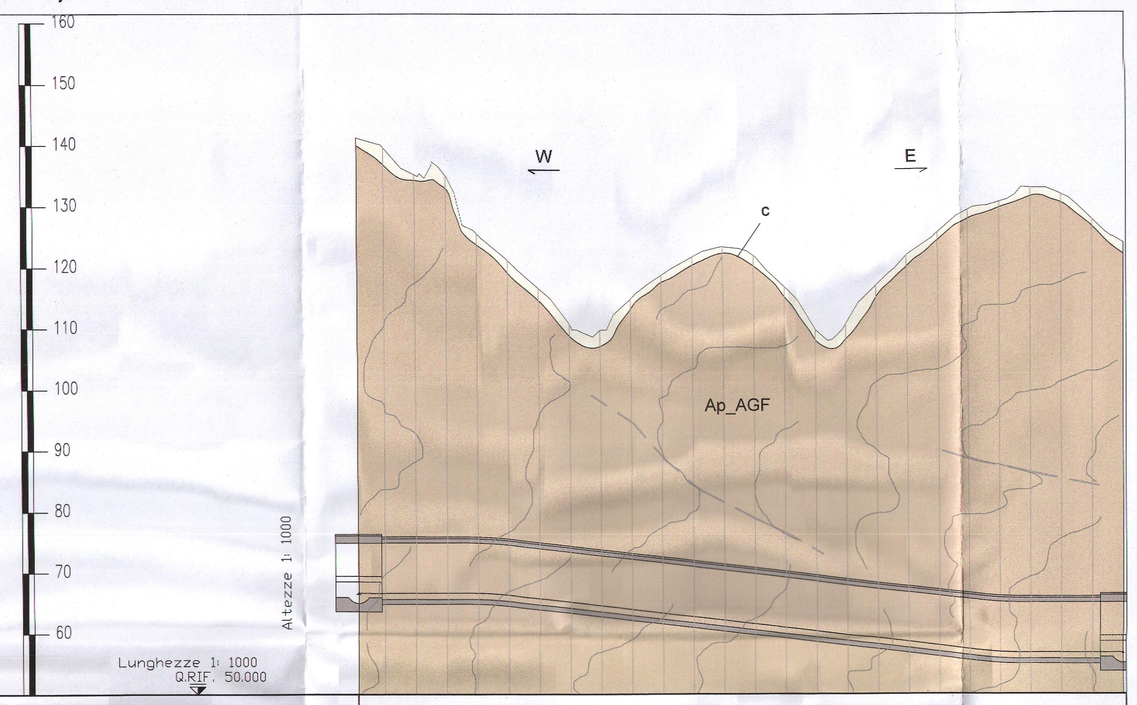
Profilo Longitudinale in Asse del By-Pass Pedonale Scala 1:1.000/1:1000



PROGRESSIVE ETTOMETRICHE DI PROGETTO

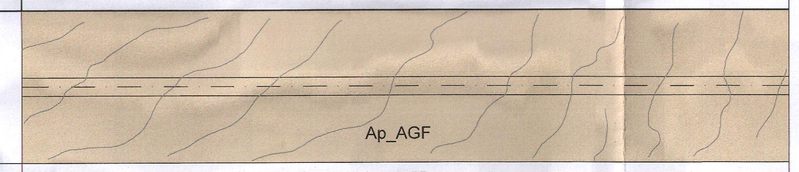
FASE CONOSCITIVA

STUDIO GEOLOGICO

SCHEMA GEOLOGICO PLANIMETRICO A QUOTA TRACCIATO

BINARIO DISPARI

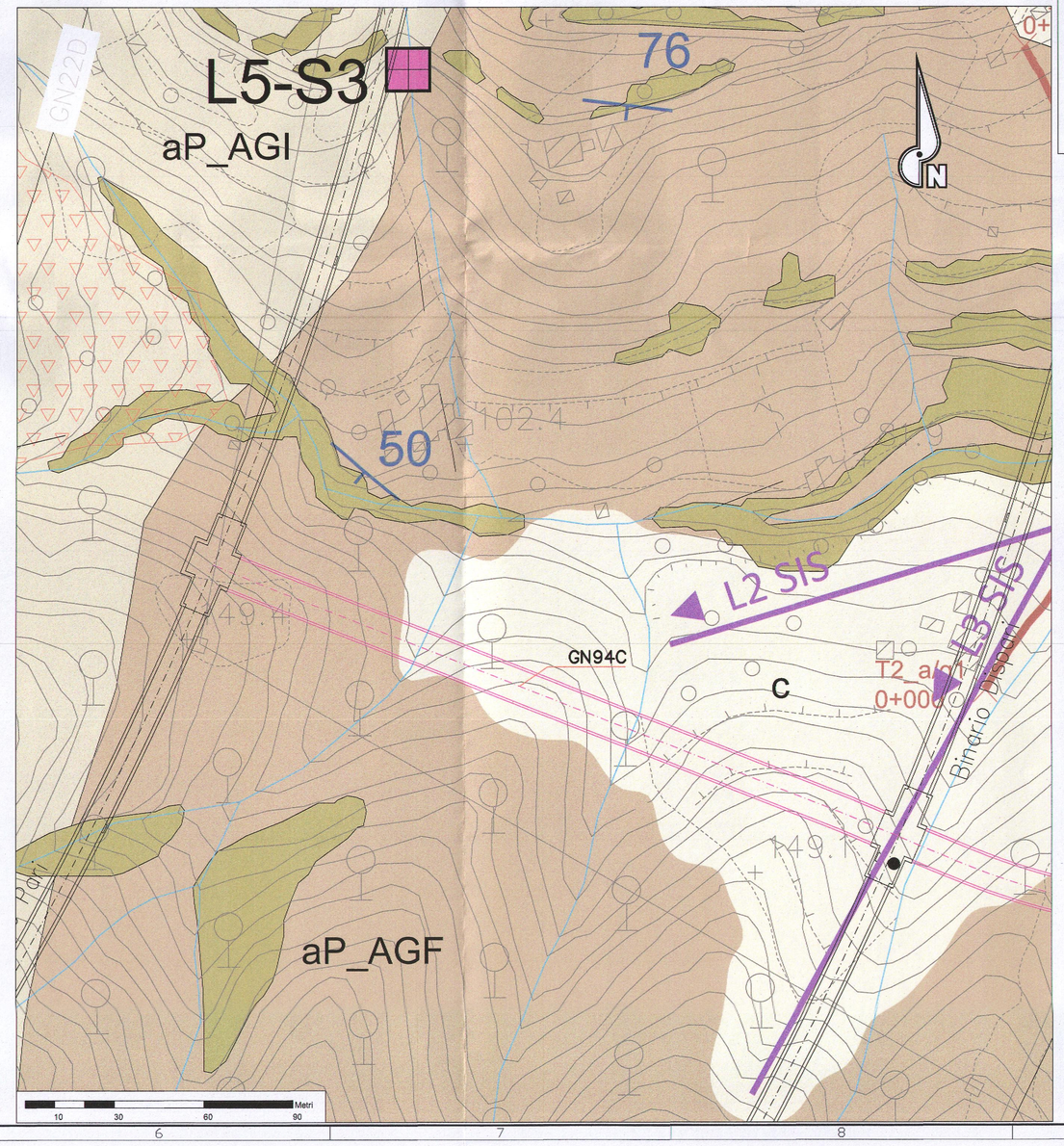
Nota: si tratta di uno schema indicativo delle geometrie delle strutture geologiche lungo l'asse della galleria e non di una rappresentazione planimetrica reale dell'opera.



COPERTURE (m)	45-75
Formazione	Argille a Palombini del Passo della Bocchetta (aP)
Descrizione litologica	Argilloscisti di Murta (AGF): argilloscisti filladici neri, a patina sericitica, con intercalazioni di metasiltiti
Presenza di faglie (Core zone: rocce di faglia (brecce cataclastiche e/o gouge); Damage zone: salbande con alta densità della fratturazione)	
Grado di fratturazione media dell'ammasso roccioso al di fuori delle faglie	Medio
Classi di permeabilità (m/s) — 1: K>10⁻⁴ m/s; 2: K=10⁻⁴-10⁻⁵ m/s; 3: K=10⁻⁵-10⁻⁶ m/s; 4: K=10⁻⁶-10⁻⁷ m/s; 5: K=10⁻⁷-10⁻⁹ m/s; 6: K<10⁻⁹ m/s — Prevalente	5
Classi di permeabilità (m/s) — Secondario	6
Stima degli afflussi in fase di scavo — 1: 0-0.16 l/s x 10m; 2: 0.16-0.4 l/s x 10m; 3: 0.4-2 l/s x 10m; 4: > 2 l/s x 10m	1
Stima del carico idraulico (m)	35-55
Classe di comportamento idrogeologico — A: carico < 50 m; B: carico > 50 m K molto bassa; C: carico > 50 m K medio-bassa; D: carico > 50 m K elevata	C

* NOTA: i segni "+" e "-" accanto ai valori numerici indicano la tendenza verso la classe superiore o inferiore

LEGENDA CLASSI DI RISCHIO			
nessun rischio	rischio basso	rischio medio	rischio alto



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 piana 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.

ACCUMULI DI FRANA

aF — Glamoton con matrice limoso-sabbiosa, poco o non addensata e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da clottoli e massi angolosi eterometrici, derivati dalla elaborazione 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 (Cretaceo inf.?)

aP_AGI — 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 Costagliuta con intercalazioni di calcari micritici grigi (AGI) e agli Argilloscisti di Murta privi di intercalazioni carbonatiche (AGF).

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

LE — Metacalcari microcristallini, metacalcari siltosi e localmente silicei, in strati di spessore decimetrico-metrico con giunti pellitici.

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

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

METABASALTI DEL MONTE FIGOGNA (Giurassico sup.?)

T — 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.?)

Se — Serpentiniti, talora massicicie, fortemente fratturate, passanti a serpentiniti scistose, localmente con filoni basaltici preservati.

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

Pl — Breccie a clasti prevalentemente serpentinitici e a cemento carbonatico.

SIMBOLI STRUTTURALI

Rocce a tessitura milonitica, riferibile a deformazioni sin-metamorfiche in un contesto di zone di taglio duttile, con distribuzione eterogenea della deformazione e con possibili riprese tardive in regime duttile-fragile (sviluppo di facies cataclastiche).

Piani di taglio duttile/fragile a basso angolo, associati a diveggi di piano assiale (fase D3), con brecce cataclastiche. Potenza decimetrica e persistenza da decametrica a ettometrica.

a — Faglie osservate (a) e presunte (b): superficie di movimento principale (core zone) associata allo sviluppo di rocce di faglia (protocataclasiti, cataclasiti, brecce cataclastiche e/o gouge); salbande con densità di fratturazione particolarmente intensa (damage zone, c).

Faglie presunte, individuate nel Foglio CARG "Genova".

Traccia della foliazione principale o della stratificazione.

Limite litologico o stratigrafico.

ELEMENTI MORFOLOGICI

Area in frana attiva (da documenti IFFI, SIFraP e CARG - Foglio "Genova").

Area in frana quiescente (da documenti IFFI, SIFraP e CARG - Foglio "Genova").

ALTRI SIMBOLI

r — Accumuli di origine antropica: materiale di riporto costituito da depositi eterometrici ed eterogenei in prevalenza a clasti angolosi e con frazione fine argilloso-sabbiosa (r), macerie, scarti di attività edilizia/industriale. ecc. Dove possibile, sono stati distinti rilevati stradali e ferroviari (rf) e gli accumuli legati ad attività estrattive (rc).

Livello piezometrico (interpretato).

CODIFICA INDAGINI

INDAGINI PRECEDENTI IL PROGETTO DEFINITIVO

- S5 — Campagna di indagini 1992-2001 (Progetto di Massima)
- SA301G114 — Campagna di indagini 2001-2002 (Progetto Preliminare)
- DPSH1 — Prove penetrometriche dinamiche DPSH 2001-2002 (Progetto Preliminare)
- SF12 — Campagna di indagini 2004 (Progetto Definitivo)

INDAGINI DEL PROGETTO DEFINITIVO

- L2-Sn — Sondaggi Lotto 2
- L3-Sn — Sondaggi Lotto 3
- L4-Sn — Sondaggi Lotto 4
- L5-Sn — Sondaggi Lotto 5

INDAGINI P.E. LOTTO 1 (2012-2013)

- Sondaggi eseguiti
- Prove di carico su piastra
- SIS — Linea sismica tomografica
- GE — Linea sismica geoelettrica

COMMITTENTE: RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA — GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA: ITALFERR — GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR: consorzio 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

Nuovo by-pass pedonale N°4
Interconnessione Voltri

Carta geologica e geomorfologica, Profilo geologico

GENERAL CONTRACTOR — Consorzio Cociv — Il Direttore del Consorzio

DIRETTORE LAVORI — VALICO DI COSTRUZIONE — IL DIRETTORE DEI LAVORI — Ing. Antonio PELOSIO

SCALA: varie

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV
IG51	03	E	CV	AZ	GN94C0	001	A

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integrazione	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	GDP.	24/09/2014	ROCKSOIL	26/08/2014	A. Palomba	30/09/2014	
A03	Modifica lotto costruttivo a seguito 2° A.M. (18/12/2015)	GDP.	01/02/2016	ROCKSOIL	01/02/2016	A. Mancarella	05/02/2016	
A04	Modifica lotto costruttivo a seguito 2° A.M.(18.12.2015) - RdV IGS1-03-E-CV-RM-GN94-C0-001	GDP.	01/03/2016	ROCKSOIL	01/03/2016	A. Mancarella	04/03/2016	

n. Elab. — Firmato dal Service e plottato ITALFERR S.p.A. — Norma File: IG51-03-E-CV-AZ-GN94-C0-301-A04 — CUP: F81H92000000008

Scala di plot: 1: 1