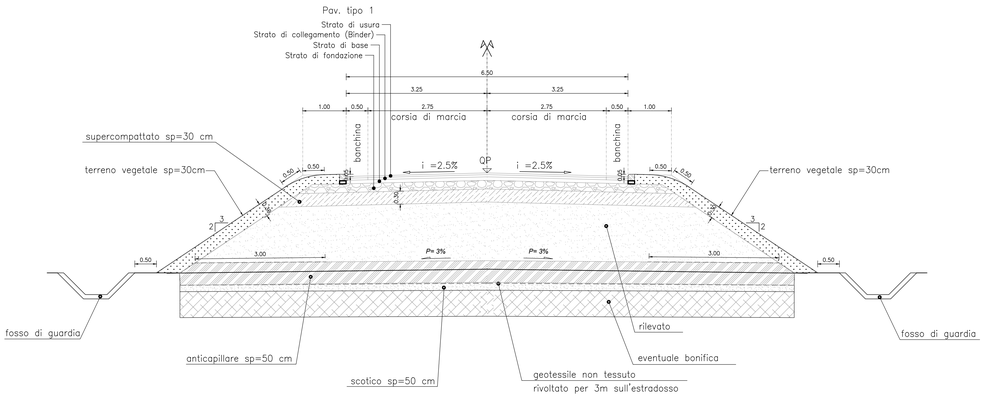
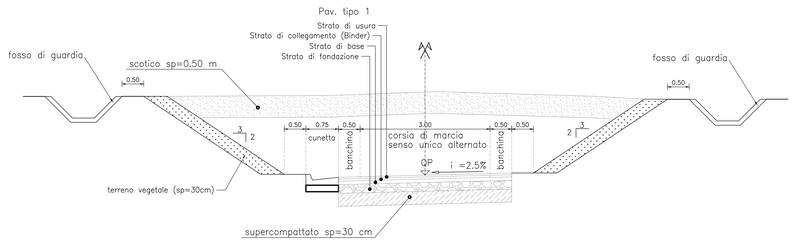
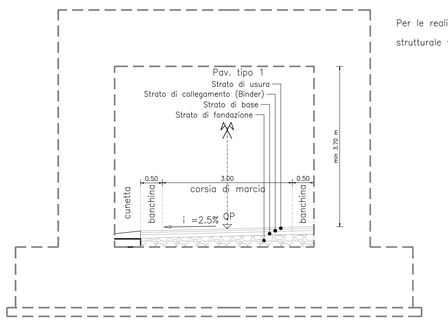
SEZIONE TIPO CATEGORIA F SENZA MARCIAPIEDE – LOCALE A DESTINAZIONE PARTICOLARE
NV02D – Collegamento con viabilità esistente su rilevato



SEZIONE TIPO CATEGORIA F SENZA MARCIAPIEDE – LOCALE A DESTINAZIONE PARTICOLARE
NV02E – Ripristino viabilità esistente in Trincea

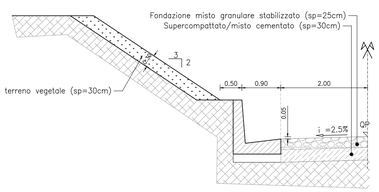


SEZIONE TIPO CATEGORIA F SENZA MARCIAPIEDE – LOCALE A DESTINAZIONE PARTICOLARE
NV02E– Ripristino viabilità esistente – Sottovia

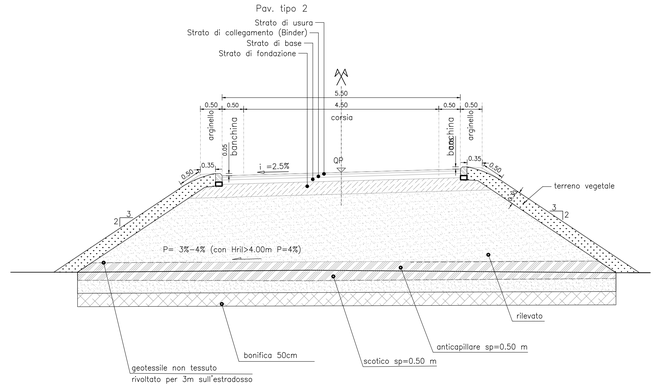


Per le reali caratteristiche dell'opera strutturale vedere gli eleborati specifici

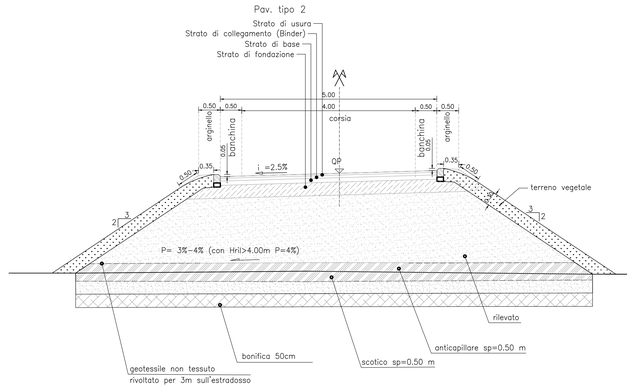
SEZIONE TIPO 4,00 m – LOCALE A DESTINAZIONE PARTICOLARE
NV04 – Adeguamento viabilità di accesso alla Cabina TE (Appio Claudio) in trincea tratto di applicazione dalla Pk 0+050 alla Pk 0+250



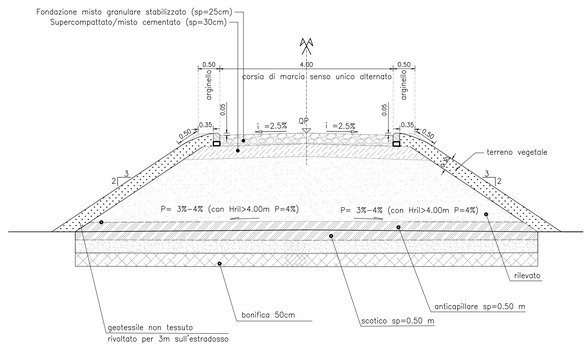
SEZIONE TIPO 5,50 m – LOCALE A DESTINAZIONE PARTICOLARE
NV03A – Viabilità perimetrale parcheggio su rilevato



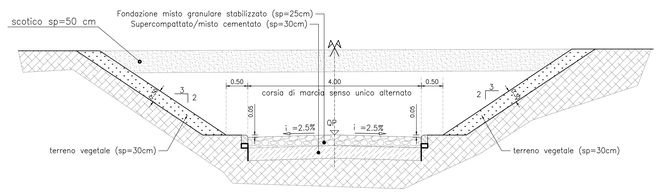
SEZIONE TIPO 5,00 m – LOCALE A DESTINAZIONE PARTICOLARE
NV03B–NV03C–NV03D – 1°,2° e 3° RAMO ACCESSO STALLI su rilevato



SEZIONE TIPO 4,00 m – LOCALE A DESTINAZIONE PARTICOLARE
NV04 – Adeguamento viabilità di accesso alla Cabina TE (Appio Claudio) su rilevato

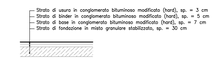


SEZIONE TIPO 4,00 m – LOCALE A DESTINAZIONE PARTICOLARE
NV04 – Adeguamento viabilità di accesso alla Cabina TE (Appio Claudio) in trincea



DETTAGLIO PAVIMENTAZIONE

PAVIMENTAZIONE TIPO 1



PAVIMENTAZIONE TIPO 2

PAVIMENTAZIONE TIPO 3 (CICLABILE)

STRATO DI USURA

MISCELA INERTI – Serie setacci UNI
(Apertura Setacci – passante % in peso)

FUSO A (Sabbia fine)		FUSO B (Sabbia ben)	
15	100%	15	100%
10	90÷100%	10	90÷100%
2,0	44÷74%	2,0	70÷100%
0,4	22÷50%	0,4	41÷71%
0,2	16÷36%	0,2	27÷49%
0,1	9÷26%	0,1	16÷31%
0,075	8÷12%	0,075	9÷12%

CARATTERISTICHE INERTI
AGGREGATO GRANULARE (Frazione 31,5÷4mm):
- Los Angeles (Resistenza agli urti) (metodo frantumi) (per il fuso fuso)
- Perdita di peso con solfato di mg< 18%
- Elettricità
- Coefficiente di appiattimento ≤15
- Pilone (Indicatore che indagatrice secondo UNI EN 933-3) ≤ 30
- resistenza al gelo/disgelo (-25A (24h) (-30°C)) ≤15
Fasoro senza utilizzo sono aggregati alluvionali di frantumazione (ghiaia e sabbia) o di cava di aggregati duro senza fuoco di sabbia
- Equivalente in sabbia (metodo frantumi) ≥ percentuale in peso (40 %
AGGREGATO FINO (Frazione 4/0mm):
- Equivalente in sabbia (metodo di sabbia di frantumazione)
- Equivalente in sabbia ES >75

CARATTERISTICHE BITUME MODIFICATO DI MISCELAMENTO
(Bitume modificato con polimeri SBS o EVA)
- Penetrazione a 25°C (dmm) 45÷55(10%)
- Punto di rammollimento (°C) ≥ 70÷80
- Punto di rottura (Fraass) (°C) ≤ -12
- Ritorno elastico a 25°C 60
- Viscosità dinamica 140°C 0,75÷0,40
- Stabilità alla stoccaggio 3gg test a-5 (°C) ≤ 4÷5
- Penetrazione residua a 25°C ≥ 40
- Incremento punto rammollimento ≤ 8

(°C) per prestazioni indicate si riferiscono alla quantità di bitume 4,5 %
(°C)Valori indicati del punto di rammollimento (metodo ISP 7 Tutte Test Method) definiscono dei valori di rammollimento di riferimento di più di 2°C

STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER):

MISCELA INERTI – Serie setacci UNI
(Apertura Setacci – passante % in peso)

FUSO A		FUSO B	
25	100%	25	100%
15	90÷100%	15	90÷100%
10	76÷88%	10	76÷88%
2	38÷58%	2	38÷58%
0,4	24÷38%	0,4	24÷38%
0,075	5÷10%	0,075	5÷10%

CARATTERISTICHE INERTI
AGGREGATO GRANULARE (Frazione 31,5÷4mm):
- Los Angeles (Resistenza agli urti) (metodo frantumi) (per il fuso fuso)
- Perdita di peso con solfato di mg< 18%
- Coefficiente di appiattimento ≤15
- Pilone (Indicatore che indagatrice secondo UNI EN 933-3) ≤ 30
- Equivalente in sabbia ES >60

CARATTERISTICHE BITUME MODIFICATO DI MISCELAMENTO
(Bitume modificato con polimeri SBS o EVA)
- Penetrazione a 25°C (dmm) 45÷55(10%)
- Punto di rammollimento (°C) ≥ 70÷80
- Punto di rottura (Fraass) (°C) ≤ -12
- Ritorno elastico a 25°C 60
- Viscosità dinamica 140°C 0,75÷0,40
- Stabilità alla stoccaggio 3gg test a-5 (°C) ≤ 4÷5
- Penetrazione residua a 25°C ≥ 40
- Incremento punto rammollimento ≤ 8

(°C) per prestazioni indicate si riferiscono alla quantità di bitume 4,5 %
(°C)Valori indicati del punto di rammollimento (metodo ISP 7 Tutte Test Method) definiscono dei valori di rammollimento di riferimento di più di 2°C

STRATO DI BASE:

MISCELA INERTI – Serie setacci UNI
(Apertura Setacci – passante % in peso)

40	100%
25	90÷100%
15	65÷78%
10	54÷68%
2	25÷38%
0,4	11÷21%
0,075	4÷8%

CARATTERISTICHE INERTI
AGGREGATO GRANULARE (Frazione 31,5÷4mm):
- Los Angeles (Resistenza agli urti) (metodo frantumi) (per il fuso fuso) superiore a 18%
- Perdita di peso con solfato di mg< 18%
- Coefficiente di appiattimento ≤15
- Pilone (Indicatore che indagatrice secondo UNI EN 933-3) ≤ 30
- Equivalente in sabbia ES >60

CARATTERISTICHE BITUME MODIFICATO DI MISCELAMENTO
(Bitume modificato con polimeri SBS o EVA)
- Penetrazione a 25°C (dmm) 45÷55(10%)
- Punto di rammollimento (°C) ≥ 70÷80
- Punto di rottura (Fraass) (°C) ≤ -12
- Ritorno elastico a 25°C 60
- Viscosità dinamica 140°C 0,75÷0,40
- Stabilità alla stoccaggio 3gg test a-5 (°C) ≤ 4÷5
- Penetrazione residua a 25°C ≥ 40
- Incremento punto rammollimento ≤ 8

(°C) per prestazioni indicate si riferiscono alla quantità di bitume 4,5 %
(°C)Valori indicati del punto di rammollimento (metodo ISP 7 Tutte Test Method) definiscono dei valori di rammollimento di riferimento di più di 2°C

STRATO DI FONDAZIONE:

MISTO GRANULARE STABILIZZATO
MISCELA INERTI – Serie setacci UNI
(Apertura Setacci – passante % in peso)

63	100%
40	90÷100%
25	76÷90%
15	65÷82%
10	54÷72%
2	36÷54%
0,4	19÷38%
0,075	9÷15%

CARATTERISTICHE INERTI
AGGREGATO GRANULARE (Frazione 31,5÷4mm):
- Los Angeles (Resistenza agli urti) (metodo frantumi) (per il fuso fuso) superiore al 18%
- Perdita di peso con solfato di mg< 18%
- Coefficiente di appiattimento ≤15
- Pilone (Indicatore che indagatrice secondo UNI EN 933-3) ≤ 30
- Equivalente in sabbia (metodo di sabbia di frantumazione) ES >50

CARATTERISTICHE BITUME MODIFICATO DI MISCELAMENTO
(Bitume modificato con polimeri SBS o EVA)
- Penetrazione a 25°C (dmm) 45÷55(10%)
- Punto di rammollimento (°C) ≥ 70÷80
- Punto di rottura (Fraass) (°C) ≤ -12
- Ritorno elastico a 25°C 60
- Viscosità dinamica 140°C 0,75÷0,40
- Stabilità alla stoccaggio 3gg test a-5 (°C) ≤ 4÷5
- Penetrazione residua a 25°C ≥ 40
- Incremento punto rammollimento ≤ 8

(°C) per prestazioni indicate si riferiscono alla quantità di bitume 4,5 %
(°C)Valori indicati del punto di rammollimento (metodo ISP 7 Tutte Test Method) definiscono dei valori di rammollimento di riferimento di più di 2°C

IL MATERIALE HARMA STESO IN STRATI DI SPESSORE PARI ADA SUPERIORE A 20cm O NON INFERIORE A 10cm DEVE ESSERE COMPATTATO CON RULLI VIBRANTI ADATTI, CHE GARANTIS IN GRADO DI OTTENERE ALLA FINE DELLA COMPATTAZIONE UNA DENSITA' PARI ALMENO ALL'80% DELLA DENSITA' DI RIFERIMENTO CON ESCLUSIONE DELLA VIBRATURA DEGLI ELEMENTI.
"Specifiche Tecniche AL 90/2000 CLM"

LA POSIZIONE DELLO STRATO DOVRA' ESSERE RILEVATO MEDIANTE LA PROVA DI Proctor (Rendicontazione) CON VALORE MINIMO DI 95MPa

LEGENDA

PER LA CLASSE E TIPOLOGIA DELLE BARRIERE DI SICUREZZA PREVISTE IN PROGETTO,
SI RIMANDA AGLI SPECIFICI ELABORATI "PLANIMETRIA SEGNALETICA E BARRIERE DI SICUREZZA".

TERRENO VEGETALE sp. 30 cm.
SI RIMANDA AGLI ELABORATI DI IDRAULICA PER I DETTAGLI DEI FOSSI E DELLE CANALETTE

SOVRASTRUTTURA STRADALE (VEDI PARTICOLARE COSTRUTTIVO).

STRATO DI SUPERCOMPATTATO REALIZZATO CON TERRE A1,A2-4,A2-5 A3 (ULTIMO STRATO DI CM. 30)
COSTITUITO DA TERRE A1,A2–4,A2–5 A3 ED AVENTE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:
- CON COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (D_{60}/D_{10})> 7
- NON VI SIANO GRANULI DI DIMENSIONE > 63mm
- IL PASSANTE A 0,063 mm SIA ≤15%
- INDICE DI PLASTICITA' ≤6%
- PASSANTE AL SETACCIO DA 16 mm SIA ALMENO DEL 50%

MODULO DI DEFORMAZIONE AL PRIMO CICLO Md ≥ 50 N/mmq.

RILEVATO IN TERRE APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A2-6, A2-7, A3, A4 (classificazione CNR-UNI 11531-1/2014).
- POSA IN OPERA IN STRATI AL FINITO sp. max. 50 cm per A1, A2-4 e 30 cm per i restanti;
- DENSITA' ≥ 95% AASHTO MOD.
- Me ≥ 50 N/mmq (VALORE PER LO STRATO SUPERCOMPATTATO),Me:≥40N/mmq
(corpo del rilevato)

STRATO DI SUPERCOMPATTATO REALIZZATO CON TERRE A1,A2-4,A2-5 A3 (ULTIMO STRATO DI CM. 30)
- CON COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (D_{60}/D_{10})> 7
- NON VI SIANO GRANULI DI DIMENSIONE > 63mm
- IL PASSANTE A 0.063 mm SIA ≤15%
- INDICE DI PLASTICITA' ≤6%
- PASSANTE AL SETACCIO DA 16 mm SIA ALMENO DEL 50%

MODULO DI DEFORMAZIONE AL PRIMO CICLO Md ≥ 50 N/mmq

ANTICAPILLARE SECONDO IDONEO FUSO GRANULOMETRICO CON SPESSORE ≥ 50 cm CONTENUTO NEL GEOTESSILE RIBOLTATO DI 3.00 m QUALORA LO STRATO DI RILEVATO CHE SORMONTA L'ANTICAPILLARE ABBIA CONTENUTO IN FINO < DEL 35%. VICEVERSA, IL GEOTESSILE RICOPRIRA' COMPLETAMENTE L'ANTICAPILLARE.
NOTE PER LA MESSA IN OPERA DELLO STRATO DI ANTICAPILLARE:
- PER I RILEVATI DI ALTEZZA ≥ 1.10 m. SARA' POSIZIONATO CON L'INTRADOSSO ALLA QUOTA - 30 cm. DAL PIANO CAMPAGNA IN CORRISPONDENZA DEL PIEDE DEL RILEVATO E SARA' CONFORMATO A SCHIENA D'ASINO CON PENDENZA PARI AL 3% PER RILEVATI DI ALTEZZA < A 4.00 m. E CON PENDENZA PARI AL 4% PER I RILEVATI DI ALTEZZA > A 4.00 m.
- PER I RILEVATI DI ALTEZZA ≥ 0.90 m. E < 1.10 m. SARA' POSIZIONATO CON L'ESTRADOSSO ALLA QUOTA DEL PIANO CAMPAGNA IN CORRISPONDENZA DEL PIEDE DEL RILEVATO E SARA' CONFORMATO A SCHIENA D'ASINO CON PENDENZA PARI AL 3%; IL MODULO DI DEFORMAZIONE DOVRA' ESSERE ≥ 20 MPa.
- PER I RILEVATI DI ALTEZZA < A 0.90 m. SARA' POSIZIONATO CON L'ESTRADOSSO ALLA QUOTA DEL PIANO CAMPAGNA IN CORRISPONDENZA DEL PIEDE DEL RILEVATO E SARA' CONFORMATO A SCHIENA D'ASINO CON PENDENZA PARI AL 3%; IL MODULO DI DEFORMAZIONE DOVRA' ESSERE ≥ 40 MPa.

SCOTICO prof. 50 cm. E RIEMPIMENTO CON TERRE APPARTENENTI AI GRUPPI
A1, A2, A3, A4, (classificazione CNR-UNI 11531-1/2014).
- A1, A2, A3, SE PROVENIENTE DA CAVE DI PRESTITO;
- A1, A2, A3, A4, SE PROVENIENTE DAGLI SCAVI.
IL MATERIALE DOVRA' ESSERE MESSO IN OPERA A STRATI DI SPESSORE NON SUPERIORI A 50 cm. (MATERIALE SCIOLTO); PER IL MATERIALE DEI GRUPPI A2 ED A4 GLI STRATI DOVRANNO AVERE SPESSORE NON SUPERIORE A 30 cm. (MATERIALE SCIOLTO)

STRATO DI GEOTESSILE NON TESSUTO IN POLIESTERE CON RESISTENZA A TRAZIONE > 24kN/m.

TRINCEA.
IL TERRENO IN SITU, A FONDO SCAVO, 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 20 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 50 MPA, 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;
IL RELATIVO RINTERRO DOVRÀ ESSERE ESEGUITO SECONDO LE MODALITÀ DI CUI AL P.TO 8, CON VALORE MINIMO DEL MODULO DI 20MPA.

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

CUP I31H96000000011

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

QUADRUPLICAMENTO CIAMPINO-CAPANNELLE E PRG CIAMPINO 2^ FASE LATO ROMA

ELABORATI A CARATTERE GENERALE

VIABILITA'
Elaborati Generali – Sezioni tipo – 3 di 3

SCALA: 1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NR45	00	R	29	WB	NV0000	003	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	Cons. INTEGRA	feb. 2021	L. Visci	feb. 2021	T. Paoletti	feb. 2021	F. Arduini

File: nr4500r29wbnv0000003a.dwg

SCALA DI STAMPA: 1=1