

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI D'ARMAMENTO:**

- Pietrisco per massiccata ferroviaria di 1ª Categoria. RFDITCSIGESPFS002A
- Traversa Marca RFI-240 in C.a.v.p. per armamento 60UIC, velocità sino a 250 km/h. RFITCARSFAR03002F
- Rotale 800 da 105 m di qualità R260 senza fori sulle testate. RFITCARSFAR0200D

**NOTA BENE:**

- Per ulteriori dettagli relativi alle barriere antirumore fare riferimento agli elaborati specialistici.

**NOTA BENE:**

Gli elementi di arredo della piattaforma (T.E., canalette porta cavi, I.S.V.) 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 ai 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.

Barriere antirumore lato Binario Dispari					
Nome BA - Lunghezza BA [m]	Altezza BA	Tipologia	PK iniziale	PK finale	Note
BA-D_001A - H7 - L.190m	5.91	H7 RILEVATO	0+160.54	0+351.00	
BA-D_001B - H2 - L.229m	2.98	H2 RILEVATO	0+470.96	0+700.00	
BA-D_002 - H3 - L.126m	3.95	H3 RILEVATO	2+608.86	2+735.00	
BA-D_004 - H0 - L.126m	2.00	H0 VIADOTTO	4+247.33	4+372.95	
BA-D_006 - H2 - L.1311m	2.98	H2 RILEVATO	8+912.23	9+223.62	
BA-D_007 - H0 - L.78m	2.00	H0 IN TOP TRINCEA	17+717.87	17+794.80	
BA-D_008 - H3 - L.225m	3.95	H3 RILEVATO	17+835.00	18+060.20	
BA-D_009 - H0 - L.29m	2.00	H0 VIADOTTO	18+059.40	18+088.35	
BA-D_010 - H0 - L.267m	2.00	H0 RILEVATO	18+087.84	18+355.14	

Barriere antirumore lato Binario Pari					
Nome BA - Lunghezza BA [m]	Altezza BA	Tipologia	PK iniziale	PK finale	Note
BA-P_001A - H5 - L.228	4.93	H5 RILEVATO	0+049.38	0+275.57	
BA-P_001B - H8 - L.124	6.4	H8 RILEVATO	0+275.57	0+399.34	"Barriera integrata con la linea TE"
BA-P_001C - H8 - L.276	6.4	H8 RILEVATO	0+399.34	0+675.20	"Barriera integrata con la linea TE"
BA-P_001D - H9 - L.625m	6.89	H9 RILEVATO	0+675.20	1+298.40	"Barriera integrata con la linea TE"
BA-P_002A - H10 - L.125	7.38	H10 IN TOP TRINCEA	1+265.5	1+390.5	
BA-P_002B - H2 - L.366	2.98	H2 IN TOP TRINCEA	1+390.5	1+756.5	
BA-P_003 - H6 - L.159	5.42	H6 IN TOP TRINCEA	1+756.5	1+916.5	
BA-P_004 - H0 - L.219m	2.00	H0 IN TOP TRINCEA	1+916.5	2+135.5	
BA-P_005 - H5 - L.102m	4.93	H5 SU CORDOLO PARATIA	2+381.93	2+473.35	h=5m dal cordolo della paratia
BA-P_006 - H10 - L.110m	7.38	H10 IN TOP TRINCEA	2+624.23	2+734.24	
BA-P_007 - H0 - L.140m	2.000	H0 VIADOTTO	3+316.00	3+456.35	
BA-P_008 - H4 - L.257m	4.44	H4 VIADOTTO	3+723.00	3+980.00	
BA-P_009 - H2 - L.102m	2.98	H2 RILEVATO	7+291.00	7+381.45	16,0m su marciapiede
BA-P_010 - H0 - L.115m	2.00	H0 IN TOP TRINCEA	8+053.18	8+168.18	
BA-P_011 - H4 - L.171m	3.95	H4 RILEVATO	8+913.00	9+084.00	
BA-P_012 - H3 - L.229m	3.95	H3 RILEVATO	9+195.84	9+417.26	
BA-P_013 - H1 - L.228m	2.49	H1 RILEVATO	9+971.35	10+200.00	
BA-P_014 - H2 - L.399m	2.98	H2 RILEVATO	10+200.00	10+598.57	
BA-P_015 - H2 - L.317m	2.98	H2 RILEVATO	10+926.00	11+242.75	
BA-P_016 - H1 - L.165m	2.49	H1 RILEVATO	12+363.15	12+527.90	

**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 AASHTO 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 AASHTO modificata.

**4. ANTICIPILLARE**  
 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 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%

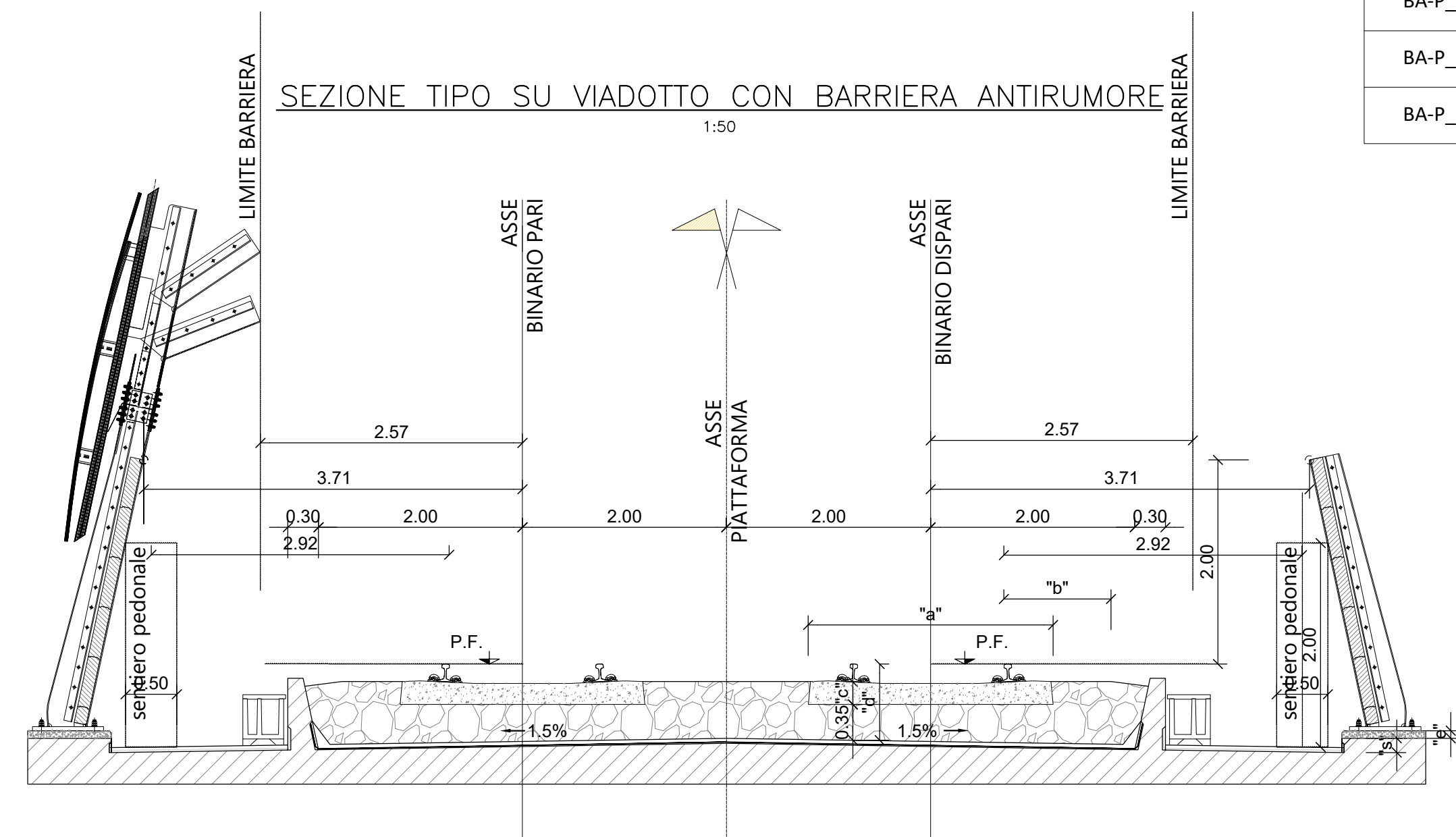
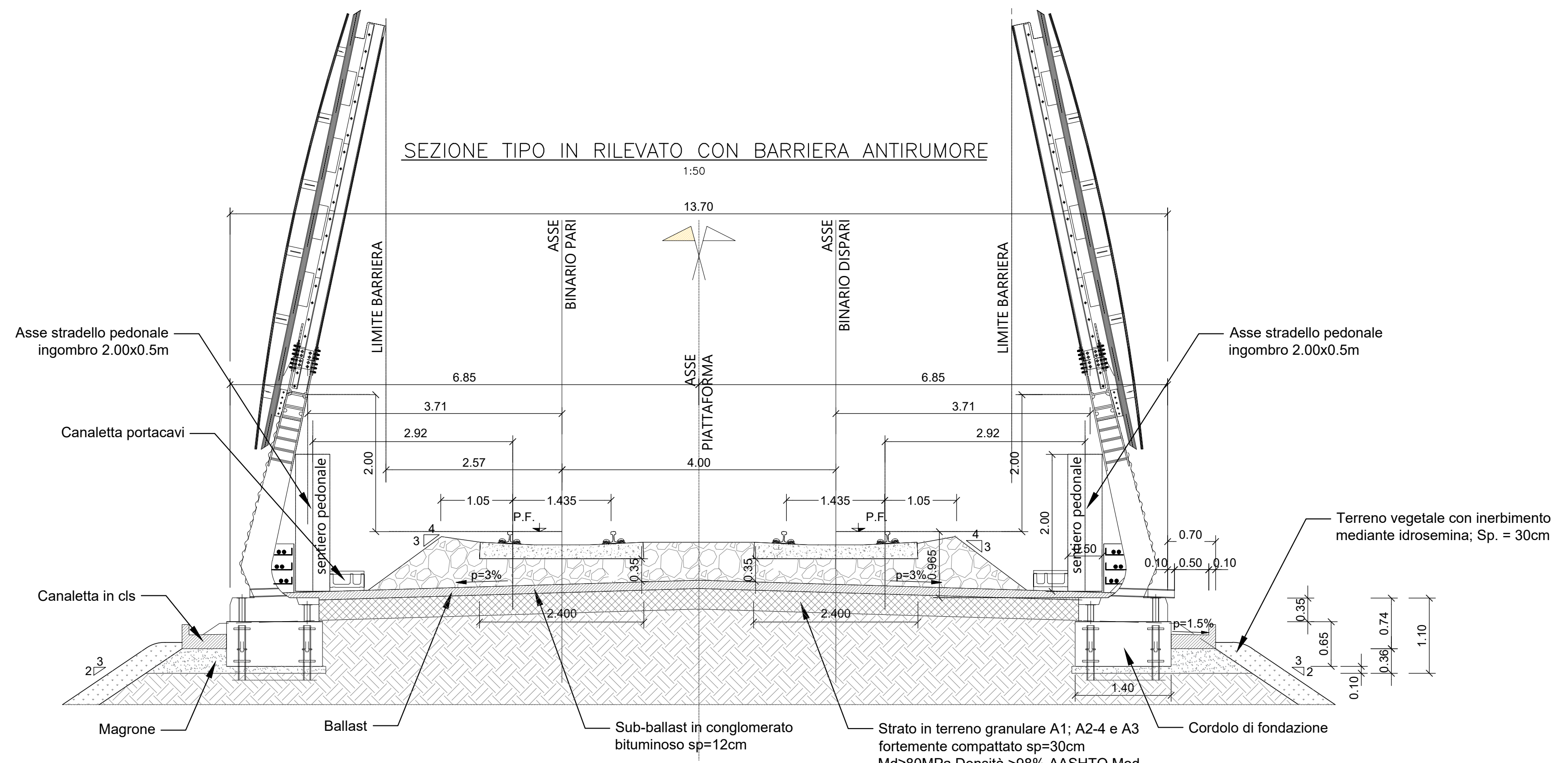
L'anticapillare dovrà essere protetto inferiormente da un telo di geotessile, rivoltato per almeno 3 m su entrambi i lati della faccia superiore dello strato, qualora lo strato di rilevato subito al di sopra dell'anticapillare abbia un contenuto in fino (0,063 mm) minore del 35%. Se invece tale strato avesse un contenuto in fino 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 ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A2-6, A2-7, A3 e A4, ed inoltre terre provenienti da cave di prestito, appartenenti ai gruppi 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 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 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 compattato 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 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%.

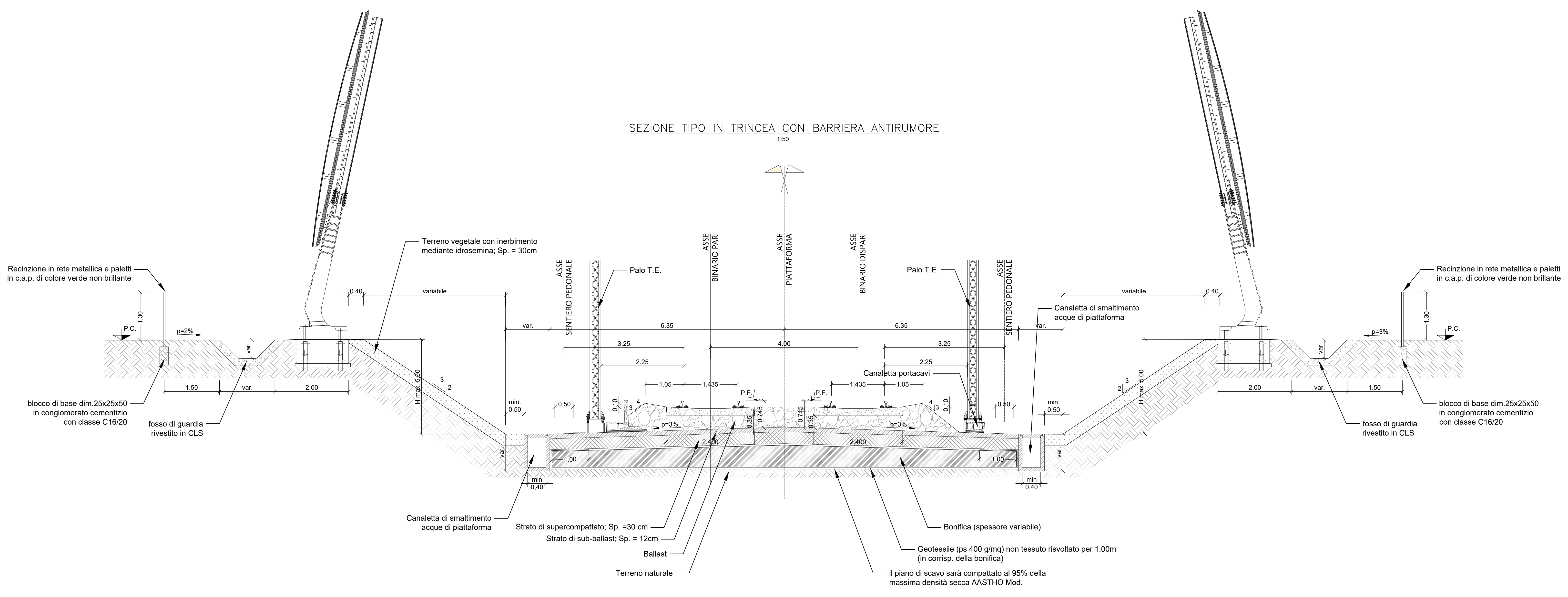
**7. SUB-BALLAST**  
 La realizzazione dello strato di sub-ballast è eseguita con conglomerato bituminoso avente lo spessore finito pari a 0,12 m e modulo di deformazione Md, misurato con prova di carico su piastra, non inferiore a 200 MPa. La superficie del sub-ballast è sagomata a schiena d'asino con 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 AASHTO 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.



**NOTA BENE:**

- Per ulteriori dettagli relativi alle barriere antirumore installate su viadotto fare riferimento alla tavola specialistica LIOB02EZZPBBA000001C - Sezioni particolari e profili 1/2



COMMITTENTE: **RFI** RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE DIREZIONE INVESTIMENTI DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI DIRETTRICE SUO - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE: **ACOSTINI** COSTRUZIONI GENERALI MANDATARIA **HUB** MANDANTI **ATLANTE**

PROGETTAZIONE: **HUB** MANDANTI **ATLANTE**

**PROGETTO ESECUTIVO**  
**LINEA PESCARA - BARI**  
**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA**  
**LOTTO 2 e 3: RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

Sezioni Tipo con barriera antirumore

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:						
DIRETTORE TECNICO Ing. G. Basso	DIRETTORE DELL'OPERAZIONE Ing. M. Fasano	1:50						
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERAZIONE	DISCIPLINA	PROGR.	REV.
LIOB	02	E	ZZ	WB	IF0001	003	C	

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emenda Locata	Mario Fasano	Dicembre 2022	Mario Fasano	Dicembre 2022	Patrizio Arcaudi	Novembre 2022	
B	Revisione per RV	Mario Fasano	Dicembre 2022	Mario Fasano	Dicembre 2022	Patrizio Arcaudi	Dicembre 2022	
C	Revisione per RV	Mario Fasano	Dicembre 2022	Mario Fasano	Dicembre 2022	Patrizio Arcaudi	Dicembre 2022	

File: LIOB.0.2.E.ZZ.WB.IF00.0.1003.C.DWG n. Esib.: \_\_\_\_\_