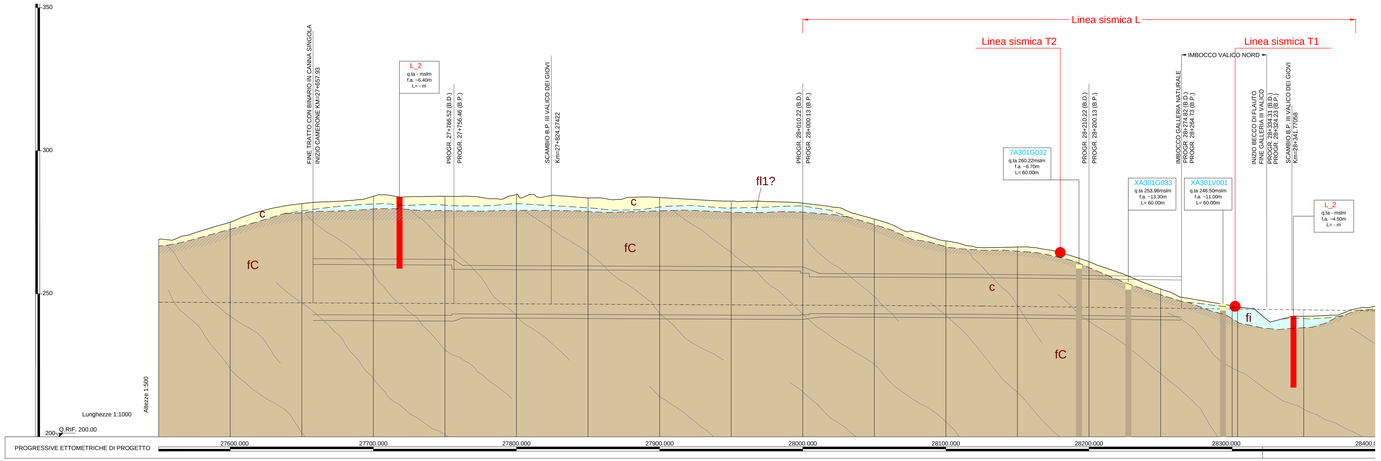

LEGENDA

DEPOSITI QUATERNARI

- Coltre detritico-colluviale (c).
- Depositi alluvionali attuali e recenti indifferenziati (fl), localmente interdigitati, al piede dei versanti, con depositi detritico-alluvionali.
  Limi sabbiosi e sabbioso-argillosi con ciottoli.
- Depositi alluvionali antichi (fb1)
  Ghiaie e sabbie in matrice sabbioso limosa molto alterati.

BASAMENTO PREQUATERNARIO

Bacino Terziario Piemontese

- Formazione di Costa Areasa (fC) (Burdigaliano-Langhiano).
  Alternanze regolari di strati torbiditici pelitico-arenacei con prevalenza della frazione pelitica (spessore medio 1,5 m) e di marne calcaree, debolmente siltose, in strati di spessore centimetrico-decimetrico (probabili depositi di piana sottomarina).

Altri simboli

- Limiti litostratigrafici.
- Traccia della stratificazione.
  (nota: la sezione ha un rapporto di scala verticale/orizzontale 2:1; la giacitura della stratificazione appare quindi più inclinata del valore reale)
- Fascia di alterazione/fratturazione superficiale, all'interfaccia substrato-copertura.

Linea sismica T1 — Linea sismica tomografica (P.P.)

LEGENDA SONDAGGI

- Coltre detritico-colluviale e/o depositi alluvionali.
- Formazione di Costa Areasa (prevalenti marne grigie compatte, poco o non fratturate).
- 6A3O1G114 — Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
- SP25 — Campagna di indagini 2004 (P.D.)
- SI22 — Indagini P.E. Lotto 1 (2012-2013) - sondaggi eseguiti
- SI4 — Sondaggi non eseguiti
- L_2 — Sondaggi Lotto 2 (L/A: Sondaggi per prelievo campionamento asbesto)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

NULLO
DEBOLE
MEDIO
ELEVATO

* NOTA : IL TRATTEGGIO INDICA "EVENTUALITA"

SEZIONE TIPO	SCAVO	CONVERGENZA	RILIEVO FRONTE	ESTRUSIONE FRONTE
		●	● ●	● ● ●
1-P	PIENA SEZIONE	ogni campo d'avanzamento	ogni 25m	ogni 25m
1 - 2 - 3	CUNICOLI	ogni campo d'avanzamento	ogni 25m	ogni 25m
	CALOTTA	ogni campo d'avanzamento	ogni 25m	ogni 25m
	RIBASSO - A.R.	–	ogni 25m	ogni 50m

LEGENDA

■ PROGRESSIVA ALLA QUALE EFFETTUARE LE MISURE

NOTA BENE:
TALI PROGRESSIVE INDIVIDUANO LA POSIZIONE DI MASSIMA IN CUI ESEGUIRE LE VARIE MISURE.

FASE CONOSCITIVA	STUDIO GEOLOGICO	COPERTURE (m)									
		Formazione		Formazione di Costa Areasa (fC) (Burdigaliano-Langhiano).							
		Descrizione litologica		Alternanze regolari di strati torbiditici pelitico-arenacei con prevalenza della frazione pelitica(spessore medio 1,5 m) e di marne calcaree, debolmente siltose, in strati di spessore centimetrico-decimetrico (probabili depositi di piana sottomarina).							
		Presenza di faglie									
		Grado di fratturazione media dell'ammasso roccioso al di fuori delle faglie		basso/molto basso							
		Stima del grado di permeabilità	Molto basso/nullo K<10⁻⁶cm/sec. / Basso K=10⁻⁶ -10⁻⁴cm/sec. / Medio K=10⁻⁴ -10⁻²cm/sec. / Alto-molto alto K>10⁻²cm/sec.	basso/molto basso							
		Manifestazioni idriche	Nulla / Stillicidio / Venute per fessure concentrate / Venute diffuse								
	CARATTERI GEOTECNICI	Peso di volume (kN/m³)		22÷24				22÷24			
		GSI		35÷45				25÷35			
		mi		5÷9				5÷7			
		Resistenza compressione (MPa)		8÷12				2÷8			
		Modulo di deformabilità (GPa)		150÷450				40÷130			
		Coefficiente di Poisson		0,3				0,3			
ANALISI RISCHIO	RISCHI LEGATI ALLA NATURA DEL TERRENO ATTRAVERSATO	INSTABILITA' DEL FRONTE E/O DEL CAVO	PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE								
			ASSE COPERTURE								
		PRESENZA DI TROVANTI									
		FENOMENI DI "SQUEEZING"									
		FENOMENI DI "SWELLING"									
		ANISOTROPIA DELL'AMMASSO									
		DEFORMAZIONI D'AMMASSO (CONVERGENZE/ESTRUSIONI)									
		FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE									
		PRESENZA DI GAS									
	RISCHI LEGATI ALL'ACQUA	CARICO IDRAULICO									
		VENUTE D'ACQUA CONCENTRATE									
		FENOMENI CARSICI									
		ACQUE AGGRESSIVE									
		FENOMENI DI DISSOLUZIONE									
FASE DI DIAGNOSI	PREVISIONI SUL COMPORTAMENTO DELLA GALLERIA SECONDO IL METODO AUSTRIACO	AL FRONTE	Indice - Gr. / Indice - Lim. / Indice - Lf. / Indice - Ir.								
		FENOMENI DEFORMATIVI (km)	Lf.o/Lf.m/Lf.c								
		DEL CAVO	Indice / Sc/Ic/Ic								
FASE DI TERAPIA	SEZIONE TIPO	SEZIONI TIPO PREVISTA	CUNICOLI	TIPO 3		TIPO 2		TIPO 3			
			PIENA SEZIONE		1P		1P			TIPO 1P	
		LUNGHEZZA TRATTA		97 m	9 m	231.67 m	18 m	188 m		54.62 m	
	TIPOLOGIE DI INTERVENTI PREVISTI	INTERVENTI DI PRECONSOLIDAMENTO	VELAGE								
		INTERVENTI DI PRESOSTEGNO E SUPPORTO	BULLONAMENTO (vetroresina)								
			VERONI (Bulloneria)								
			CENTINATURE (Arco di Spritz beton)								
		REALIZZAZIONE DI DRENAGGI	BULLONAMENTO								
			RADIALI DALLA GALLERIA								
			DA CUNICOLI DI SERVIZIO								
		TRATTE ARMATE	BULLONAMENTO								
			VELO PROVVISORIO								
		EXTRA SCAVI									
		EXTRA PROFILI									
FASE DI CONTROLLO		RIDUZIONE IN AVANZAMENTO - PRELIEVO DI CAMPIONI E PROVE DI LABORATORIO			■						
		STAZIONI DI MISURA DELLE STATO TENSIONALE DEL PRIRIVESTIMENTO CON BULLE DI CARICO E BARRETTE ESTENSIMETRICHE		■		■		■		■	
		BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE (STATO IL RIVESTIMENTO DEFINITIVO		■							
		CELLE DI CARICO SU BULLONI DI ANCORAGGIO									
		ESTENSIMETRI MULTIBASE (O ESTENSIMETRI INCREMENTALI)	DAL PIANO CAMPAGNA (Profilo)	■		■		■		■	
		MONITORAGGIO DI SUPERFICIE									
		ANNI A PRIMA OTTO SUL RIVESTIMENTO DEFINITIVO		■		■		■		■	
		RILIEVO DEL FRONTE		(**)		(**)		(**)		(**)	
		MISURE DI CONVERGENZA A CINQUE PUNTI		(*)		(*)		(*)		(*)	
		MISURE DI ESTRUSIONE TOPOGRAFICHE		(***)		(***)		(***)		(***)	
		MISURE DI ESTRUSIONE INCREMENTALE - ESTENSIMETRICHE		■		■		■		■	

DATA: 05-07-13 | REC. 08 | NOME FILE: L3T1B4G1 | PLOT: 1=1 | V.CT: PLOT

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

cociv
Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01

TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI
PROGETTO ESECUTIVO

Galleria Naturale di Valico
Camerone tipo D

Fase costruttiva

Profilo Geomeccanico e di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Cociv Ing. F. P. Manzitenuti		1:100

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IG51	02	E	CV	FS	GN1600	001	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore A. Fabbrini	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	ROCKSOIL	18/07/2013	ROCKSOIL	18/07/2013	A. Fabbrini	18/07/2013	Dott. Ing. Fabbrini Alberto n. 6271 A

Cr. Elab. | Nome File: IG51-02-E-CV-FS-GN16-00-001-A00 | CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1 : 1