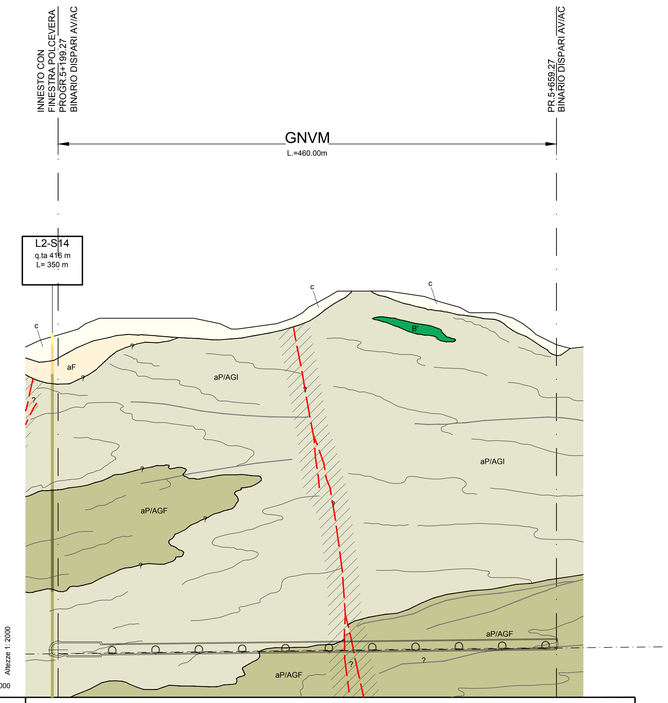

PROGRESSIVE ETTOMETRICHE DI PROGETTO	5200.000	5300.000	5400.000	5500.000	5600.000	5700.000

FASE CONOSCITIVA	COPERTURE (m)		284	301	300	289	323	271
	SINTESI GEO-TECNICA	Formazione	Argille a Palombini del Passo della Bocchetta (aP)					
		Unità geotecnica attesa	Argille a Palombini del Passo della Bocchetta (aP)					
		Gruppo geomeccanico prevalente			GR1	GR3	GR1	
		Gruppo geomeccanico secondario			GR2	GR2	GR2	
	RISCHI LEGATI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AMMASSO ROCCIOSO	INSTABILITA' DEL FRONTE E/O DEL CAVO – PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE						
		INSTABILITA' DEL FRONTE E/O DEL CAVO – BASSE COPERTURE						
		PRESENZA DI TROVANTI						
		FRONTE MISTO						
		FENOMENI DI "SQUEEZING"						
		FENOMENI DI "SWELLING"						
		ANISOTROPIA DELL'ARMASSO						
		DEFORMAZIONI D'AMMASSO (CONVERGENZE/ESTRUSIONI)						
		FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE						
	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 A.DE.CO.-R.S.	FRONTE – STABILE (A)						
		FRONTE – STABILE A S.T. (B)						
		FRONTE – INSTABILE (C)						
		CAVO – STABILE (A)						
		CAVO – STABILE A S.T. (B)						
		CAVO – INSTABILE (C)						
FASE DI TERAPIA	SEZIONE TIPO DI GALLERIA	STANDARD						
		ALLARGATA						
	SEZIONE TIPO	SEZIONI TIPO PREVISTA PREVALENTE	B0pr (40%) - B2pr (50%) - C4pr (10%)					
		SEZIONE TIPO IMPERMEABILIZZAZIONE	standard					
		LUNGHEZZA TRATTA OMOGENEA	L.=419.57m					
	TIPOLOGIE DI INTERVENTI STRUTTURALI (prevalente)	TRATTE ARMATE – IN CALOTTA	Armatura a vetroresina tipo B0pr B2pr C4pr					
		TRATTE ARMATE – ARCO ROVESCIO	Armatura a vetroresina tipo B0pr B2pr C4pr					
		EXTRA SCAVI	5-15cm					
		EXTRA PROFILI						
FASE DI CONTROLLO	STAZIONI DI MISURA DELLO STATO TENSIONALE DEL PRERIVESTIMENTO CON CELLE DI CARICO E BARRETTE ESTENSIMETRICHE		●					
	BARRETTE ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE ENTRO IL RIVESTIMENTO DEFINITIVO		●					
	CELLE DI CARICO SUI BULLONI DI ANCORAGGIO							
	ESTENSIMETRI MULTIBASE	DAL PIANO CAMPAGNA						
		RADIALI						
	MONITORAGGIO DI SUPERFICIE							
	MIRE E PRISMI OTTICI SUL RIVESTIMENTO DEFINITIVO		●					
	RILIEVO DEL FRONTE		Ogni campo di avanzamento (max ogni 25m)					
	MISURE DI CONVERGENZA A CINQUE PUNTI		Ogni campo di avanzamento (max ogni 15m)					
	MISURE DI ESTRUSIONE TOPOGRAFICHE							
	MISURE DI ESTRUSIONE INCREMENTALE / ESTENSIMETRICHE		●					

LEGENDA

UNITA' DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA

COLTRE COLLUVIALE E DETRITICO-COLLUVIALE

c — Depositi massivi-eterogenei, con spessore superiore a 2-3 m, a supporto di matrice, costituiti da silt e silt sabbiosi con subordinate percentuali di clasti di taglia centimetrico-decimetrica. Localmente sono presenti livelli con struttura a supporto di clasti (coltre detritico-colluviale).

DEPOSITI FLUVIALI ATTUALI

a — Ghiaie e ghiaie sabbiose a supporto di clasti, localmente a supporto di matrice, riferibili agli alvei di piena del T. Scrivia, Lemme e Polcevera. I depositi presenti nei bacini tributari possono contenere una percentuale variabile di silt, silt sabbiosi e sabbie siltose, debolmente addensate e non alterate, con intercalazioni ghiaioso-sabbiose.

DETRITO DI FALDA

d — Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da clasti angolosi, da decimetrico-centimetrici a metrici, monogenici o poligenici a seconda del substrato da cui derivano. Localmente, quando i clasti sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari dolomitici, il detrito può presentare una cementazione diffusa.

ACCUMULO DI FRANA

aF — *Diamicton* con matrice limoso-sabbiosa, poco o non addensata e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolosi eterometrici, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato.

SUCCESSIONI METAMORFICHE CENOZOICO-MESOZOICHE
Unità Figogna. Impronta metamorfica in facies scisti verdi a pumpellyite-actinolite

ARGILLE A PALOMBINI DEL PASSO DELLA BOCCHETTA (Cretacico inf.?)

aP_AGI / aP_AGF — Argilloscisti più o meno carbonatici di colore grigio scuro o nero, localmente ricchi in grafite o con intercalazioni decimetrico-metriche di calcari micritici ("Palombini" auct.), calcari micacei e metasiltiti. Ove possibile, sono state distinte le unità corrispondenti agli Argilloscisti di Costagiutta con intercalazioni di calcari micritici grigi (AGI) e agli Argilloscisti di Murta privi di intercalazioni carbonatiche (AGF).

METACALCARI DI ERZELLI (Giurassico sup.?- Cretacico inf.?).

cE — Metacalcari microcristallini, metacalcari siltosi e localmente siliciei, in strati di spessore decimetrico-metrico con giunti pelitici.

METASEDIMENTI SILICEI DELLA MADONNA DELLA GUARDIA (Giurassico sup.?)

mM — Scisti silicei rossastri, localmente verdi, passanti talora a quarziti rosse o rosate, scistose e subordinatamente a scisti grigi.

METABASALTI DEL MONTE FIGOGNA (Giurassico sup.?)

M — Metabasalti da massicci a scistosi, talora con tessiture a pillow, e fratturazione generalmente intensa. Localmente sono presenti relitti di tessiture brecciate.

SERPENTINITI, SERPENTINOSCISTI (SERPENTINITI DEL BRIC DEI CORVI) (Giurassico medio?-Giurassico sup.?)

Sw — *Serpentiniti*, talora massiccie, fortemente fratturate, passanti a serpentiniti scistose, localmente con filoni basaltici preservati.

METAOFICALCITI DI PIETRA LAVEZZARA (Giurassico medio?-Giurassico sup.?)

gP — Brecce a clasti prevalentemente serpentinitici e a cemento carbonatico.

ELEMENTI STRUTTURALI

- Faglie principali, osservate o presunte, caratterizzate da superficie principale di movimento di spessore metrico o plurimetrico, con associate rocce di faglia quali protocataclasiti, cataclasiti, brecce cataclastiche e/o gouge e da salbande con densità di fratturazione particolarmente intensa (damage zone).
- Faglie presunte individuate nel foglio geologico CARG "Genova".
- Piani di taglio duttile-fragile a basso angolo in zona di cerniera o di fianco inverso di pieghe D3.
- Contatto tettonico. ? Limiti affetti da incertezza elvata
- Fotolineamenti. 50m Possibili spostamenti del limite legati alle incertezze esistenti (con indicazione della variabilità in metri)
- Limite stratigrafico.
- Traccia della foliazione principale o della stratificazione.

ELEMENTI IDROGEOLOGICI

- Livello piezometrico da sondaggio con indicazione della quota di falda in metri dal piano campagna.

LEGENDA FASE DI DIAGNOSI E TERAPIA

PER LE SEZIONI DI SCAVO SI PREVEDE LA POSSIBILITA' DI MESSA IN OPERA DEL PUNTONE IN ARCO ROVESCIO IN ACCORDO CON LA SEGUENTE DISTRIBUZIONE:
- SEZ. CON PUNTONE PARI AL 40%
- SEZ. SENZA PUNTONE PARI AL 60%

NOTA: IL TRATTEGGIO INDICA EVENTUALITA'
TRATTE ARMATE: L'INDICAZIONE DELLE TRATTE ARMATE NON INCLUDE I SINGOLI CONCI PREVISTI IN CORRISPONDENZA DELLE OPERE SINGOLARI (NICCHIE, POZZI, BY-PASS, ECC.) PER I QUALI LA PRESENZA DI ARMATURE E' RIPORTATA NEGLI ELABORATI SPECIFICI.

LEGENDA ANALISI DI RISCHIO

TRASCURABILE	
DEBOLE	
MEDIO	
ELEVATO	

L'indice di rischio indicato nei profili geomeccanici, è da intendersi come dipendente sia dalla probabilità di accadimento del fenomeno sia dalla sua intensità in relazione allo scavo della galleria.

N.B.:
Per quanto riguarda il rischio gas e il rischio amianto si rimanda all'elaborato specifico - Profilo geologico con indicazione probabilità presenza amianto e rischio gas.

DATA: 27.10.20 | DRAWN BY: A. Manzarella | CHECKED BY: D. Lo Presti | NOME FILE: 195759D4 | SCALE: 1:1 | PLOT: 1:1

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

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

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

VAR0008 - Specifiche tecniche interoperabilità
GNVM - Cunicolo di Esodo Binario Dispari

Zona area sicura Polcevera

Profilo geomeccanico e monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv, Ing. N. Mestro		1:2000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
A301	00	D	CV	P6	GNVM00	002	B

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	ROCKSOIL	06/12/2019	ROCKSOIL	09/12/2019	A. Manzarella	10/12/2019	Consorzio Cociv, Soluzioni per Mobilità, Via G. Amendola 2, 40121 Bologna, Dott. Ing. Nicola Mestro, Ordine degli Ingegneri della Prov. TO n. 8271 R
A01	Revisione generale	ROCKSOIL	15/06/2020	ROCKSOIL	17/06/2020	A. Manzarella	19/06/2020	
B00	Revisione per istruttoria A30101X0D75SGNX000014A	ROCKSOIL	19/10/2020	ROCKSOIL	21/10/2020	A. Manzarella	23/10/2020	

A. Elab. | Nome File: A301-00-D-CV-P6-GNVM-00-002-B00

CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1: 1