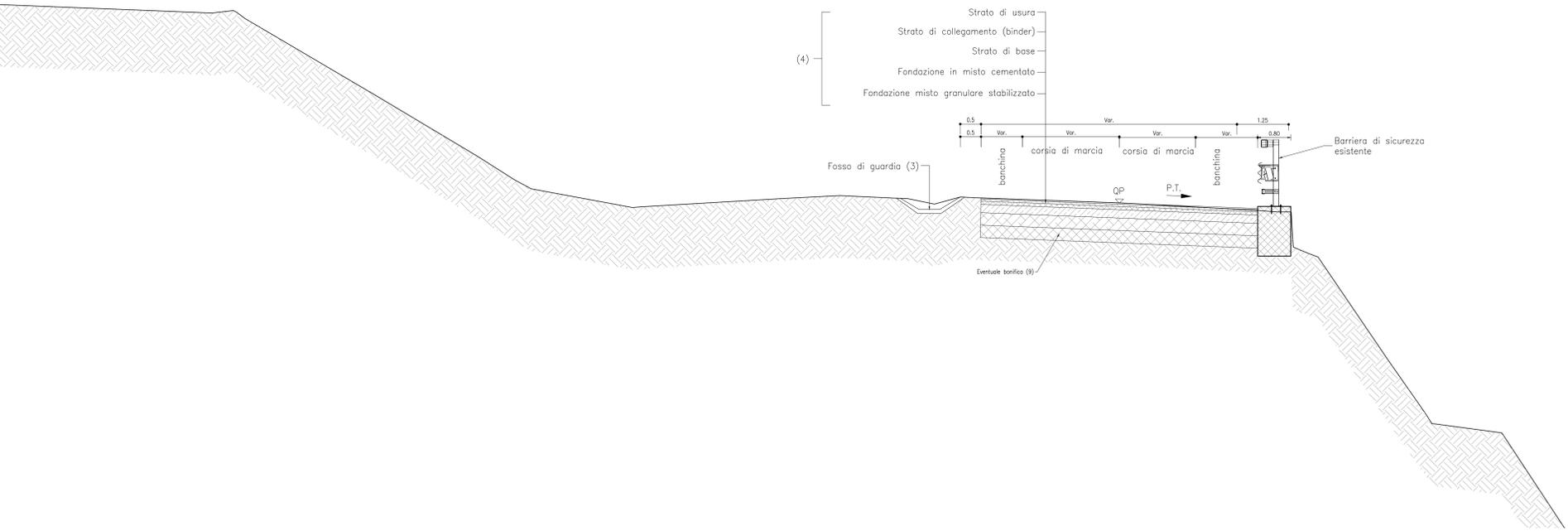


PARTICOLARE SOVRASTRUTTURA

STRATO DI USURA:	STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER):	STRATO DI BASE:	STRATO DI FONDAZIONE:	STRATO DI FONDAZIONE:																																																										
<p>MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Apertura Setacci = passante % in peso):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">FUSO A (Spessore 4+6cm)</td><td style="width: 50%;">FUSO B (Spessore 3cm)</td></tr> <tr><td>16 = 100%</td><td>100% = 100%</td></tr> <tr><td>12.5 = 90-100%</td><td>75 = 80-100%</td></tr> <tr><td>8 = 70-80%</td><td>4 = 34-54%</td></tr> <tr><td>4 = 40-58%</td><td>2 = 20-40%</td></tr> <tr><td>2 = 20-38%</td><td>0.5 = 10-22%</td></tr> <tr><td>0.5 = 10-20%</td><td>0.25 = 6-18%</td></tr> <tr><td>0.25 = 8-18%</td><td>0.063 = 6-10%</td></tr> </table> <p>CARATTERISTICHE INERTI: AGGREGATO GROSSO (Pezzature 31.5-4mm): - Dovranno essere impiegati inerti totalmente frantumati (privi di facce tonde) - Perdita in peso LOS ANGELES ≤ 20% su ogni pezzatura - Coefficiente di appiattimento ≤ 15 - Resistenza alla svogliatezza secondo UNI EN 1097-8) = 44 - Resistenza al gelo/diagelo F (UNI EN 1367-1) ≤ 17 Possono essere utilizzati anche aggregati alluvionali in percentuale non superiore al 50%. In questo caso gli aggregati devono essere formati da elementi completamente frantumati (privi di facce tonde) in percentuale in peso 80% AGGREGATO FINO (Pezzature <4mm): - Deve essere costituito esclusivamente da sabbie di frantumazione - Equivalente in sabbia ES ≥ 75 CARATTERISTICHE BITUME MODIFICATO - TIPO "Soft": - Penetrazione a 25°C (0mm) = 50-70 - Punto di rammolimento (°C) = 60-80 - Punto di rottura Frass (°C) ≤ 10 - Ritorno elastico a 25°C (R) ≥ 70 - Viscosità dinamica a 160°C (Pa x s) = 0,10-0,35 - Stabilità allo stoccaggio tube test (°C) ≤ 3 (*) (*)Entrambi i valori del punto di rammolimento ottenuti per il tube test non devono differire dal valore di rammolimento di riferimento di più di 5°C.</p>	FUSO A (Spessore 4+6cm)	FUSO B (Spessore 3cm)	16 = 100%	100% = 100%	12.5 = 90-100%	75 = 80-100%	8 = 70-80%	4 = 34-54%	4 = 40-58%	2 = 20-40%	2 = 20-38%	0.5 = 10-22%	0.5 = 10-20%	0.25 = 6-18%	0.25 = 8-18%	0.063 = 6-10%	<p>MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Apertura Setacci = passante % in peso):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">20 = 100%</td><td style="width: 50%;">12.5 = 66-80%</td></tr> <tr><td>16 = 90-100%</td><td>8 = 52-72%</td></tr> <tr><td>4 = 34-54%</td><td>0.5 = 10-22%</td></tr> <tr><td>2 = 20-40%</td><td>0.25 = 6-18%</td></tr> <tr><td>0.5 = 10-22%</td><td>0.063 = 4-8%</td></tr> </table> <p>CARATTERISTICHE INERTI: AGGREGATO GROSSO (Pezzature 31.5-4mm): - Dovranno essere impiegati inerti totalmente frantumati (privi di facce tonde) in percentuale superiore al 70% in peso. - Perdita in peso LOS ANGELES ≤ 25% - Coefficiente di appiattimento ≤ 15 AGGREGATO FINO (Pezzature <4mm): - Deve essere costituito esclusivamente da sabbie di frantumazione - Equivalente in sabbia ES ≥ 60 CARATTERISTICHE BITUME MODIFICATO - TIPO "Soft": - Penetrazione a 25°C (0mm) = 50-70 - Punto di rammolimento (°C) = 60-80 - Punto di rottura Frass (°C) ≤ 10 - Ritorno elastico a 25°C (R) ≥ 70 - Viscosità dinamica a 160°C (Pa x s) = 0,10-0,35 - Stabilità allo stoccaggio tube test (°C) ≤ 3 (*) (*)Entrambi i valori del punto di rammolimento ottenuti per il tube test non devono differire dal valore di rammolimento di riferimento di più di 5°C.</p>	20 = 100%	12.5 = 66-80%	16 = 90-100%	8 = 52-72%	4 = 34-54%	0.5 = 10-22%	2 = 20-40%	0.25 = 6-18%	0.5 = 10-22%	0.063 = 4-8%	<p>MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Apertura Setacci = passante % in peso):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">31.5 = 100%</td><td style="width: 50%;">20 = 68-88%</td></tr> <tr><td>20 = 68-88%</td><td>16 = 55-78%</td></tr> <tr><td>16 = 55-78%</td><td>8 = 36-60%</td></tr> <tr><td>8 = 36-60%</td><td>4 = 25-48%</td></tr> <tr><td>4 = 25-48%</td><td>2 = 18-38%</td></tr> <tr><td>2 = 18-38%</td><td>0.5 = 8-21%</td></tr> <tr><td>0.5 = 8-21%</td><td>0.25 = 6-18%</td></tr> <tr><td>0.25 = 6-18%</td><td>0.063 = 4-8%</td></tr> </table> <p>CARATTERISTICHE INERTI: AGGREGATO GROSSO (Pezzature 31.5-4mm): - Dovranno essere impiegati inerti frantumati (privi di facce tonde) in percentuale superiore al 70% in peso. - Perdita in peso LOS ANGELES ≤ 25% - Coefficiente di appiattimento ≤ 15 AGGREGATO FINO (Pezzature <4mm): - Deve essere costituito esclusivamente da sabbie di frantumazione - Equivalente in sabbia ES ≥ 60 CARATTERISTICHE BITUME MODIFICATO - TIPO "Soft": - Penetrazione a 25°C (0mm) = 50-70 - Punto di rammolimento (°C) = 60-80 - Punto di rottura Frass (°C) ≤ 10 - Ritorno elastico a 25°C (R) ≥ 70 - Viscosità dinamica a 160°C (Pa x s) = 0,10-0,35 - Stabilità allo stoccaggio tube test (°C) ≤ 3 (*) (*)Entrambi i valori del punto di rammolimento ottenuti per il tube test non devono differire dal valore di rammolimento di riferimento di più di 5°C.</p>	31.5 = 100%	20 = 68-88%	20 = 68-88%	16 = 55-78%	16 = 55-78%	8 = 36-60%	8 = 36-60%	4 = 25-48%	4 = 25-48%	2 = 18-38%	2 = 18-38%	0.5 = 8-21%	0.5 = 8-21%	0.25 = 6-18%	0.25 = 6-18%	0.063 = 4-8%	<p>MISTO CEMENTATO Il misto cementato è costituito da una miscela di aggregati lapidei di primo impiego e/2 di riciclo (contenere alla normativa UNI EN 12620) impastata con acqua e cemento. Dopo un adeguato tempo di stagionatura, il misto cementato deve dimostrare una resistenza meccanica duratura ed apprezzabile mediante prove eseguibili su provini di forma assegnata, anche in presenza di acqua o gelo. Il misto cementato sarà costituito da miscela di inerte calcareo di frantoio rispondente alla norme CNR BU N. 29 con fuso di tipo A1 e cemento in ragione del 35 e 5% in massa dell'inerte secco. L'acqua di impasto sarà in ragione del 6% circa della massa secca dell'inerte. La resistenza a compressione con provini cilindrici composti a 7 gg di stagionatura, come previsto dalla norma CNR citata dovrà essere compresa tra 3 e 7 MPa; per ottenere tali risultati potranno essere usati opportuni additivi. L'inerte da impiegare dovrà provenire da frantumazione di rocce calcaree con preferenza per i colori teneri, con esclusione dei misti calcarei di fiume. Il misto cementato dovrà essere costituito alla densità non inferiore al 95% di quello ottenuto in laboratorio, con le modalità previste al punto 2 della normativa CNR citato. La resistenza a trazione determinata con il metodo brasilon non dovrà essere inferiore a 0,2 MPa su provini cilindrici stagionati a 7 giorni, il misto dovrà essere confezionato in cantiere di betonaggio e trasportato sul posto con autobetoniere. Particolari accorgimenti dovranno adottarsi nella formazione dei giunti longitudinali che andranno protetti con fogli di polietilene o materiale simile.</p>	<p>MISTO GRANULARE STABILIZZATO MISCELA INERTI - Serie setacci UNI (Apertura Setacci = passante % in peso):</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">60 = 100%</td><td style="width: 50%;">40 = 84-100%</td></tr> <tr><td>40 = 84-100%</td><td>20 = 70-92%</td></tr> <tr><td>20 = 70-92%</td><td>14 = 60-85%</td></tr> <tr><td>14 = 60-85%</td><td>8 = 46-72%</td></tr> <tr><td>8 = 46-72%</td><td>4 = 30-56%</td></tr> <tr><td>4 = 30-56%</td><td>2 = 24-44%</td></tr> <tr><td>2 = 24-44%</td><td>0.25 = 8-20%</td></tr> <tr><td>0.25 = 8-20%</td><td>0.063 = 6-12%</td></tr> </table> <p>CARATTERISTICHE INERTI: - L'aggregato non deve avere dimensioni superiori a 60 mm, né forme appiattite, allungate o lenticolari. - perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature inferiore al 30% in peso; - equivalente in sabbia misurato sulla frazione passante al setaccio ASTM n. 4, compreso tra 40% e 80% (la prova va eseguita con dispositivo meccanico di scuotimento). Per tutti i materiali oventi equivalenti in sabbia compreso tra 40 e 80 lo SL richiede in ogni caso (anche se la miscela contiene più del 60% in peso di elementi frantumati) la verifica dell'indice di portanza CBR. - indice di portanza CBR (CNR UNI 10009) dopo quattro giorni di imbibizione in acqua (eseguita sul passante al crivello UNI 20mm) ≥ 50 per un intervallo di ± 2% rispetto all'umidità ottima di condizionamento. IL MATERIALE VERBA* STESO IN STRATI DI SPESSORE FINO NON SUPERIORE A 20cm E NON INFERIORE A 10cm, DOPO IL COSTIPAMENTO, IL MATERIALE DEVE AVERE UNA DENSITÀ IN SITO ≥ 95% RISPETTO ALLA AASHTO MODIFICATA (AASHTO T 180-5) METODO D) CON ESCLUSIONE DELLA SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI TRATTENUTI AL SETACCIO 3/4". LA PORTANZA DELLO STRATO DOVRA' ESSERE RILEVATA MEDIANTE LMO (Light Weight Deflectometer) CON VALORE MINIMO DI 20MPa.</p>	60 = 100%	40 = 84-100%	40 = 84-100%	20 = 70-92%	20 = 70-92%	14 = 60-85%	14 = 60-85%	8 = 46-72%	8 = 46-72%	4 = 30-56%	4 = 30-56%	2 = 24-44%	2 = 24-44%	0.25 = 8-20%	0.25 = 8-20%	0.063 = 6-12%
FUSO A (Spessore 4+6cm)	FUSO B (Spessore 3cm)																																																													
16 = 100%	100% = 100%																																																													
12.5 = 90-100%	75 = 80-100%																																																													
8 = 70-80%	4 = 34-54%																																																													
4 = 40-58%	2 = 20-40%																																																													
2 = 20-38%	0.5 = 10-22%																																																													
0.5 = 10-20%	0.25 = 6-18%																																																													
0.25 = 8-18%	0.063 = 6-10%																																																													
20 = 100%	12.5 = 66-80%																																																													
16 = 90-100%	8 = 52-72%																																																													
4 = 34-54%	0.5 = 10-22%																																																													
2 = 20-40%	0.25 = 6-18%																																																													
0.5 = 10-22%	0.063 = 4-8%																																																													
31.5 = 100%	20 = 68-88%																																																													
20 = 68-88%	16 = 55-78%																																																													
16 = 55-78%	8 = 36-60%																																																													
8 = 36-60%	4 = 25-48%																																																													
4 = 25-48%	2 = 18-38%																																																													
2 = 18-38%	0.5 = 8-21%																																																													
0.5 = 8-21%	0.25 = 6-18%																																																													
0.25 = 6-18%	0.063 = 4-8%																																																													
60 = 100%	40 = 84-100%																																																													
40 = 84-100%	20 = 70-92%																																																													
20 = 70-92%	14 = 60-85%																																																													
14 = 60-85%	8 = 46-72%																																																													
8 = 46-72%	4 = 30-56%																																																													
4 = 30-56%	2 = 24-44%																																																													
2 = 24-44%	0.25 = 8-20%																																																													
0.25 = 8-20%	0.063 = 6-12%																																																													

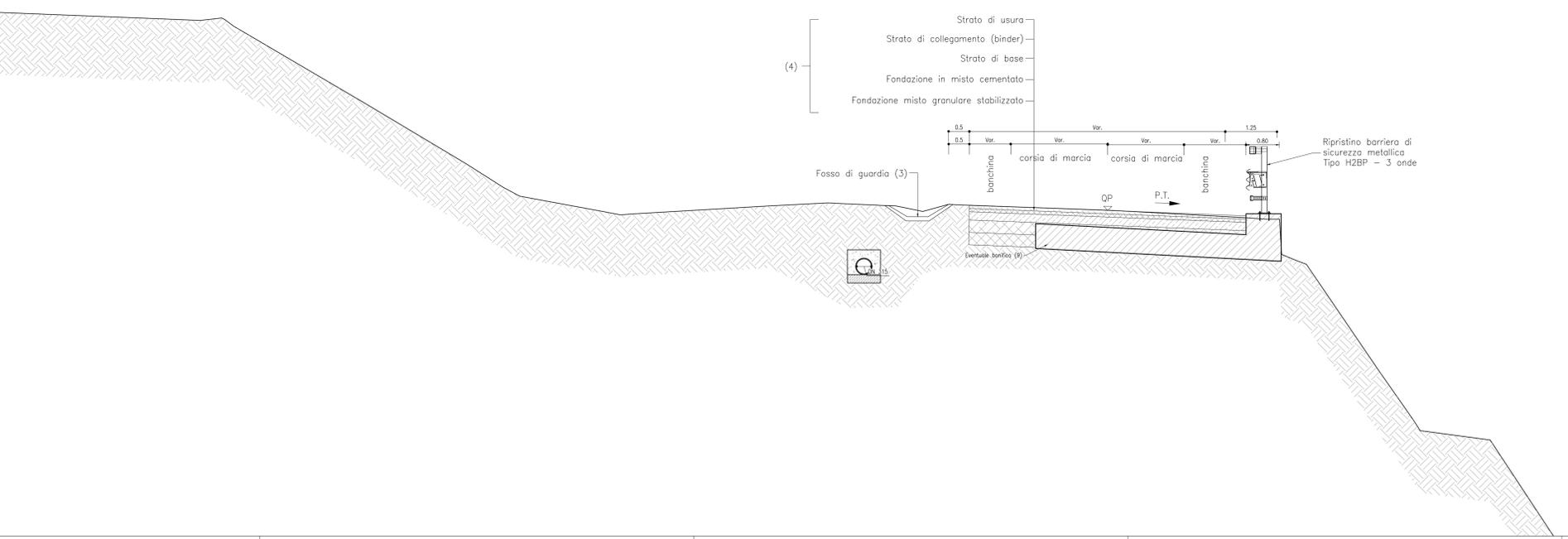
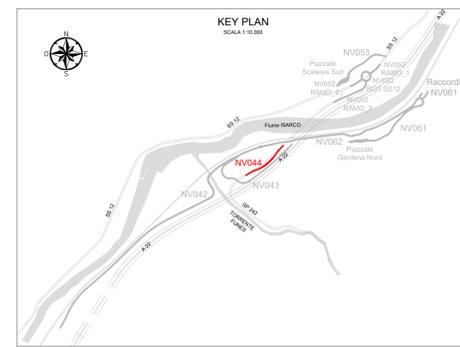
LEGENDA

1	PER LA CLASSE E TIPOLOGIA DELLE BARRIERE DI SICUREZZA PREVISTE IN PROGETTO, SI RIMANDA AGLI SPECIFICI ELABORATI "PLANIMETRIA SEZIONALE E BARRIERE DI SICUREZZA".
2	TERRENO VEGETALE sp. 30 cm.
3	FOSSE DI GUARDIA: PER I DETTAGLI SI RIMANDA AGLI ELABORATI "PLANIMETRIA SMIANTAMENTO ACQUE".
4	SOVRASTRUTTURA STRADALE: VEDI PARTICOLARE SOVRASTRUTTURA.
5	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 (UNI EN 13286-2). - M _d ≥ 40 N/m ³ (corpo del rilevato); al primo ciclo nell'intervallo 0.15MPa-0.25MPa). - DENSITA' ≥ 95% AASHTO MOD (UNI EN 13286-2). - M _d ≥ 20 N/m ³ (al primo ciclo nell'intervallo 0.05MPa-0.15MPa).
6	ANTICAPILLARE SECONDO IDROFUGO GRANULOMETRICO CON SPESSORE ≥ 50 cm. CONTENUTO NEL GETTIBILE RISULTATO DI 300 m ³ QUALORA LO STRATO DI RILEVATO CHE SORREGGIA L'ANTICAPILLARE ABBAIA CONTENUTO IN FINO (0.063mm) < DEL 35% VICEVERSA, IL GETTIBILE RIPROPRIA COMPLETAMENTE L'ANTICAPILLARE. MATERIALE: - COSTITUITO DA PIETRISCIOLTO CON DIMENSIONI COMPRESSE TRA 2 E 25mm; - Dimensione Granuli Passante % 25 mm = 100% 2 mm = 100% 0.063mm = 100% - EQUIVALENTE IN SABBIA (SE) ≥ 70% - RESISTENZA ALLA FRAMMENTAZIONE LA ≥ 70%.
7	SCOTICIA prof. 50 cm. E RIPIEPIIMENTO 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 DA CANTIERE. IL MATERIALE DOVRA' ESSERE MESSO IN OPERA A STRATI DI SPESSORE NON SUPERIORI A 50 cm. (MATERIALE SCOLTO). PER IL MATERIALE DEI GRUPPI A2 ED A4 GLI STRATI DOVRANNO AVERE SPESSORE NON SUPERIORE A 30 cm. (MATERIALE SCOLTO).
8	BONIFICA: sp. 50 cm. PER I RILEVATI DI APPROCCIO AI CAVALCAFERROVIA LO SPESSORE DI BONIFICA È INCREMENTATO A sp. 80 cm. NEI TRATTI IN TRINCEA NON È PREVISTA BONIFICA.
9	STRATO DI GETTIBILE NON TESSUTO IN POLIESTERE DI MASSA UNITARIA NON INFERIORE A 400 gr/m ² . RISULTATO PER 3 MT ALL'ESTRADOSSO.
10	TRINCEA. IL TERRENO IN SITI A FONDO SCAVO, POTRA' 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 DOVRA' ESSERE COSTIPATO IN MODO DA OTTENERE UNA DENSITA' SECCA NON INFERIORE AL 95% DELLA DENSITA' MASSIMA OTTENUTA PER QUELLA TERRA, CON LA PROVA DI COSTIPAMENTO AASHTO MODIFICATA (UNI EN 13286-2). IL MODULO DI DEFORMAZIONE, NON DOVRA' ESSERE INFERIORE A 20 MPa. IN OGNI CASO, DOPO LA COMPATTAZIONE, IL TERRENO DEL PIANO DI POSA DOVRA' AVERE CARATTERISTICHE TALI DA GARANTIRE, SULLA SOMMITA' 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 DOVRA' EFFETTUARE LA BONIFICA IL RELATIVO RINTEIRO DOVRA' ESSERE ESEGUITO SECONDO LE MODALITA' DI CUI AL P.T. 0, CON VALORE MINIMO DEL MODULO DI 20MPa.



LEGENDA

1	TUBAZIONE IN PVC SN 8 (NUOVA REALIZZAZIONE)
2	POZZETTO CON CADITOIA GRIGLIA 60x60 CM IN GHSA SFERIDALE CLASSE D400 (NUOVA REALIZZAZIONE)
3	POZZETTO PREFABBRICATO IN C.A.V. 800x800 mm (NUOVA REALIZZAZIONE)



COMMITENTE: RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI: ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE: wbuild | Impianti | CONSORZIODOLIMITI

PROGETTAZIONE:
 MANDATARIA: SWS
 MANDANTI: PINI, GDP, GEMINI, LIREL, SIST
 IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE: [Signature]

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL LOTTO 1 DEL QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA FORTEZZA - VERONA TRATTA "FORTEZZA - PONTE GARDENA"

DISEGNO
 08 - GALLERIE
 M-FINISTRA FUNES E GALLERIA DI SFOLLAMENTO
 Imbocco Finestra Funes
 Ripristino viabilità SP 242 - Sezione tipo stradale, planimetria e dettagli

APPALTATORE		SCALA:							
IL DIRETTORE TECNICO		Varie							
[Signature]									
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.			
IB0U	1A	E	ZZ	PZ	GA0600	004			
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autovizato	Data
A	08/08/08	M. Gatti	18/10/01	A. Angeli	19/10/01	D. Basso	20/10/01		
B	Revisione e approvazione	L. Teresi	31/03/02	A. Vignola	01/04/02	D. Basso	05/04/02		

File: IB0U1AEZ7PZGA0600004B.dwg n. Elab.: