



PROGRESSIVE ETTOMETRICHE DI PROGETTO		100,000	
<p><b>FASE CONSCIOSIVA</b></p> <p><b>SINTESI TECNICA</b></p> <p>Unità geologica attesa: ARGILLE A PALOMBINI DEL PASSO DELLA BOCCHETTA</p> <p>Gruppo geomeccanico prevalente: GR3 basse coperture</p> <p>Gruppo geomeccanico secondario: GR3</p>			
<p><b>RISCHI LEGATI ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTO</b></p> <p>INSTABILITÀ DEL FRONTE E/O DEL CAVO: PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE</p> <p>PRESENZA DI TROVANTI</p> <p>FRONTE MISTO</p> <p>FENOMENI DI "SQUELLENZI"</p> <p>TENSIONI DI "SWELLING"</p> <p>ANISOTROPIA DELL'AMMASSO</p> <p>DEFORMAZIONI D'AMMASSO (CONVERGENZE/ESTRUSIONI)</p> <p>FENOMENI DI SUBSONDANTI/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE</p> <p>CARICO ERMALOID</p> <p>TENUTE INCLINIA CONCENTRATE</p> <p>FENOMENI CARSO</p> <p>ACQUE AGGRESSIVE</p> <p>FENOMENI DI DISSOLUZIONE</p>			
<p><b>FASE DI DIAGNOSI</b></p> <p>PREVISIONI SUL COMPORTAMENTO DELLA GALLERIA SECONDO IL METODO ADE-CD-RLS</p> <p>FRONTE: STABILE (A), STABILE A S.T. (B), INSTABILE (C)</p> <p>CAVO: STABILE (A), STABILE A S.T. (B), INSTABILE (C)</p>			
<p><b>FASE DI TERAPIA</b></p> <p>SEZIONI TIPO DI GALLERIA: STANDARD, ALLARGATA</p> <p>SEZIONI TIPO PREVISITA PREVALENTE: TORCIO DATTACCO</p> <p>SEZIONI TIPO IMPERMEABILIZZAZIONE: C2pr (40%) - C4pr (30%) - R2pr (30%)</p> <p>LUNGHEZZA TRATTA OMOGENEA: 0.00, 59.42</p> <p>TRATTE ARMATE: IN CALZATA, ARCO INVERSO</p> <p>EXTRA SCAVI: 0-15cm</p> <p>EXTRA PROFILI</p>			
<p><b>FASE DI CONTROLLO</b></p> <p>STAZIONI DI MISURA DELLO STATO TENSIONALE DEL PRRIVESTIMENTO CON CELLE DI CARICO E BARRETTI ESTENSOMETRICHE</p> <p>BARRETTI ESTENSOMETRICHE A CORSA VIBRANTE ENTRO IL RIVESTIMENTO DEFINITIVO</p> <p>CELLE DI CARICO SUI BULLONI DI ANCORAGGIO</p> <p>ESTENSOMETRI MULTIBASSE</p> <p>MONITORAGGIO DI SUPERFICIE</p> <p>MRE E PRIMI OTTO SUL RIVESTIMENTO DEFINITIVO</p> <p>RIEUVO DEL FRONTE: Ogni campo di avanzamento (max ogni 25m)</p> <p>MISURE DI CONVERGENZA A CINQUE PUNTI: Ogni campo di avanzamento (max ogni 15m)</p> <p>MISURE DI ESTRUSIONE TOPOGRAFICHE</p> <p>MISURE DI ESTRUSIONE INCREMENTALE / ESTENSOMETRICHE</p>			

### LEGENDA

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

**COLTRE COLLUVIALE E DETRITICO-COLLUVIALE**  
 Depositi massi-integrati, 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 (coltre detritico-colluviale).

**DEPOSITI FLUVIALI ATTUALI**  
 Ghiaie e ghiaie sabbiose a supporto di ciassi, localmente a supporto di matrice, riferibili agli alvei di piena del T. Scivia, Lemme e Palombara. I depositi presenti nei bacini tributari possono contenere una percentuale variabile di silt, silt sabbiosi e sabbie siltose, debolmente aderenti e non aderenti, con intercalazioni ghiaio-sabbiose.

**DETRITICO DI FALDA**  
 Depositi poco consolidati, privi o con scarsa matrice, costituiti da ciassi angolari, da detritico-centimetrico a metrico, monoangolari o poliangolari a seconda del substrato da cui derivano. Localmente, quando i ciassi sono costituiti in prevalenza da calcari e calcari dolomitici, il detrito può presentare una cementazione diffusa.

**ACCUMULO DI FRANA**  
 Dismetici con matrice limoso-sabbiosa, poco o non addensata e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolari eterometrici, derivati dalla riaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato.

**SUCCESSIONI METAMORFICHE CENOZOICO-MESOZOICHE**

**Unità Figogna. Impronta metamorfica in facies scisti verdi a pumpellyite-actinolitico**

**ARGILLE A PALOMBINI DEL PASSO DELLA BOCCHETTA (Cretacico inf.7)**  
 Argillitoli più o meno carbonatici di colore grigio scuro o nero, localmente ricchi in grafite e con intercalazioni decimetrico-metriche di calcari micritici ("Palombini" avv.), calcari micacei e metalliferi. Dove possibile, sono state distinte le unità corrispondenti agli Argillitoli di Castaglia con intercalazioni di calcari micritici grigi (AG) e agli Argillitoli di Murta privi di intercalazioni carbonatiche (AGF).

**METACALCARI DI ERZELLI (Giurassico sup.7, Cretacico inf.7)**  
 Metacalcarei monocristallini, metacalcarei siltosi e localmente siltosi, in strati di spessore decimetrico-metrico con giunti pellici.

**METACALCARI SILECICI DELLA MADONNA DELLA GUARDIA (Giurassico sup.7)**  
 Scisti silicei rossastri, localmente verdi, passanti talora a quartziti rosse o rosate, scistose e subordinatamente a scisti grigi.

**METABASALTI DEL MONTE FIOCCINA (Giurassico sup.7)**  
 Metabasalti da massico a scistosi, talora con tessiture a pillow, e fratturazione generalmente intensa. Localmente sono presenti livelli di basaltico brecciale.

**SERPENTINI, SERPENTINOSCIISTI (SERPENTINI DEL BRIC DEI CORVI) (Giurassico medio7-Giurassico sup.7)**  
 Serpentinili, talora massiccia, fortemente fratturate, passanti a serpentinili scistose, localmente con filoni basaltici preservati.

**METACALCITI DI PIETRA LAVEZZARA (Giurassico medio7-Giurassico sup.7)**  
 Breccia a ciassi prevalentemente serpentinili 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 protocataclasi, cataclasi, breccie 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 elevata

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 C2 E C4 SI ADOTTA LA SEGUENTE DISTRIBUZIONE:

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

**LEGENDA ANALISI DI RISCHIO**

TRASCURABILE	
DEBILE	
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.

**NOTE**

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.

**NOTE**

Nelle zone in cui è segnalata la criticità "interferenza con opere di superficie" verranno adottate sezioni che garantiscano il rigido controllo deformativo, con l'utilizzo di consolidamenti in avanzamento e l'installazione del puntone (zona di rischio elevato), in modo da limitare al massimo l'impatto deformativo. Le sezioni applicate saranno armate.

COMMITTENTE:

**RFI**  
 R.F.E. FERROVIARIA ITALIANA  
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

**ITALFERR**  
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

**COCIV**  
 Costruzioni e Regimati Integrati e Relati

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  
 GNVH - Cunicolo di Esodo Binario Pari + Cabina MT-BT  
 Zona area sicura Fegino  
 Profilo geomeccanico

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA:		
Conseco <b>Cociv</b> Ing. N. Mestro				1:1000		
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	
A301	00	D	CV	F7	GNVH00	
PROGETTAZIONE					PROG. REV.	
					002 B	
Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista
A00	Prima emissione		06/12/2019		09/12/2019	A. Mangreth
A01	Revisione generale		15/06/2020		17/06/2020	A. Mangreth
B00	Revisione per istruzione A3010X0705GN0000013A		19/10/20		21/10/20	A. Mangreth

Nome File: A301-05-CV-F7-GNVH-00-002-800  
 GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE