

NOTE GENERALI

Hrli. = Altezza del rilevato calcolata da ciglio superiore a piano campagna.
 NOTA 1 (PIANO DI SCOTICO):
 Il fondo del piano di scotico sarà rifinito secondo le quote e le pendenze di progetto. Si dovrà procedere alla bonifica del piano di scotico qualora:
 - Sia richiesto da calcoli geotecnici relativi alla stabilità dei rilevati od ai cedimenti;
 - Il terreno in sito al di sotto del piano di scotico appartenga, in assenza di falda affiorante, alle classi A5, A6 con indice di gruppo $I_g \geq 8$, A7, A8 o quando contenga notevoli quantità di sostanze organiche;
 - Il terreno in sito al di sotto del piano di scotico, in presenza di falda affiorante, appartenga alle classi A4, A5, A6, A7, A8 o quando contenga notevoli quantità di sostanze organiche;
 NOTA 2 (BONIFICA):
 Qualora sia necessario procedere alla bonifica del piano di scotico,
 - Sostituendo il terreno in sito con terre dei gruppi A1, A2, A3 (e A4 se proveniente dagli scavi).
 Nel caso di presenza di acqua di falda di cui sia possibile effettuare l'emungimento durante la sostituzione dei terreni, potranno essere impiegate solo terre dei gruppi A1 e A3.
 Qualora vi sia presenza di falda e, per l'elevata permeabilità dei terreni o per motivi di equilibrio ambientale delle risorse idriche non sia possibile procedere all'emungimento dell'acqua durante la sostituzione dei terreni, sarà possibile porre in opera il materiale di riporto, della classe A1-a, anche in presenza d'acqua, in un unico strato, procedendo alla sua compattazione con idonei rulli operanti su di un piano fino a 50cm sopra il livello della falda.

NOTA 3 (GEOTESSILI NON TESSUTI):

CARATTERISTICHE	VALORI	NORME DI RIF. UNI
Massa areica	$\geq 250 \text{ g/m}^2$	UNI EN ISO 9864
Spessore	$\geq 2 \text{ mm}$	UNI EN ISO 9863-1
Resistenza a trazione:		
valor medio	$\geq 18 \text{ kN/m}$	EN ISO 10319
valor minimo*	$\geq 16 \text{ kN/m}$	
Allungamento a rottura longitudinale e trasversale	50-85 %	EN ISO 10319
Resistenza al punzonamento statico:		
valor medio	$\geq 2.6 \text{ kN}$	EN ISO 12236
valor minimo*	$\geq 2.2 \text{ kN}$	
Resistenza al punzonamento dinamico diametro del foro	$\leq 10 \text{ mm}$	UNI EN ISO 13433
Permeabilità radiale:		
a 2 kPa	$\geq 3 \cdot 10^{-1} \text{ cm/s}$	UNI EN ISO 8279/13
a 200 kPa	$\geq 3 \cdot 10^{-2} \text{ cm/s}$	
Apertura caratteristica O	90 μm	EN ISO 12956

NOTA 4 (PROVA SU PIASTRA E VERIFICA DELLA DENSITA' IN SITU):
 I valori dei moduli di deformazione del terreno Md indicati saranno determinati con prove su piastra eseguite con le modalità previste dalle Norme Tecniche CNR N.T. n°146 del 14/12/1992 "Determinazione dei moduli di deformazione Md e Md' mediante prova di carico a doppio ciclo con piastra circolare. Per la verifica della densità secca PROCTOR modificata il riferimento alla normativa tecnica è "UNI EN 13286-2".

NOTA 5 (SPESSORE SCOTICO ED EVENTUALE BONIFICA PIANO DI POSA):
 Lo spessore dello strato di scotico è definito nelle sezioni tipo di questo elaborato ed è costante su tutta la linea. Lo strato di bonifica andrà eseguito solo nei tratti ove non saranno raggiunti i valori di Modulo di Deformazione e di Densità AASHTO Modificata stabiliti sul piano di posa dei rilevati (per l'ubicazione e lo spessore degli strati di bonifica si rimanda alla relazione geotecnica ed ai profili longitudinali di progetto esecutivo di ciascun rilevato).

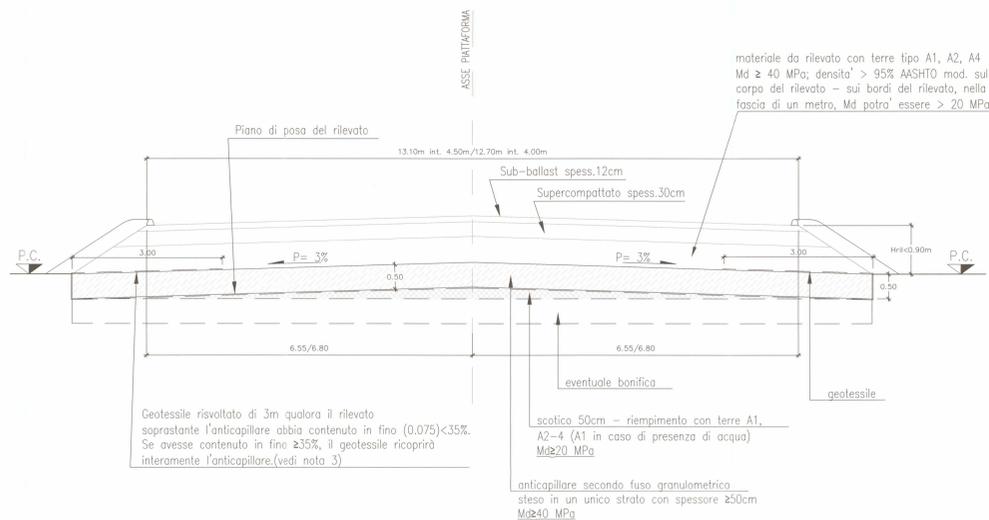
NOTA 6 (PIANI DI PROVE IN SITU):
 Le prove di piastra e di densità in situ sul piano di posa dei rilevati andranno eseguite sull'estradosso del riempimento dello scotico, a termini di Capitolato Opere Civili. Le prove di piastra sullo strato anticapillare andranno eseguite sull'estradosso dello stesso. Qualora non vengano raggiunti i valori di Modulo Md indicati nelle sezioni (Md=200 daN/cm² (ovvero a distanza inferiore di 1m dai bordi 150 daN/cm²) si dovrà provvedere a stendere un primo strato di rilevato (50 cm di spessore compattato) e su di esso si dovrà ottenere un valore di Md=400 daN/cm² (ovvero a distanza inferiore di 1m dai bordi 200 daN/cm² e di Densità $\geq 95\%$ PROCTOR Modificata).

NOTA 7:
 Per le norme e le caratteristiche non espressamente richiamate nel presente elaborato si fa riferimento al Capitolato di Costruzione OO.CC.

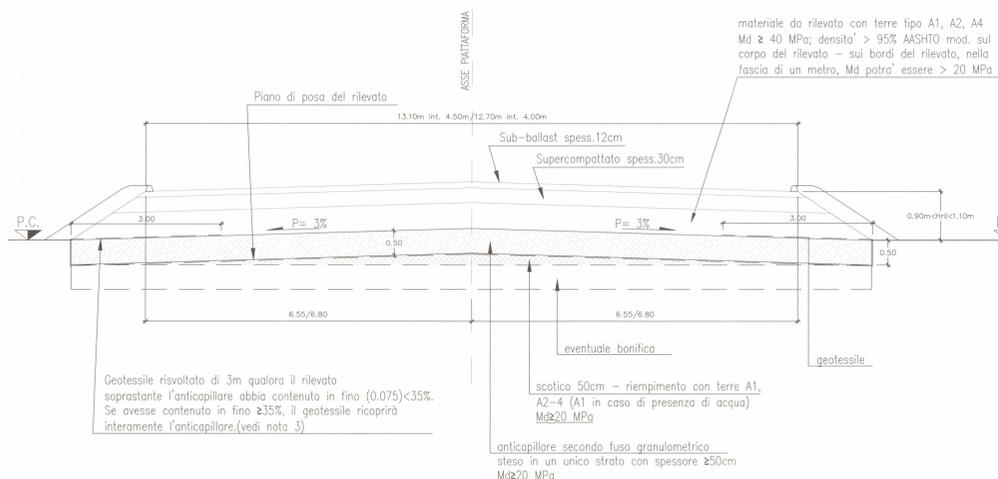
NOTA 8: STRATO DI TERRENO ANTICAPILLARE:
 - per i rilevati di altezza $\geq 1.10\text{m}$ sarà posizionato con l'intradosso alla quota -30 cm dal piano campagna in corrispondenza del piede del rilevato e sarà conformato a schiena d'asino con pendenza pari al 3% per rilevati di altezza $\leq 4\text{m}$ e con pendenza pari al 4% per i rilevati di altezza $> 4\text{m}$.
 - per i rilevati di altezza $\geq 0.90\text{m}$ e $< 1.10\text{m}$ sarà posizionato con l'estradosso alla quota del piano campagna in corrispondenza del piede del rilevato e sarà conformato a schiena d'asino con pendenza pari al 3%; il modulo di deformazione dovrà essere $\geq 20 \text{ MPa}$.
 - per i rilevati di altezza $< 0.90\text{m}$ sarà posizionato con l'estradosso alla quota del piano campagna in corrispondenza del piede del rilevato e sarà conformato a schiena d'asino con pendenza pari al 3%; il modulo di deformazione dovrà essere $\geq 40 \text{ MPa}$.

NOTA 9:
 Il piano di posa dovrà essere costipato mediante rullatura in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima ottenuta per quella terra con prova AASHTO modificata.

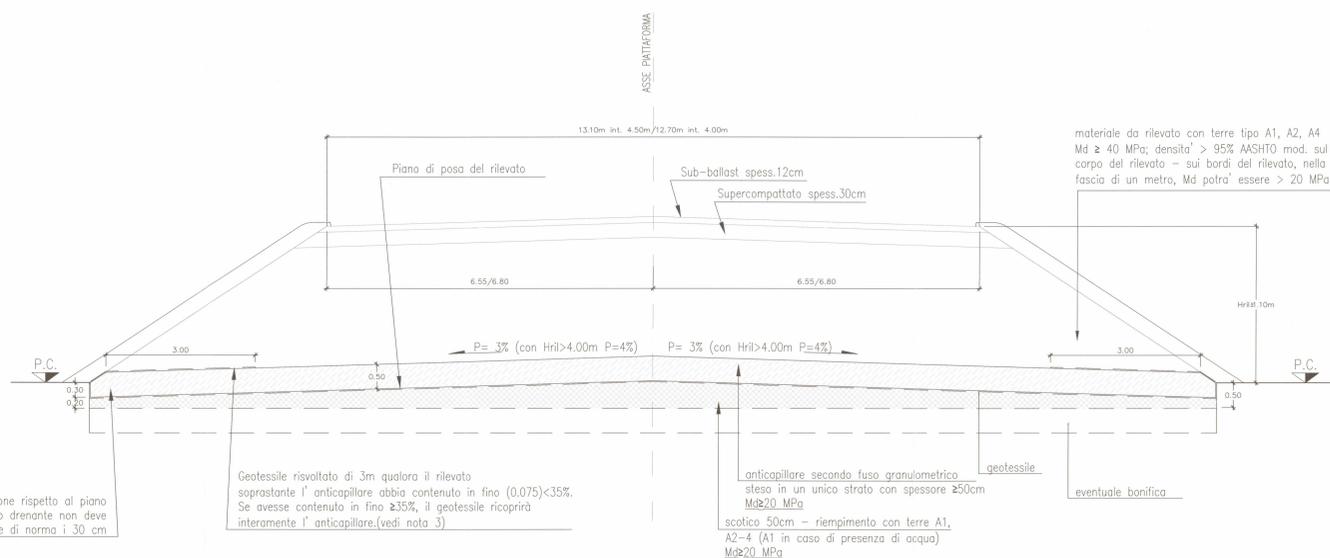
SEZIONE TIPO IN RILEVATO - Hrli < 0.90m



SEZIONE TIPO IN RILEVATO - 0.90m < Hrli < 1.10m



SEZIONE TIPO IN RILEVATO - Hrli >= 1.10m



N.B.: A cedimento avvenuto l'immersione rispetto al piano campagna della base dello strato drenante non deve superare di norma i 30 cm

COMMITTENTE: **RFI** R.F.E. FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

ALTA SORVEGLIANZA: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

GENERAL CONTRACTOR: **Cepav due** Consorzio ENI per l'Alta Velocità

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. I.A.C. TORINO - VENEZIA Tratta MILANO - VERONA
 Lotto funzionale Brescia-Verona
 PROGETTO ESECUTIVO
 FONDAZIONE DEI RILEVATI
 SEZIONI TRASVERSALI TIPO PER LINEA AV

GENERAL CONTRACTOR: **Cepav due** Consorzio ENI per l'Alta Velocità
 DIRETTORE LAVORI: Valente per Costruzione
 DATA: 14/11/18
 COMMESSA: INOR 11 E E2 WX R10000 001 A

PROGETTAZIONE: INOR 11 E E2 WX R10000 001 A

Rev. Descrizione Data Verifica Data Progetto Data Rilascio
 A EMISSIONE 14/11/18 LAZZARI 14/11/18
 B
 C

FIG. 751447334A File: INOR11E2VXXR00000001A_02.dwg