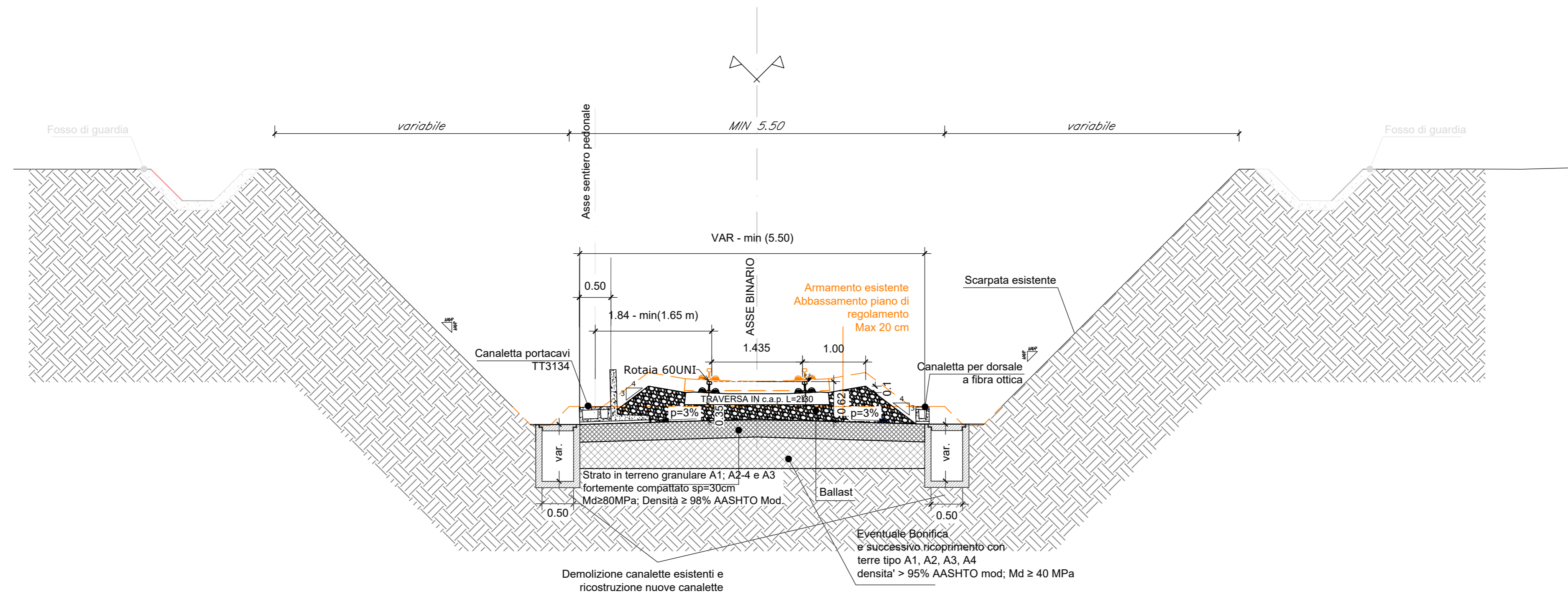


SEZIONE TIPOLOGICA:
TRINCEA (abbassamento piano di regolamento di massimo 20 cm)
SCALA 1:50

Progressive applicazione intervento

WBS	pk iniziale	pk finale	Estensione (m)	Abbassamento PR
TR08	339743	339770	27	5cm
TR12	342564	342606	42	10cm
TR13	343369	343425	56	8cm
TR17	345637	345656	19	5cm
TR20	347000	347334	334	5cm
TR21	347504	347595	91	8cm
TR22	347692	347775	83	8cm
TR24	348933	348989	56	8cm
TR28	351000	351038	38	20cm
TOTALE			747	



FASI REALIZZATIVE:

1. Rimozione dell'armamento esistente;
2. Scotico di 50cm;
3. Eventuale bonifica;
4. Abbassamento del piano di regolamento fino alla quota necessaria a soddisfare il requisito dei 35cm sotto traversa;
5. Demolizione canalette esistenti;
6. Realizzazione piattaforma in trincea fino a 30cm dal piano di regolamento con materiali idonei;
7. Realizzazione nuove canalette;
8. Realizzazione super compatto (30cm)
9. Posizionamento nuovo armamento.

1. BONIFICAZIONE
Il sistema dovrà essere eseguito utilizzando i seguenti materiali (riferimento alla classificazione delle terre della norma 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 superiore a 30 cm (materiale sciolto).
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 bonifica di zone del terreno debba essere eseguita in presenza di acqua, l'appaltatore dovrà provvedere ai necessari smungeamenti per mantenere costantemente asciutta la zona di scavo da bonificare fino ad ultimazione dell'attività stessa; per il riporto dovrà essere utilizzato materiale selezionato appartenente esclusivamente ai gruppi A1, A2-4 ed A3 (UNI 11531-1/2014).

2. BONIFICA DEL TERRENO
La bonifica del terreno dovrà essere eseguita ogni qualvolta nel corso dei lavori si dovessero trovare delle zone di terreno non idonee 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 M_d del terreno, ottenuto da prova 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.

3. CORPO DEL RILEVATO
Nella formazione del corpo del rilevato dovranno essere innanzitutto impiegati 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 cave di prestito appartenenti ai 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 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. Prima di porre in opera un altro strato, il precedente dovrà essere costipato in modo da raggiungere in ogni punto un valore di densità secca almeno pari al 95% della densità massima ottenuta per quella terra con la prova di costipamento AASHTO modificata (UNI-EN 13286-2). Per ciascuno strato del corpo del rilevato, il valore del modulo di deformazione mediante prova di carico su piastra, secondo CIR-2014, 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 sagomata a "schiena d'asino" secondo le pendenze di progetto.

4. SUPERCOMPATTO
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 (classificazione UNI 11531-1/2014). 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 dovrà essere inferiore al 98% della massima, ottenuta per quella terra, con la prova di costipamento AASHTO modificata. Inoltre, il modulo di deformazione M_d non dovrà essere inferiore ad 80 MPa. La superficie di questo strato sarà sagomata a "schiena d'asino" con pendenza del 3%.

5. SUB-BALLAST
La realizzazione dello strato di sub-ballast è eseguita con conglomerato bituminoso avente spessore finito di 12 cm e modulo di deformazione M_d misurato con prova di carico su piastra non inferiore a 200 MPa. La superficie del sub-ballast sarà sagomata a "schiena d'asino" con pendenza del 3%.

6. TRINCEA FERROVIARIA
Il terreno in situ, a fondo scavo, potrà essere utilizzato come piano di posa dello strato supercompattato unicamente se risulta appartenente ai gruppi A1, A3 (con coeff. di disuniformità maggiore di 7) o A2-4 della classifica UNI 11531-1/2014. Esso dovrà essere costipato in modo da ottenere una densità secca inferiore al 95% della densità massima ottenuta per quella terra con la prova di costipamento AASHTO modificata. Dopo la compattazione, il valore del modulo di deformazione M_d del terreno, ottenuto da prova su piastra, dovrà essere non inferiore a 40 MPa, e, comunque, il terreno del piano di posa dovrà avere caratteristiche tali da garantire sulla sommità dello strato supercompattato un modulo non inferiore a 80 MPa.
Se il terreno in situ ha un modulo di deformazione, ottenuto dalle prove su piastra, inferiore a 20 MPa si dovrà effettuare la bonifica dello spessore non inferiore a 0,50 m; il relativo riporto dovrà essere eseguito facendo riferimento a quanto riportato al p.to 1 garantendo un modulo di deformazione non inferiore a 20 MPa per tutti gli strati che costituiscono la bonifica a meno della superficie di appoggio del supercompattato ove il valore minimo non dovrà essere inferiore a 40 MPa.

NOTE GENERALI

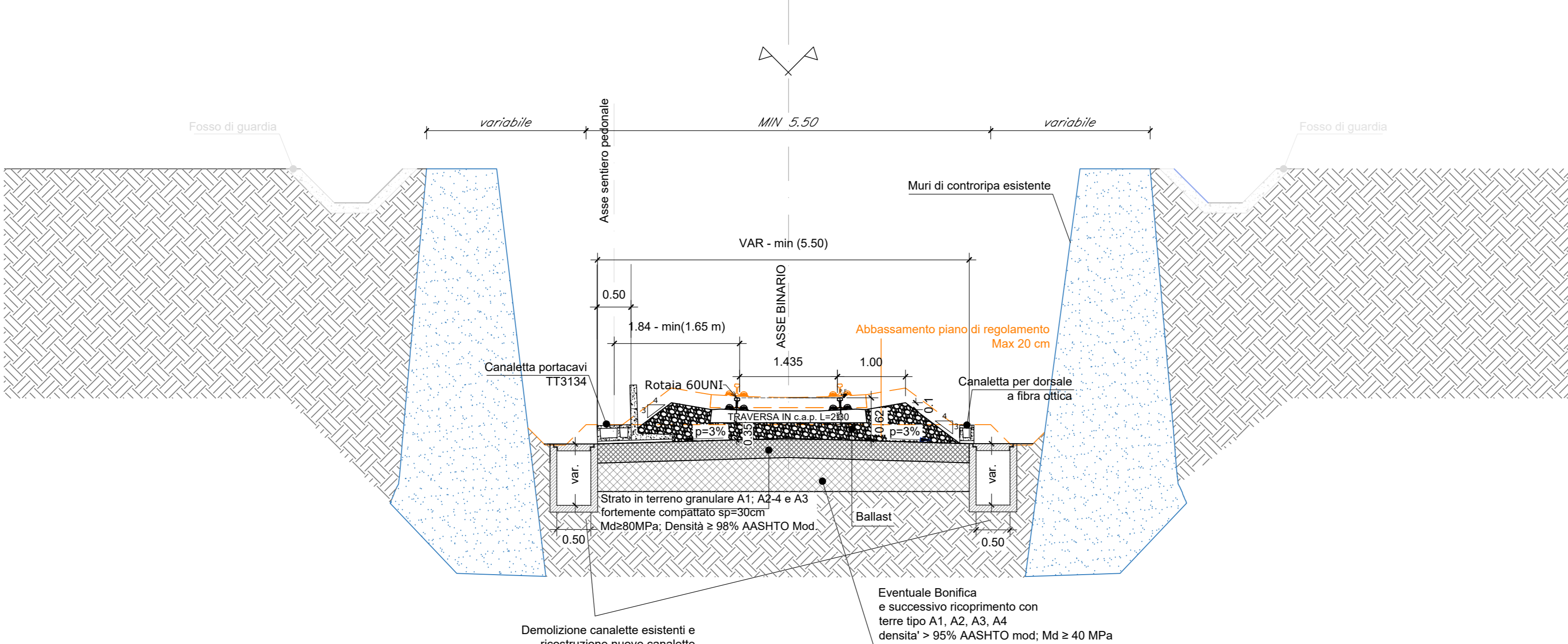
Nota per la bonifica:
Lavorazioni da eseguire per il ripristino corticale superiore delle trincee ferroviarie esistenti:

1. scavo e conferimento a discarico dello strato superiore di spessore 50cm (scotico);
2. qualora dopo lo scavo dei primi 50 cm, il terreno presenti ancora caratteristiche non idonee (es. presenza di terreno vegetale, radici) si procederà, ad insindacabile giudizio del DL, alla rimozione progressiva di strati (Bonifica) di spessore di 20cm.

SEZIONE TIPOLOGICA:
TRINCEA (abbassamento piano di regolamento di massimo 20 cm tra muri esistenti)
SCALA 1:50

Progressive applicazione intervento

WBS	pk iniziale	pk finale	Estensione (m)	Abbassamento PR
TR02	336354	336379	25	5cm
TR05	337911	337918	7	13cm
TR09	340122	340129	8	5cm
TR10	341000	341045	45	12cm
TR11	342284	342354	69	11cm
TR11	342472	342484	12	5cm
TR13	343460	343480	20	9cm
TR13	343530	343600	70	5cm
TR27	350520	350580	60	6cm
TR29	351207	351258	51	20cm
TR31	352469	352503	34	6cm
TOTALE			402	



FASI REALIZZATIVE:

1. Rimozione dell'armamento esistente;
2. Scotico di 50cm;
3. Eventuale bonifica;
4. Abbassamento del piano di regolamento fino alla quota necessaria a soddisfare il requisito dei 35cm sotto traversa;
5. Demolizione canalette esistenti;
6. Realizzazione piattaforma in trincea fino a 30cm dal piano di regolamento con materiali idonei;
7. Realizzazione nuove canalette;
8. Realizzazione super compatto (30cm)
9. Posizionamento nuovo armamento.

COMMITTENTE: 
 PROGETTAZIONE: 

LINEA FERROVIARIA CATANIA C.LE - GELA
 TRATTA FERROVIARIA CALTAGIRONE - GELA
 PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA
 S. O. PROGETTAZIONE INTEGRATA SUD
 RIPRISTINO TRATTA CALTAGIRONE - GELA
 LOTTO 2: RIPRISTINO TRATTA NISEMI - GELA

TRINCEE
 Sezioni tipo in trincea - Tav. 2/2

SCALA: 1:50

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS6K	00	R	78	WB	TR0000	002	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Enclave Definitiva	...	Agosto 2022	...	Agosto 2022	...	Agosto 2022	...

File: R56K00R78WBTR0000000A.DWG n. Elab.: