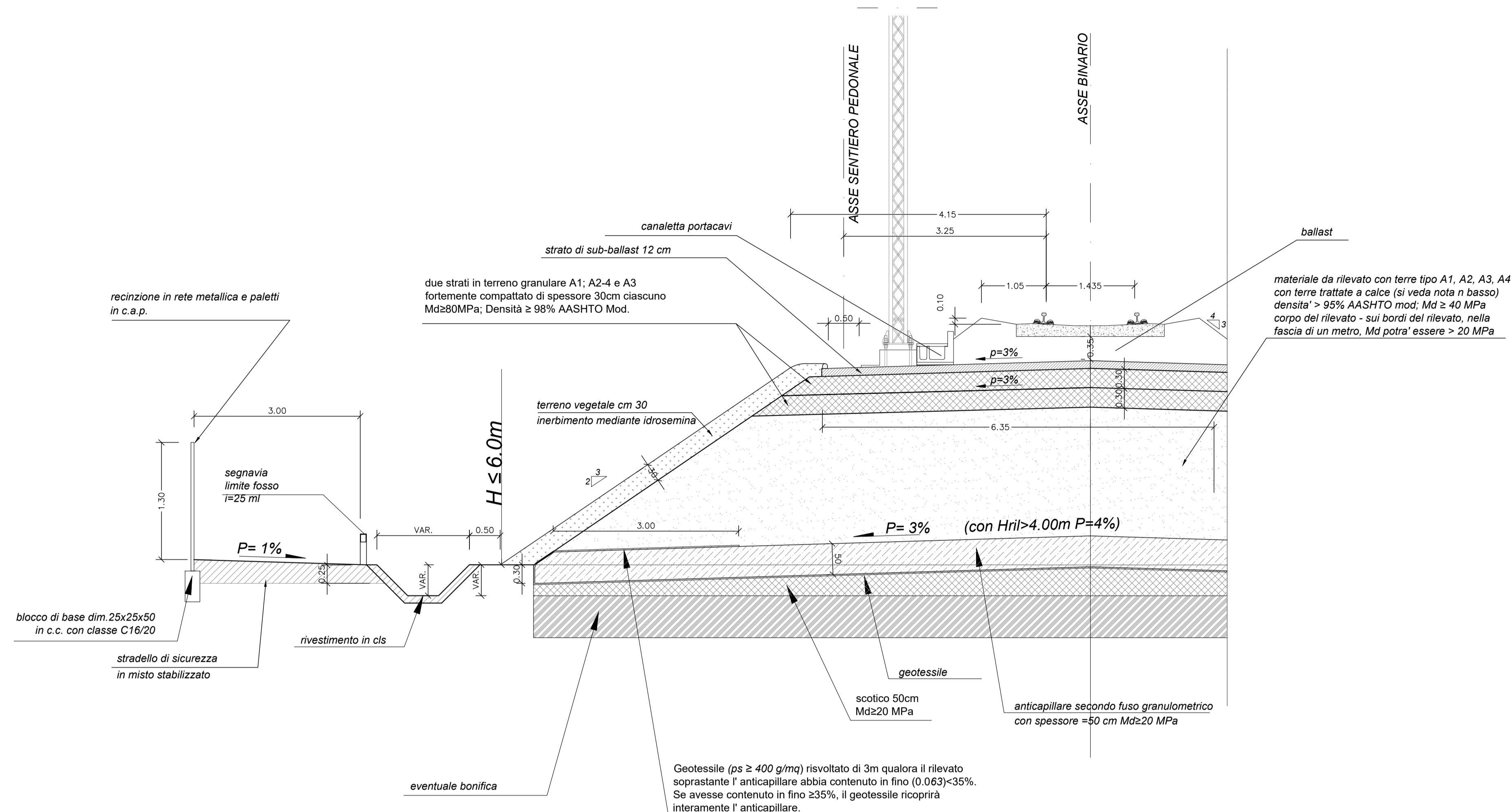


SEZIONE TIPO IN RILEVATO

1:50



CARATTERISTICHE MATERIALI DA RILEVATO/TRINCEE

1. 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)

2. SCOTICO:

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. Il successivo rinterro dovrà essere eseguito con materiali provenienti dallo scavo delle gallerie naturali e di una quota parte di terre prodotte dallo scavo delle trincee ferroviarie, previo trattamento a calce in sito. Il piano di posa dovrà essere costipato in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 90% della densità massima, ottenuta per quella terra, con la prova AASHTO modificata. Il modulo di deformazione non dovrà essere inferiore a 20 MPa.

3. BONIFICA DEL TERRENO

La bonifica del terreno dovrà essere eseguita ogni qualvolta nel corso dei lavori si dovesse trovare delle zone di terreno non idoneo 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 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 AASHTO modificata.

4. 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

Per la realizzazione del corpo del rilevato ferroviario si prevede il riutilizzo, previo trattamento a calce in sito, delle terre provenienti dallo scavo delle gallerie naturali e di una quota parte di terre prodotte dallo scavo delle trincee ferroviarie. Il trattamento sarà realizzato sino alla superficie di contatto con il supercompattato, formato mediante due strati da 30cm ciascuno. Tutte le lavorazioni (stesa, spandimento della calce e miscelazione) saranno eseguite in opera per tutti gli strati del corpo del rilevato ad eccezione di quello posto direttamente sopra lo strato anticapillare. La miscela che costituirà tale strato dovrà essere preparata "fuori opera" al fine di garantire che il macchinario di disagregazione e miscelazione non danneggi lo strato anticapillare e il geotessile posto a separazione.

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 AASHTO mod. (UNI EN 13286-2) prima di porre in opera un altro strato. Per ciascun strato del corpo del rilevato, il valore del modulo di deformazione mediante prova di carico su piastra dovrà risultare non inferiore a 40 MPa per l'intera superficie dello strato trattato, fino al bordo superiore della scarpata. Le modalità esecutive del trattamento saranno comunque definite anche a seguito del campo prova realizzato preliminarmente alle attività di lavoro.

5. 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%.

6. 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%.

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. Nelle sezioni trasversali correnti è stato schematicamente rappresentato il singolo strato di supercompattato. Nei computi invece è stato correttamente riportato, laddove necessario, il doppio strato di supercompattato.

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.

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

TRATTA NUOVA ENNA - DITTAINO (LOTTO 4B)

INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

Opere Civili  
Sezioni tipo ferroviarie

Sezioni tipo rilevato con terre trattate a calce

SCALA:

1:50

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

RS3V 40 D 29 WB IF0001 010 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	L. Mazzoni	gennaio 2020	M. Arcangeli	gennaio 2020	F. Sparacino	gennaio 2020	10/01/2020

File: RS3V40D29WBIF0001010A.DWG

n. Elab.: 278 6