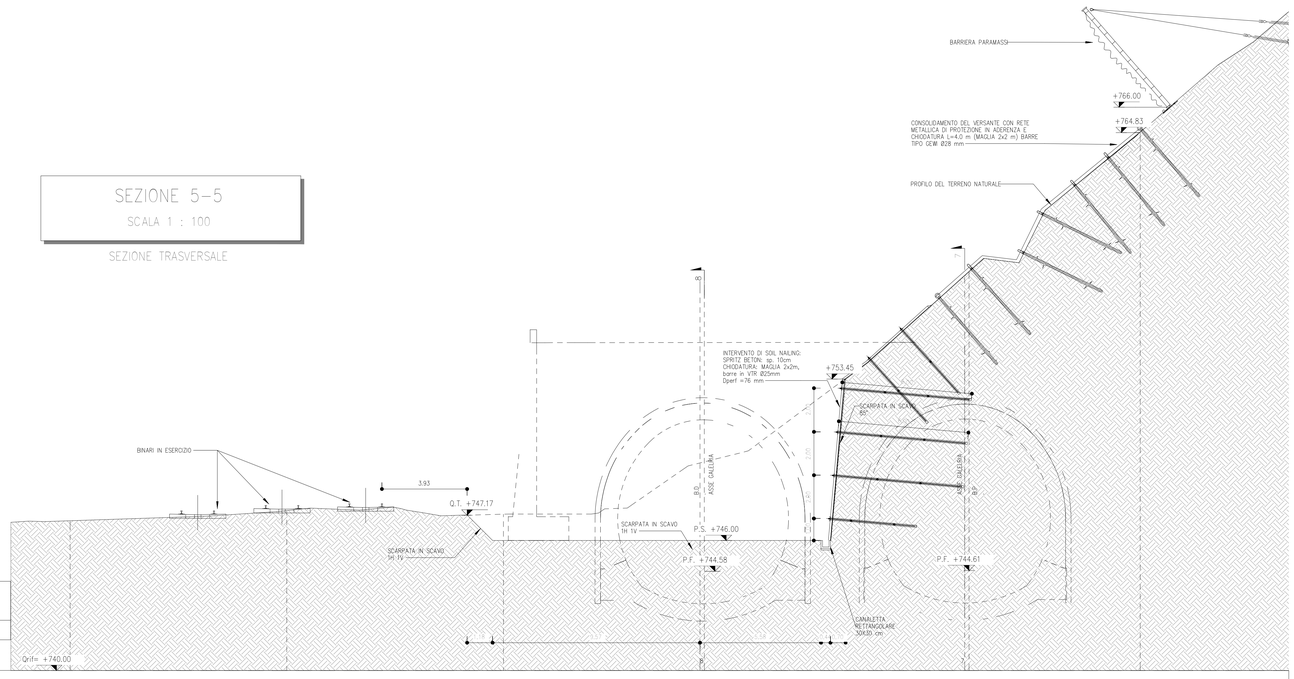
SEZIONE 5–5

SCALA 1 : 100

SEZIONE TRASVERSALE



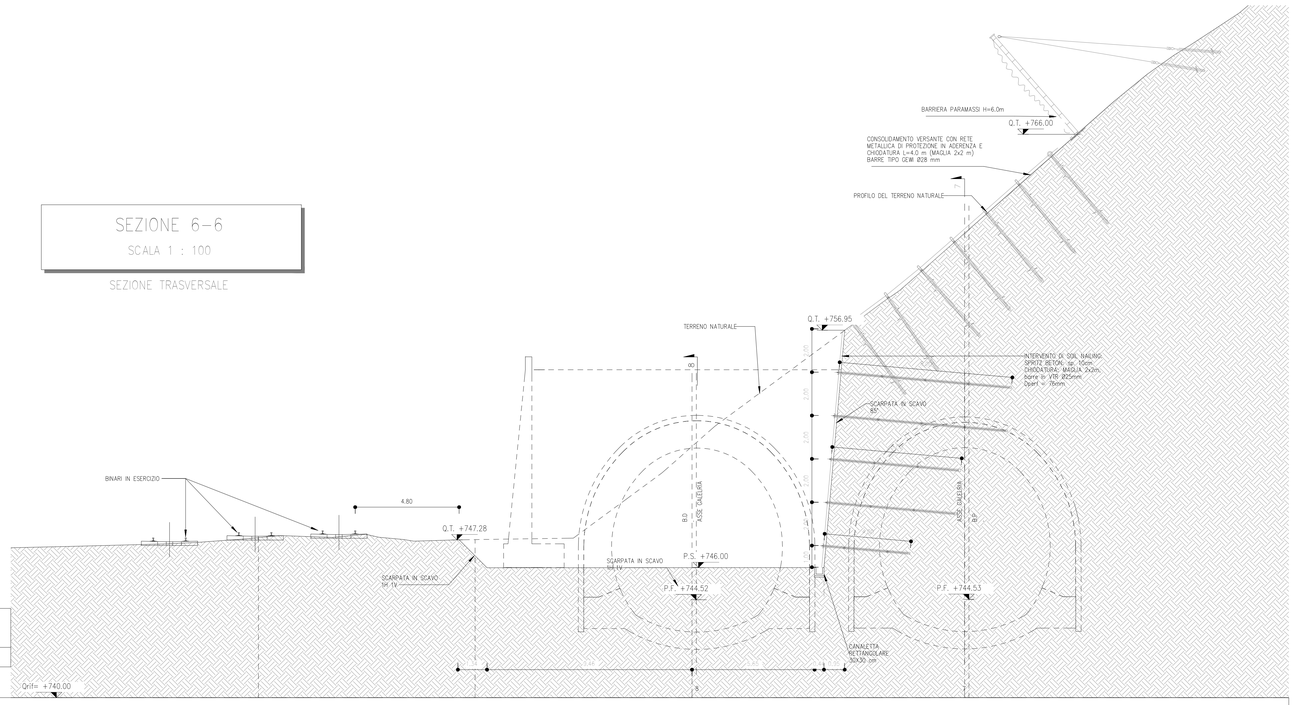
PROGRESSIVA	0+537.50 BP 0+537.00 BD
AREA DI SCAVO	mq 49.91

SEZIONI							
QUOTE	TERRENO	746.89	747.36	747.22	749.62	756.39	764.83
DIST. PARZIALI		10.00	10.00	9.97	12.42	7.90	

SEZIONE 6–6

SCALA 1 : 100

SEZIONE TRASVERSALE



PROGRESSIVA	0+543.87 BP 0+543.89 BD
AREA DI SCAVO	mq 78.72

SEZIONI					
QUOTE	TERRENO	747.36	747.28	751.58	761.63
DIST. PARZIALI		10.00	10.01	12.78	

FASI ESECUTIVE FASE PROVVISORIA 1/2

ESECUZIONE DEGLI SCAVI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI IMBOCCO

FASE 1 – INTERVENTI DI PROTEZIONE DEL VERSANTE
- esecuzione degli interventi di protezione del versante comprendenti l 'installazione delle barriere paramassi ed il consolidamento del versante mediante rete metallica di protezione e chiodatura. Per i dettagli si vedano elaborati specifici.

FASE 2 – ESECUZIONE DELLA BERLINESE DI MICROPALI PER LO SCAVO DELLA GALLERIA ARTIFICIALE
- preparazione del piano di lavoro per l 'esecuzione della berlinese di micropali perimetrale per lo scavo della galleria artificiale;
- esecuzione dei micropali della berlinese perimetrale perforazione ø220mm passo 0.4m armati con tubi metallici ø168.3mm sp.=12.5mm a cementazione semplice;
- esecuzione dei micropali cavalletto perforazione ø220mm passo 1.2m inclinazione 20° sulla verticale armati con tubi metallici ø168.3mm sp.=12.5mm a cementazione semplice;
- esecuzione del cordolo di testa della berlinese perimetrale 0.80mx0.70m;
- esecuzione della fondazione del muro definitivo in corrispondenza della dima di 'attacco.

FASE 3 – ESECUZIONE DEGLI SCAVI PER LA REALIZZAZIONE DELLE PROTESI IN CALCESTRUZZO MAGRO
- esecuzione degli scavi per la realizzazione della protesi in calcestruzzo lato versante. Inclinazione delle scarpate a 85° e protezione con intervento di soil nailing temporaneo. Partendo dall 'alto esecuzione dello scavo per passi successivi di altezza limitata a circa 1.5–2.0m. Al termine di ciascun ribasso di scavo, protezione della scarpata con uno strato di spritz beton sp=10cm armato con rete elettro–saldata ø8 20cmx20cm e installazione delle chiodature con maglia 2.0m x 2.0m. Per le chiodature: realizzazione della perforazione, introduzione della barra e cementazione del foro. Esecuzione degli scavi successivi con altezze di ribasso di 2.0m fino a fondo scavo;
- il piano di fondazione delle protesi in calcestruzzo magro dovrà essere opportunamente approfondito fino a raggiungere il substrato roccioso in funzione dell 'effettivo andamento che sarà riscontrato in sito, in modo da eliminare completamente eventuali strati di materiale sciolto che possano interessare il fronte di scavo della galleria.

FASE 4 – ESECUZIONE DEGLI SCAVI PER LA REALIZZAZIONE DELLA GALLERIA ARTIFICIALE E DELLA DIMA D'ATTACCO.
- per gli scavi lato versante roccioso, inclinazione delle scarpate a 85° e protezione con intervento di soil nailing temporaneo della stessa tipologia e con le stesse procedure indicate precedentemente;
- per gli scavi in materiale sciolto esecuzione di scarpate con inclinazione h:v=3:2;
- esecuzione dello scavo a valle della berlinese di micropali mediante scavo di sbancamento del terreno per strati di 2.0m e immediata messa in opera di spritz beton fibrorinforzato sp. ≥10cm. Ripetizioni dei passi di scavo e posa in opera dello spritz beton fino al raggiungimento della quota di fondo scavo;
- esecuzione dei drenaggi corti.

VOLUME PROTESI IN CLS MAGRO	2434.6mc			
SCAVO	IN MATERIALI LITOIDI		IN TERRENI	
FINO A QUOTA DI IMPOSTA GALLERIA ARTIFICIALE (TOT ~~6857.5mc~~)	20% DEL TOTALE	1371.5m³	80% DEL TOTALE	5486mc
SBANCAMENTO PER PROTESI CLS MAGRO (TOT 1703.9mc)	80% DEL TOTALE	1363.12 mc	20% DEL TOTALE	340.78m³

KEY-PLAN

MATERIALI

TUBI DI DRENAGGIO:
- Tubi microfessurati in PVC L=3.0 m, diametro esterno Ø90mm sp. >=5mm, perfora >= 100mm rivestiti con TNT

MICROPALI:
- Perforazioni ø220mm passo 0.40 m armate con tubi metallici ø168.3mm sp.12.5mm Acciaio S355 cementazione semplice con miscela cementizia avente resistenza RCK>25 MPa

MICROPALI INCLINATI:
- Perforazioni ø220mm passo 1.20 m armate con tubi metallici ø168.3mm sp.12.5mm Acciaio S355 cementazione semplice con miscela cementizia avente resistenza RCK>25 MPa

SPRITZ–BETON FIBRORINFORZATO:
- Classe di resistenza C20/25
- Spessore 10cm
- Dosaggio in fibre metalliche 30kg/m³ oppure in poliolefine min 4.0kg/ m³ da qualificare a seguito di campo prova

TRAVE DI CORONAMENTO:
- Trave in c.a. 0.80m x 0.70m oppure 1.10m
- Armatura 50Kg/mc

ACCIAIO:
- Armature B450C

CHIODATURE ACCIAIO:
- Bulloni ad ancoraggio continuo realizzati con barre ø25mm di acciaio B500B
- Carico nominale a trazione >=245 KN
- Diametro di perforazione >= ø60mm

SPRITZ–BETON:
- Rispondenza ai requisiti delle norme UNI EN 14487
- Classe di resistenza C25/30
- Classe minima di sviluppo della resistenza minima a compressione a breve termine = J2
- Curva granulometrica degli aggregati di tipo continuo con diametro massimo di 10mm
- Classe di consistenza S3
- Classe di assorbimento energetico minimo E700

RETE ELETTROSALDATA:
- Acciaio B500B
- diametro ø8mm maglia 20cmx20cm

LEGENDA

P.C.	Piano dei centri	P.S.	Piano di scavo
P.F.	Piano del ferro	Q.C.	Quota cordolo berlinese
Q.M.	Quota sommità muro	Q.T.	Quota del terreno
Q.B.	Quota testa protesi in calcestruzzo		

NOTE

Per la planimetria fare riferimento alle tavole:
"IB0U1BEZZPRGA0100002; IB0U1BEZZPRGA0100003"

Gli interventi di protezione del versante con barriere paramassi e consolidamento del versante con rete metallica di protezione sono indicativi.

Il piano di fondazione delle protesi in calcestruzzo magro dovrà ' essere opportunamente approfondito fino a raggiungere il substrato roccioso in funzione dell 'effettivo andamento che sarà ' riscontrato in sito, in modo da eliminare completamente eventuali strati di materiale sciolto che possano interessare il fronte di scavo della galleria.

M / Scala 1:100

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE LAVORI:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

APPALTATORE:

webuild implenia
CONSORZIODOLOMITI

PROGETTAZIONE:

MANDATARIA: SWS

MANDANTI: PINI ITALIA; GDP GEOMINI; LEONARDO; SISTEMI; Studio di Ingegneria Bonifacio Vigilia e Sardo

IL DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE:
Ing. Paolo Cucino
Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO N. 1336
ISCRIZIONE ALBO N° 2316

PROGETTO ESECUTIVO

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

DISEGNO

08 - GALLERIE

D-GALLERIA SCALERES
Imbocco Nord (Fortezza)
Fase Provvisoria 1 - Sezioni trasversali 2/2

APPALTATORE
IL DIRETTORE TECNICO

SCALA: 1 : 100

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IB0U	1B	E	ZZ	WA	GA0100	004	C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	M.Ingianni	13/01/22	A.Valente	14/01/22	D.Buttafoco Dolomiti	15/01/22	
B	Emissione per indicazione Committenza	L. Giudice	18/07/22	A.Valente	19/07/22	D.Buttafoco	20/07/22	
C	Emissione a seguito di istruttoria e interlocuzioni	S. Carta	25/02/2023	P. Fontana	26/02/2023	D.Buttafoco (Dolomiti)	27/02/2023	

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TRENTO Dott. Ing. PAOLO CUCINO N. 1336 09/03/2023

File: IB0U1BEZZWAGA0100004C.dwg

n. Elab.: