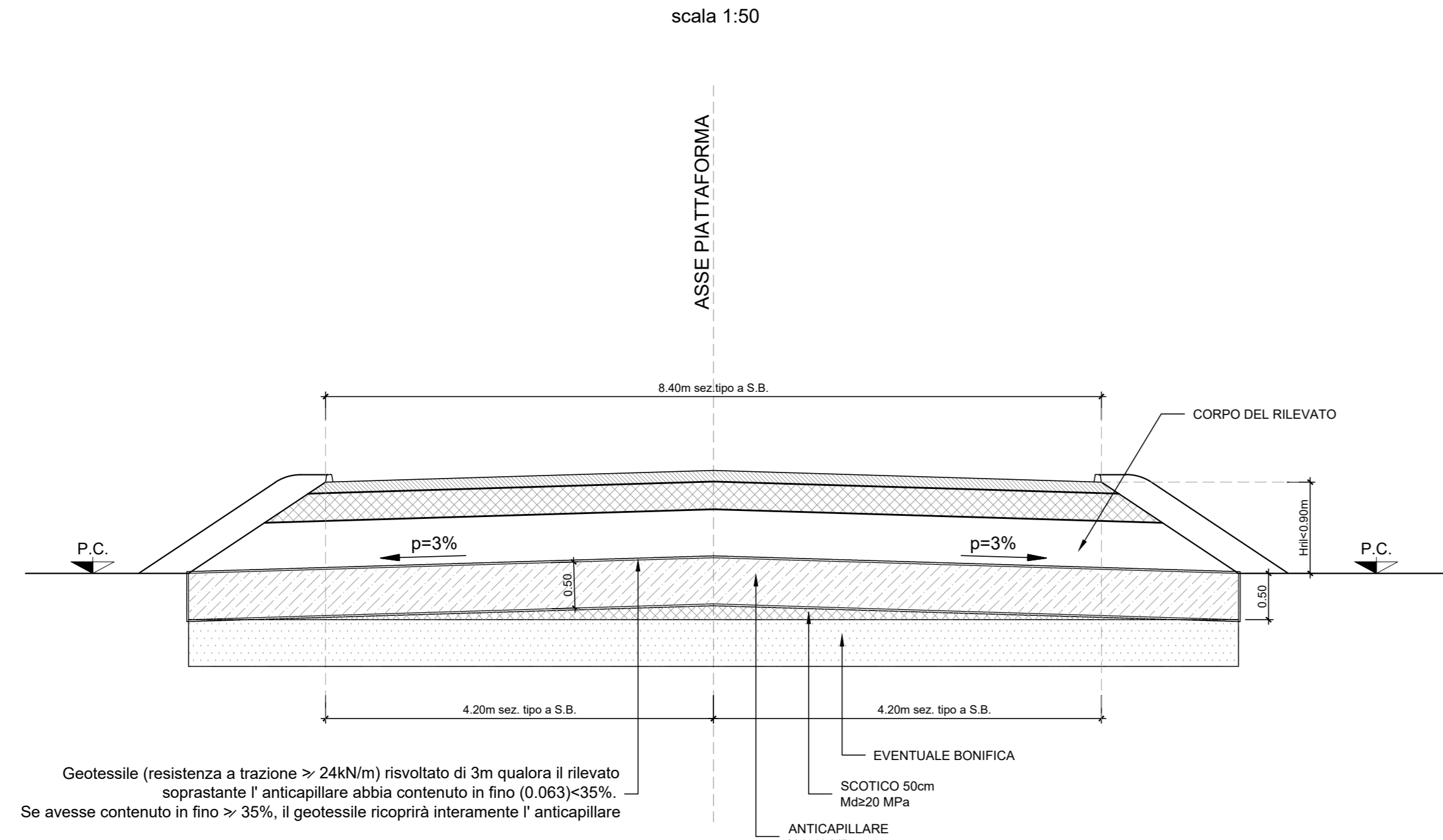
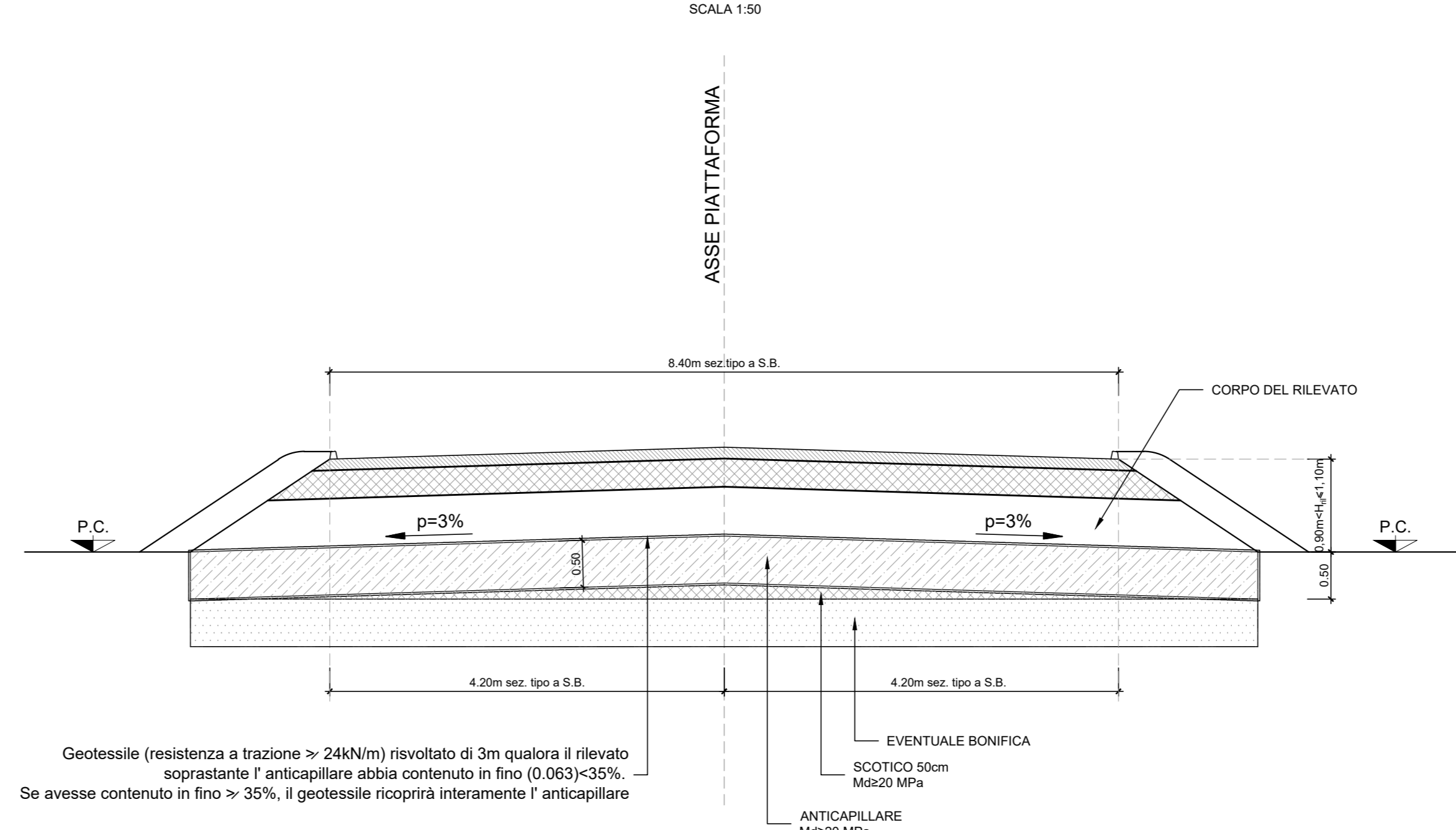


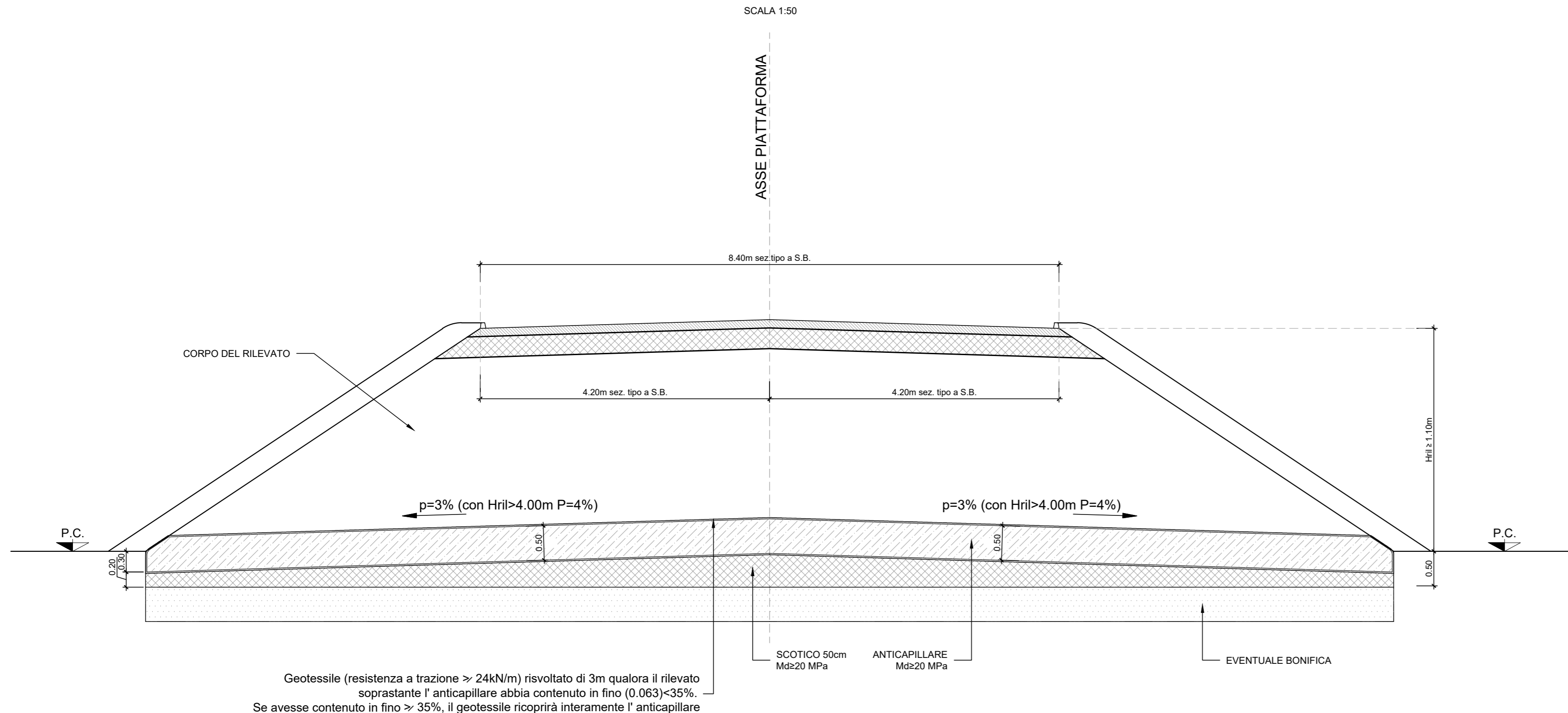
Sezione tipo in rilevato - $H_{ri} < 0,90$ m



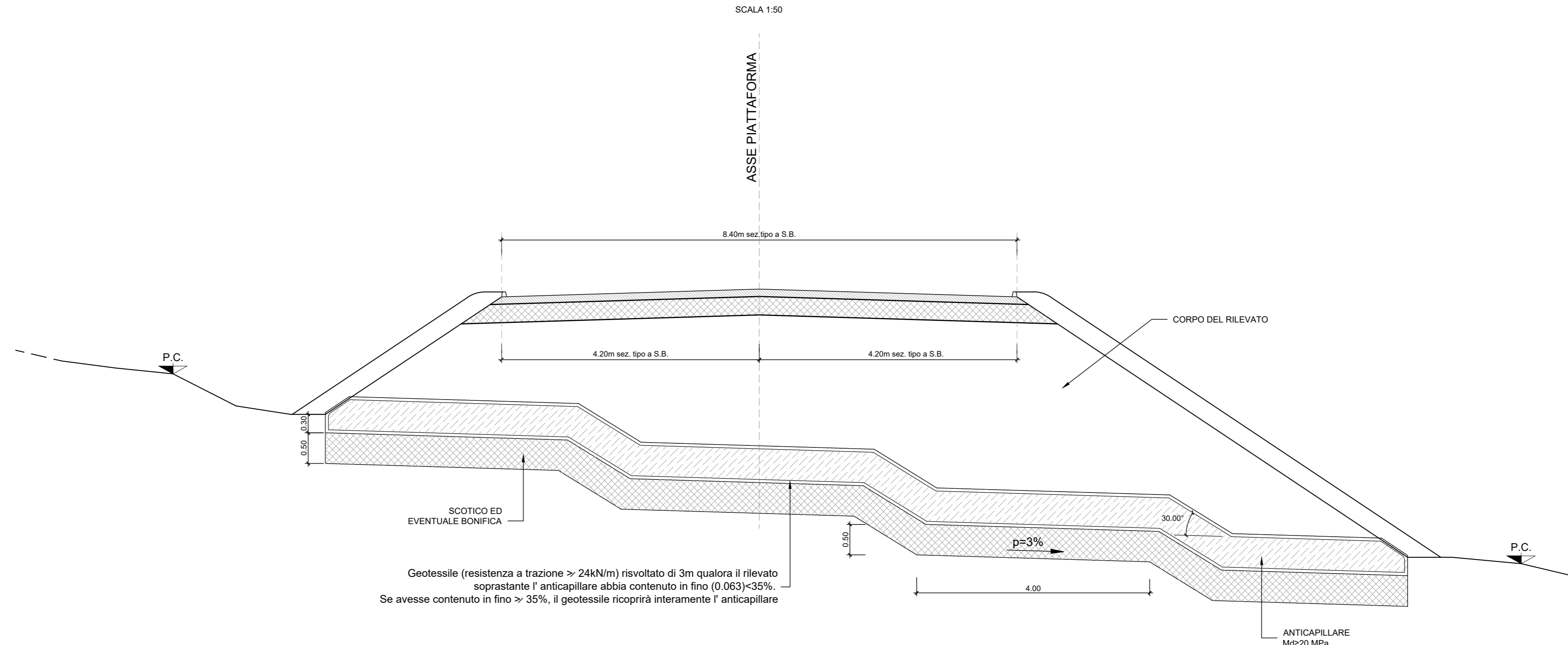
Sezione tipo in rilevato - $0,90 < H_{ri} \leq 1,10$ m



Sezione tipo in rilevato - $H_{ri} \geq 1,10$ m



Sezione tipo in rilevato - Piano di posa inclinato con $p > 15\%$



STRATO DI TERRENO ANTICAPILLARE

- Per i rilevati di altezza $\geq 1,10$ m sarà posizionato con l'intradosso alla quota 30cm dal piano di campagna in corrispondenza del piede del rilevato e sarà conformato a schiena d'asino con pendenza pari al 3% per rilevati di altezza ≤ 4 m e con pendenza pari al 4% per i rilevati di altezza > 4 m; il modulo di deformazione dovrà essere ≥ 20 MPa.
- Per i rilevati di altezza $\geq 0,90$ m $< 1,10$ 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 ≥ 20 MPa.
- Per i rilevati di altezza $< 0,90$ 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 ≥ 40 MPa.

Nota: per altezza rilevato si intende la differenza di quota tra ciglio del sub-ballast e il piano campagna.

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 compatto) 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%
 <3mm <3%
 0,063mm equivalente in sabbia >70%
 resistenza alla frammentazione <40%

L'anticapillare dovrà essere protetto inferiormente da un telo di geotessile, rivoltato 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 e 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 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. 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/cm².
 La resistenza a trazione, determinata con il metodo brasiliano, non deve essere inferiore a 2 daN/cm² 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., canaletta porta cavi, I.S.) sono indicati. 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 cordoloni bituminosi previsti ai margini dello stesso, con le caratteristiche previste nelle sezioni tipo.

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



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 in rilevato Lunetta lato Potenza - Tav. 4 di 4

SCALA:

1:50

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

I A S F 0 1 D 7 8 W B I F 0 0 0 0 0 0 6 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	Scavata	Luglio 2019	C. Tognoli	Luglio 2019	[Firma]	Luglio 2019	[Firma]

n. Elab.: