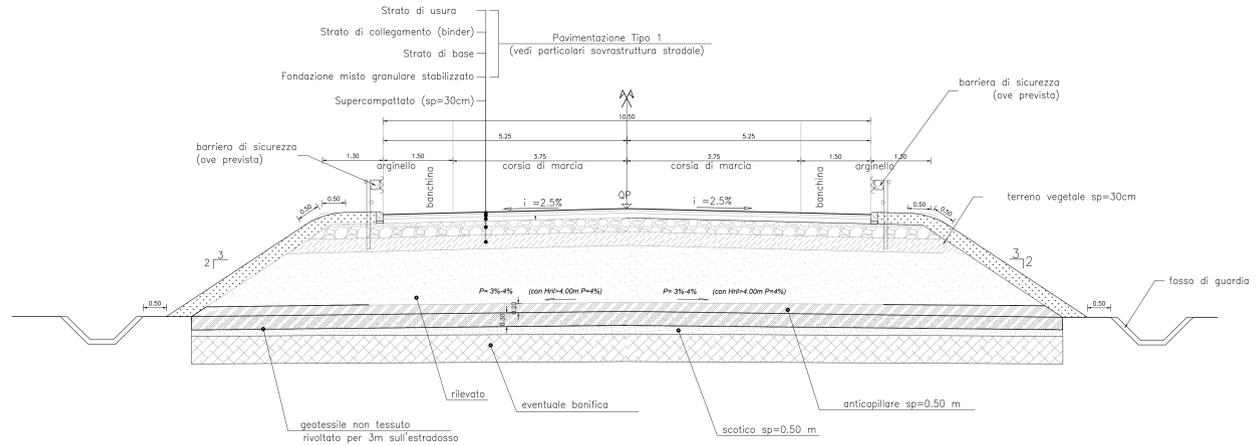
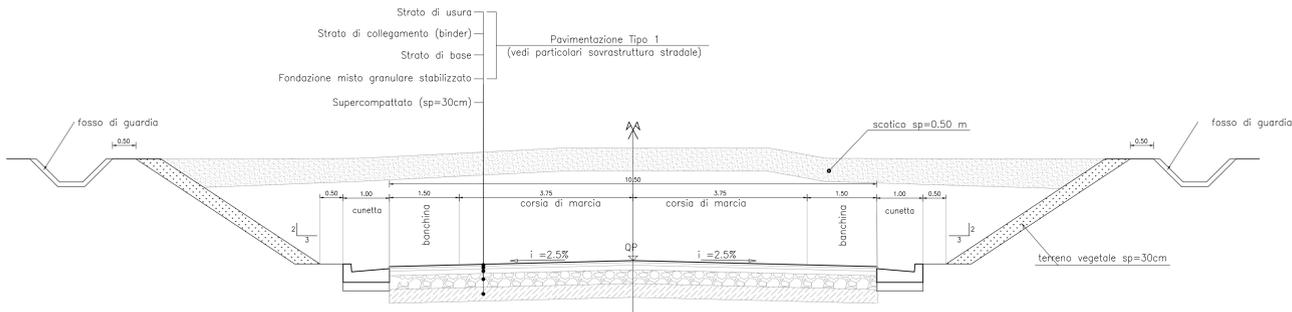


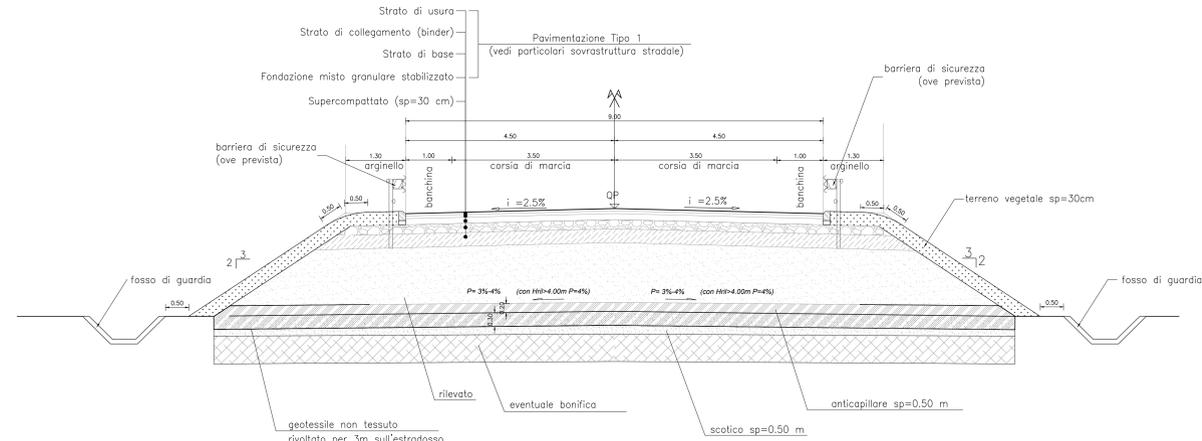
SEZIONE TIPO C1 - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA IN RILEVATO



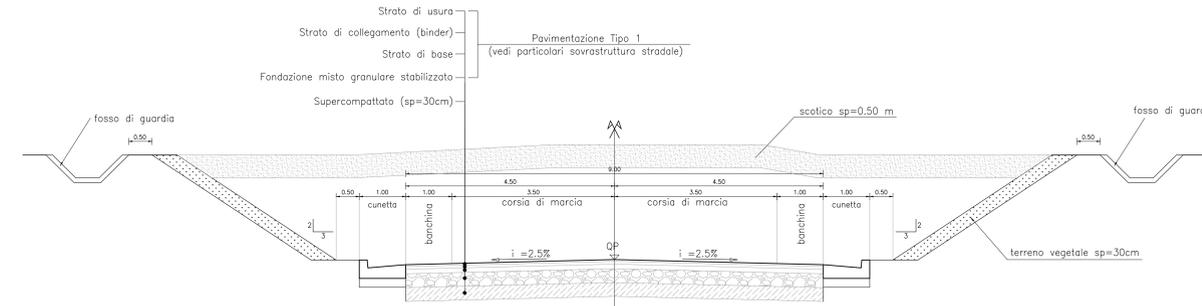
SEZIONE TIPO C1 - STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA IN TRINCEA



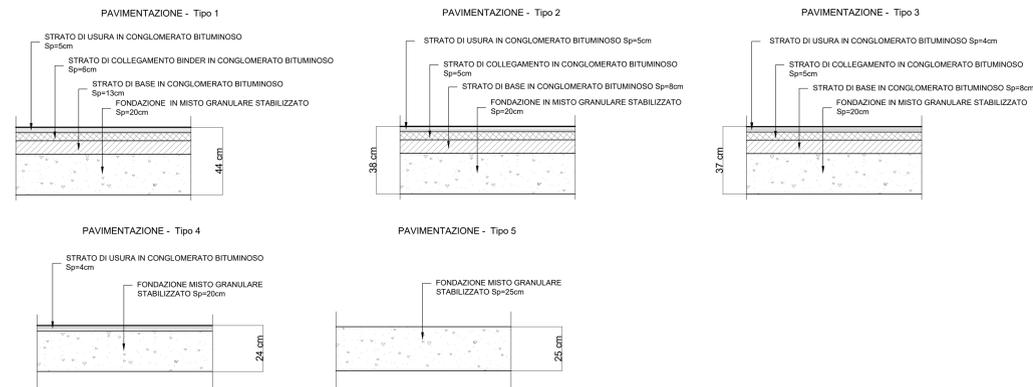
SEZIONE TIPO F1 - STRADA LOCALE IN AMBITO EXTRAURBANO IN RILEVATO



SEZIONE TIPO F1 - STRADA LOCALE IN AMBITO EXTRAURBANO IN TRINCEA



PARTICOLARE SOVRASTRUTTURA STRADALE



STRATO DI USURA:		
MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Apertura Setacci - possessori % in peso):	FUSO A (Spessore 4-6cm)	FUSO B (Spessore 3cm)
16 = 100%	100%	100%
2.5 = 90-100%	100%	100%
0.75 = 80-100%	100%	100%
0.25 = 25-48%	100%	100%
0.075 = 10-24%	100%	100%
0.063 = 4-8%	100%	100%

STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER):		
MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Apertura Setacci - possessori % in peso):	FUSO A (Spessore 4-6cm)	FUSO B (Spessore 3cm)
16 = 100%	100%	100%
2.5 = 90-100%	100%	100%
0.75 = 80-100%	100%	100%
0.25 = 25-48%	100%	100%
0.075 = 10-24%	100%	100%
0.063 = 4-8%	100%	100%

STRATO DI FONDAZIONE:		
MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Apertura Setacci - possessori % in peso):	FUSO A (Spessore 4-6cm)	FUSO B (Spessore 3cm)
16 = 100%	100%	100%
2.5 = 90-100%	100%	100%
0.75 = 80-100%	100%	100%
0.25 = 25-48%	100%	100%
0.075 = 10-24%	100%	100%
0.063 = 4-8%	100%	100%

NOTE

Per le norme e le caratteristiche non espressamente richiamate nel presente elaborato, si fa riferimento al cap. Cost. 03/CC. e relative deroghe.

CARATTERISTICHE MATERIALI DA RILEVATO/TRINCEA

1. RILIEVO
 Il rilievo dovrà essere eseguito utilizzando i seguenti materiali (riferimento alla classificazione delle terre della norma UNI 11531-1/2014):
 - A1, A2, A3 se provenienti da cove di prestito;
 - A1, A2, A3, A4 se provenienti dagli scavi.
 Il materiale dovrà essere mescolto in opera a strati di spessore non superiore a 50 cm (materiale sciolti) per il materiale dei gruppi A2 ed A4 gli strati dovranno avere spessore non superiore a 30 cm (materiale sciolti).
 E' possibile utilizzare il trattamento con calce, qualora ritenuto economicamente conveniente, nel caso in cui le terre provenienti dagli scavi non raggiungano valori di portanza adeguati. Nel caso in cui la densità 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 rilievo dovrà essere utilizzato materiale selezionato appartenente esclusivamente ai gruppi A1, A2-4 ed A3 (UNI 11531-1/2014).

2. SCOTTICO
 Prima della formazione del rilevato, il terreno al di sotto del piano campagna, andrà approntato per uno spessore di 50 cm e compattato per tutta la strada di terreno vegetale. Successivamente anche all'eventuale bonifica (vedi p.to 3), dovrà essere preparato il piano di posa; quest'ultimo dovrà essere costituito mediante rullatura in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima ottenuta per questo tipo di terreno, con la prova di compattamento AASHTO modificata (UNI-EN 13286-2).
 Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione Md del terreno, misurato mediante prova di carico su piastra, non dovrà essere inferiore a 20 MPa. Il rilievo dovrà essere eseguito secondo quanto riportato al p.to 1. La superficie del rilievo sarà approntata a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto.

3. BONIFICA DEL TERRENO
 La bonifica del terreno dovrà essere eseguita ogni qualvolta nel corso dei lavori si dovessero 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 compattamento lo strato in oggetto dovrà presentare una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per questo tipo di terreno, con la prova di compattamento AASHTO modificata.

4. ANTICAPILLARE
 Il primo strato di rilevato, o strato anticapillare, posto al di sopra del piano di posa, dovrà avere uno spessore di 50 cm (materiale compatto) e dovrà essere costituito da materiali con funzione anticapillare, ovvero da pianifichietto con almeno una compressa tra 2 e 25 mm avente le seguenti caratteristiche granulometriche (UNI 11531-1/2014):
 - dim.granuli passante 25mm >= 100%
 - 2mm <= 15%
 - 0.075mm <= 1%
 - equivalente in sabbia >= 70
 - resistenza alla frammentazione LA <= 40%
 La superficie sarà approntata a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione Md del terreno, ottenuto da prove su piastra, dovrà essere non inferiore a 20 MPa. Lo strato dell'anticapillare sarà avvolto da un telo di geotessile non tessuto avente peso non inferiore a 400 g/mq con valore della resistenza media a trazione non inferiore a 18 kN/m e resistenza minima pari a 16kN/m.

5. CORPO DEL RILIEVO
 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, ed inoltre terre provenienti da cove di prestito appartenenti agli stessi gruppi. E' possibile utilizzare il trattamento con calce, qualora ritenuto economicamente conveniente, nel caso in cui le terre provenienti dagli scavi non raggiungano valori di portanza adeguati.
 Il piano di posa dovrà essere costituito mediante rullatura in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per questo tipo di terreno, con la prova di compattamento AASHTO modificata (UNI EN 13286-2). Il modulo di deformazione misurato mediante prova di carico su piastra, al primo ciclo di carico nell'intervallo 0.05 MPa - 0.15 MPa, non dovrà essere inferiore a 20MPa al primo ciclo di carico.
 Il materiale impiegato per la formazione del corpo del rilevato dovrà essere stesso in strati di spessore non superiore a 50 cm (materiale sciolti) per le terre dei gruppi A1, A2-4 e non superiore a 30 cm (materiale sciolti) per i materiali dei gruppi A2-5, A2-6, A2-7, A3 ed A4. Prima di porre in opera un altro strato, il precedente dovrà essere costituito in modo da raggiungere in ogni punto un valore di densità secca almeno pari al 95% della densità massima ottenuta per questo tipo di terreno, con la prova di compattamento AASHTO modificata (UNI-EN 13286-2).
 Per ciascuna strata del corpo del rilevato, il valore del modulo di deformazione mediante prova di carico su piastra, secondo CNR-BU n°146, dovrà risultare non inferiore a 20 MPa per le zone di rilevato a distanza inferiore a 1,00 m dai bordi dello stesso e a 40 MPa per la restante zona centrale. La superficie dei singoli strati sarà approntata a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto.

6. TRINCEE
 Il terreno in situ, a fondo scavo, potrà essere utilizzato come piano di posa della sovrastruttura stradale unicamente se risulta appartenere ai gruppi A1, A2, A3 della classificazione di cui alla norma UNI 11531-1/2014.
 Esso dovrà essere costituito in modo da ottenere una densità secca non inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per questo tipo di terreno, con la prova di compattamento AASHTO modificata (UNI EN 13286-2). Il modulo di deformazione, misurato al primo ciclo di carico nell'intervallo 0.05 MPa - 0.15 MPa, non dovrà essere inferiore a 20 MPa e inoltre il rapporto dei moduli del 1° e 2° ciclo dovrà essere non inferiore a 0.45 (CNR-BU n. 146).
 In ogni caso, dopo la compattazione, il terreno del piano di posa dovrà avere caratteristiche tali da garantire, sulla somma dello strato di sottostante, un modulo di 50MPa, misurato al primo ciclo di carico nell'intervallo 0.05 MPa - 0.15 MPa.
 Se il terreno in situ non ha le caratteristiche di cui sopra, si dovrà effettuare la bonifica; con valore minimo del modulo di 20 MPa.

7. SUPERCOMPATTATO
 La superficie costituente il piano di posa della sovrastruttura stradale, sia in trincea che in rilevato, sarà realizzata mediante formazione di uno strato di terra fortemente compattato, di spessore non inferiore a 30 cm (spessore Rito). Dovranno impiegarsi terreni appartenenti alle categorie A1, A2-4, A2-5 e A3 con un coefficiente di uniformità (Du/Dn) maggiore di 2.
 La densità secca non dovrà essere inferiore al 95% della densità massima, ottenuta per questo tipo di terreno, con la prova di compattamento AASHTO modificata (UNI EN 13286-2). Il modulo di deformazione Md, misurato in condizioni di umidità prossima a quella ottima di compattamento, mediante prova di carico su piastra non dovrà essere inferiore a 50 MPa al primo ciclo di carico.
 Le operazioni anzidette non dovranno essere eseguite quando le condizioni ambientali (pioggia, neve, gel) siano tali da danneggiare la qualità dello stesso strato supercompattato.
 La superficie di questo strato sarà approntata a "schiena d'asino" con pendenza del 3%.

COMMITTENTE: **RFI** INFRASTRUTTURE FERROVIARIE ITALIANE GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

PROGETTAZIONE: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANO

DIREZIONE TECNICA S.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA CENTRO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA - PESCARA
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA SCAFA - MANOPPELLO
 (LOTTO 2)

VIABILITA' STRADALI - Sezioni tipo
 Sezioni tipo - Tav. 1 di 4

SCALA: 1:50

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

IA97 00 R 29 WB NV0000 001 A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione definitiva	F. Adorni	Agosto 2021	F. Ciabatti	Agosto 2021	F. Adorni	Agosto 2021	F. Adorni	Agosto 2021

File:IA9700R29WBVN000001A.dwg n. Elab.: 20-2