



- ### LEGENDA
- UNITA' DI COPERTURA NON DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA**
 COLLINE COLLINARE E OBTUSOCOLLINARE
- Depositi massivi eterogenei, con spessore superiore a 2-3 m, a supporto di matrice, costituiti da silt e silt sabbiosi con subordinate percentuali di ciassi di taglia centimetrico-decimetica. Localmente sono presenti livelli con struttura a supporto di ciassi (coltra detritico-collinare).
- DEPOSITI FLUVIALI/ALUVIALI**
- Ciassi e ghiaie sabbiose a supporto di ciassi, localmente a supporto di matrice, riferibili agli avvisi 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, localmente adammate e non adammate, con intercalazioni ghiaio-sabbiose.
- DETRITO DI FALDA**
- Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da ciassi angolari, da decimetrico-centimetrici e metrici, marginali o poggianti a seconda del substrato da cui derivano. Localmente, quando i ciassi sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari selenitici, il detrito può presentare una cementazione diffusa.
- ACCUMULO DI FRANA**
- Diametri con matrice limo-sabbiosa, poco o non adammata e schietto in proporzioni molto variabili, formati da ciassi e massi angolari eterogenei, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato.

- ### SUCCESSIONI METAMORFICHE CENOZOICO-MESOZOICHE
- Unità Flogogna, impronta metamorfica in facies silti verdi a pumpellyite-actinolite**
 ARGILLE A PALOMINI DEL PASSO DELLA BOCCETTA (Cretaceo inf.?)
- Argillifici più o meno carbonatici di colore grigio scuro o nero, localmente ricchi in grafite o con intercalazioni decimetrico-metriche di calcari micacei ("Palmolini" anche calcari micacei e micacei). Da possibile, sono state distinte le unità corrispondenti agli Argillifici di Costigliola con intercalazioni di calcari micacei grigi (AG) e agli Argillifici di Murta privi di intercalazioni carbonatiche (AG?).
- METACALCARI DI ERZELLI (Giurassico sup.? - Cretaceo inf.?)**
- Melencoli micostrotolati, melencoli filonati e localmente siltosi, in strati di spessore decimetrico-metrico con giunti pellici.
- METASCISTI: SILESCI DELLA MADONNA DELLA GUARDIA (Giurassico sup.?)**
- Silti silicei rossastri, localmente verdi, passanti talora a quartziti rosse o rosate, scistose e subordinatamente a silti grigi.
- METASILTITI DEL MONTE FIOGNA (Giurassico sup.?)**
- Melencoli da massiccio a scisto, talora con tessiture a pillow, e fratturazione generalmente intensa. Localmente sono presenti nubi di inclusioni fossilifere.
- SERPENTINOSISTI (SERPENTINOSISTI DEL BRIC DEI CORVI) (Giurassico medio?-Giurassico sup.?)**
- Serpentini, talora massiccio, talora fratturato, passanti a serpentini scistose, localmente con flogi basaltici preservati.
- METAFOLCALCITI DI PIETRA LAVEZZARA (Giurassico medio?-Giurassico sup.?)**
- Breccie e ciassi prevalentemente serpentinitici e a cemento carbonatico.

- ### ELEMENTI STRUTTURALI
- Faglie principali, conservate o presunte, caratterizzate da superficie principale di movimento di spessore metrico o plurimetrico, con associate rocce di faglia quali protocataclasi, cataclasi, breccie cataclastiche e/o gouge e da saltane 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 elevata.
 - Fotolineamenti. 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 SI ADOTTA LA SEGUENTE DISTRIBUZIONE:
- SEZ. CON PIANTONE PARI AL 40%
 - SEZ. SENZA PIANTONE PARI AL 60%
- NOTA: IL TRATTEGGIO ROSSO EVENTUALE TRATTE ARIMATE L'INDICAZIONE DELLE TRATTE ARIMATE NON INCLUSE I BORDI CONO PREVISTI IN CORRESPONDENZA DELLE OPERE SINGOLARI (PACHE, POZZI, BY PASS, ECC.) PER QUALI LA PRESENZA DI ARMATURE E IMPORTATA NEGLI ELABORATI SPECIFICI.

- ### LEGENDA ANALISI DI RISCHIO
- | | |
|--------------|------|
| TRASCURABILE | ALTO |
| ESIGUO | ALTO |
| MODERATO | ALTO |
| ELEVATO | ALTO |
- 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 alle azioni della galleria.

NOTA CAMERONE TECNOLOGICO

PER IL CAMERONE TECNOLOGICO E PER I PROFILI DELLE SEZIONI TIPO SONO RIV. 40%, RIV. 60%, RIV. 20%, COME PER IL CAMERONE DI VENTILAZIONE ANCHE NEL CAMERONE TECNOLOGICO I RIVESTIMENTI DEFINITIVI SONO IN C.A.

PROGRESSIVE ETTOMETRICHE DI PROGETTO		0,00	100,00	200,00	300,00	400,00	500,00	600,00	700,00	800,00	900,00	1000,00	1100,00	1200,00	1300,00	1400,00	1500,00	1600,00	1700,00	1800,00		
FASE CONSCIOSIVA	CONDIZIONE (IV)	24 17 19 13 17 11 48 59 105 105 145 56 157 142 188 178 218 244																				
	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	
	INSTABILITA' DEL FRONTE E/O DEL CAUDO	PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE																				
	PRESENZA DI TROVANTI	FRONTI CONFINATI																				
	FENOMENI DI "SMEZZING"																					
	FENOMENI DI "SMELLING"																					
	ANISOTROPIA DELL'AMMASSO																					
FASE DI DIAGNOSI	DEFINIZIONE (DINAMICO) (CONFERMAZIONE DISTRIBUZIONE)																					
	DEFINIZIONE (DINAMICO) (CONFERMAZIONE DISTRIBUZIONE)																					
	FENOMENI DI SUBSONDANTERFERENZA CON ALTRE OPERE																					
	CARICO IRRAZIONICO																					
	VENITE D'ACQUA CONCENTRATE																					
	FENOMENI CORROSI																					
	ACQUE AGGRESSIVE																					
	FENOMENI DI DISSOLUZIONE																					
	PREVISIONI SUL COMPORTAMENTO DELLA GALLERIA SECONDO IL METODO AUREO DEL CA.	FRONTE	STABILE (R)																			
	CAUDO	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	STABILE (R)	
FASE DI TERAPIA	SEZIONI TIPO DI GALLERIA	STANDARD																				
	SEZIONI TIPO PREVIATA PREVALENTE	ALTERNATA																				
	SEZIONI TIPO IMPERMEABILIZZAZIONE																					
	LUNGHEZZA TRATTA OMOGENEA	L=483,00m																				
	TRATTE ARIMATE	IN CALOTA	L=483,00m																			
	TRATTE ARIMATE	MEDIO RIVESTIMENTO	L=483,00m																			
	TRATTE ARIMATE	ALTO RIVESTIMENTO	L=483,00m																			
	EXTRA PROFILI																					
	STAZIONI CENSURATE NELLO STATO TENSIONALE DAL PREINVESTIMENTO CON CELLE DI CARICO E BARRETTI ESTENSIONOMETRICHE																					
	BARRETTI ESTENSIONOMETRICHE A ZONA VERBANTE ENTRO IL RIVESTIMENTO DEFINITIVO																					
FASE DI CONTROLLO	CELLE DI CARICO SUI BALLONI DI ANCORAGGIO																					
	ESTENSIONOMETRI MULTI-BASE																					
	MONITORAGGIO DI SUPERFICIE																					
	MONITORAGGIO DI SOTTERRANEA																					
	MARE E PRIMI OTTO RIL RIVESTIMENTO DEFINITIVO																					
	PRELIEVO DEL FRONTE	Ogni campo di avvicinamento (max ogni 25m)																				
	MISURE DI CONVERGENZA A CIRCOLE PUNTI	Ogni campo di avvicinamento (max ogni 15m)																				
	MISURE DI ESTENSIONE TOPOGRAFICHE	Ogni campo di avvicinamento (max ogni 15m)																				
	MISURE DI ESTENSIONE INCREMENTALE / ESTENSIONOMETRICHE																					

— LINEA PRESENTI NELLA SEZIONE TIPO
 — LINEA PRESENTI IN QUALSIASI SEZIONE DI SCAGLI APPLICATA

COMMITTENTE:

ALTA SORVEGLIANZA:

GENERAL CONTRACTOR:

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

TRATTA A.V.I.A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI

PROGETTO DEFINITIVO

VAR0008 - Specifiche tecniche interoperabilità

GNVS - Finestra Polcevera in affiancamento

Galleria di ventilazione e Camere Tecnologico

Profilo geomeccanico e monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORI LAVORI		SCALA:			
Cociv Ing. N. Maresca				1:5000			
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERAB/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
A301	01	D	CVI	P5	GNVS00	001	B
PROGETTAZIONE							
Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data
A00	Prima emissione	ROCCASOL	16/12/2019	ROCCASOL	16/12/2019	A. Manganella	16/12/2019
A01	Revisione generale	ROCCASOL	15/06/2020	ROCCASOL	17/06/2020	A. Manganella	18/06/2020
B00	Revisione per struttura	ROCCASOL	18/10/2020	ROCCASOL	21/10/2020	A. Manganella	23/10/2020