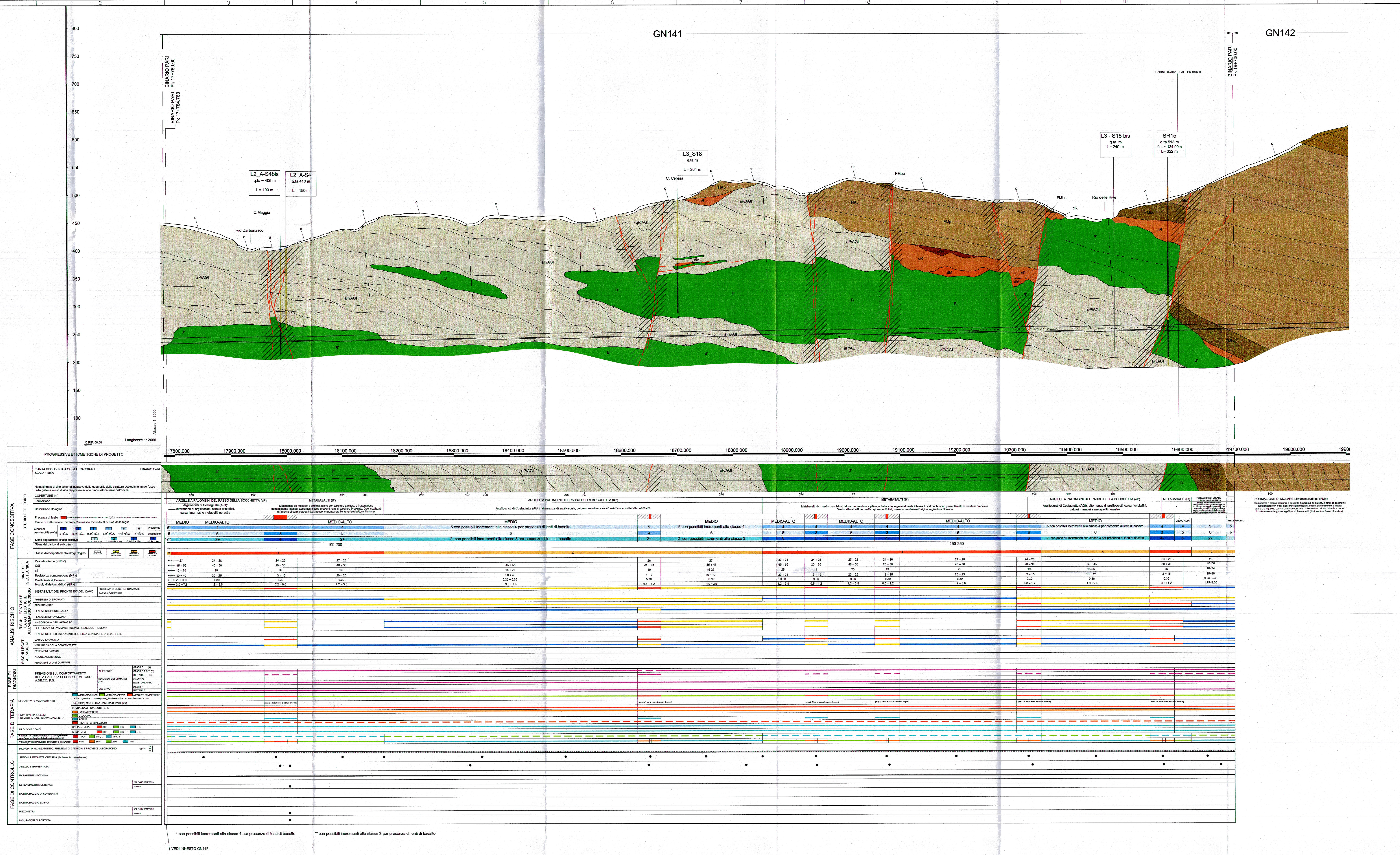

LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE

SA301G114	Campagna di indagini 2001-2002 (P.P.)
SP25/SF12	Campagna di indagini 2004 (P.D.)
SI22	Indagini P.E. Lotto 1 (2012-2013)
L2-S14 L3-S11 L4-S36 L5-S10	Indagini P.E. Lotti successivi (2013-2015)

LEGENDA SONDAGGI

- Formazione di Molare (FMp): litofacies ruditica.
- Formazione di Molare (FMa): litofacies arenacea localmente fossilifera.
- Formazione di Molare (FMbc): litofacies brecciosa.
- Metasedimenti silicei della Madonna della Guardia (dM)
- Brecce della costa di Cravara (cR)
- Argille a palombini del passo della Bocchetta (aP/AGI): Argilloscisti di Costagiutta.
- Metabasalti del monte Figogna (B')

LEGENDA MONITORAGGIO

● PROGRESSIVA INDICATIVA ALLA QUALE EFFETTUARE LE MISURE DA TARARE IN CORSO D'OPERA

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.

Per quanto riguarda il rischio gas e il rischio amianto si rimanda all'elaborato IG51-03-E-CV-F6-GN14-10-005 - Profilo geologico con indicazione probabilità presenza amianto e rischio gas

LEGENDA

SUCCESSIONI SEDIMENTARIE DEL BACINO TERZIARIO PIEMONTESE
(Rupeliano - Messiniano)

FORMAZIONE DI MOLARE (Rupeliano)

- FMa — Litofacies arenacea localmente fossilifera: microconglomerati, areniti, areniti medio-fini localmente fossilifere (macroforaminiferi, foraminiferi incrostanti, briozoi e pectinidi) in strati da centimetrici a decimetrici, a gradazione normale e/o inversa, con lamine oblique e pianoparallele. Bioturbazione diffusa.
- FMs — Litofacies siltoso-pelitica: areniti molto fini e siltiti micacee giallastre con abbondanti frustoli e macroresti vegetali. Stratificazione decimetrica mal definita.
- FMc — Litofacies ruditica a clasti calcarei dominanti: conglomerati poligenici e brecce a supporto di clasti, con clasti da centimetrici a metrici (1-2 m) di calcari, calcari dolomitizzati e subordinatamente metabasalti, serpentiniti e metaofioliti. Localmente sono presenti livelli arenitici grossolani e livelli di marne siltose e marne calcaree .
- FMp — Litofacies ruditica: conglomerati e brecce poligenici a supporto di clasti e/o di matrice, in strati da decimetrici a plurimetrici con locali livelli arenitici grossolani. I clasti, da centimetrici a metrici (fino a 2-3 m), sono costitui da metaofioliti ed in subordine da calcari, dolomie e basalti. Localmente contengono megablocchi di metabasiti (di dimensioni fino a 10 m circa).
- FMbc — Litofacies brecciosa: brecce e subordinatamente conglomerati monogenici a supporto di clasti in bancate plurimetriche mal definite, ben cementate, a matrice sabbioso-limosa grigia, contenenti clasti da decimetrici a plurimetrici (fino a 10 m circa) di serpentiniti e metaperidotiti.

BRECCE DELLA COSTA DI CRAVARA (Priaboniano-Rupeliano)

- cR — Brecce monogeniche e poligeniche a supporto di clasti, organizzate in bancate plurimetriche mal definite. I clasti presentano dimensioni centimetrico-decimetrico e più raramente metriche; la scarsa matrice è di colore grigiastro o rossastro.

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

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

- aP / AGI / 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 silicei, in strati di spessore decimetrico-metrico con giunti pelitici.

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

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

METABASALTI DEL MONTE FIGOGNA (Giurassico sup.?)

- B' — 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 massiccie, fortemente fratturate, passanti a serpentiniti scistose, localmente con filoni basaltici preservati.

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

- of' — Brecce a clasti prevalentemente serpentinitici e a cemento carbonatico.

UNITÀ PLEISTOCENICO-OLOCENICHE DISTINTE IN BASE AL BACINO DI PERTINENZA

ACCUMULI DI ORIGINE ANTROPICA

- Materiale di riporto costituito da depositi eterometrici ed etereogenei in prevalenza a clasti angolosi e con frazione fine argilloso-sabbiosa (r). Laddove possibile sono stati distinti rilevati stradali e ferroviari (rf) e gli accumuli legati ad attività estrattive (rc).

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

COLTRE COLLUVIALE E DETRITICO-COLLUVIALE

- c — Depositi massivi-etereogenei, 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 attuali fondovalle del T. Scrivia, del T. Lemme e del T. Polcevera. I depositi presenti nei bacini tributari sono costituiti da silt, silt sabbiosi e sabbie siltose, debolmente addensati e non alterati, con intercalazioni ghiaioso-sabbiose (a).

DETRITO DI FALDA

- d — Depositi poco consolidati, privi di 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 costuiti in prevalenza da calcari e calcari dolomitici, il detrito può presentare una cementazione diffusa (d).

ACCUMULO DI FRANA

- aF — *Diamicton* con matrice limoso-sabbiosa, poco o nulla addensata, e scheletro in proporzioni molto variabili, formato da ciottoli e massi angolosi eterometrici, derivati dalla rielaborazione di altre formazioni superficiali o del substrato. Talvolta gli accumuli gravitativi sono caratterizzati dalla presenza di clasti e blocchi eterometrici, angolosi (aF).

ELEMENTI STRUTTURALI ED IDROGEOLOGICI

- my — Piani di taglio duttile o fragile-duttile, a tessitura milonitica, inglobanti elementi di serpentiniti, metabasalti, rocce carbonatiche e scisti cloritici.
- Rocce a tessitura milonitica riferibile a deformazioni sinmetamorfiche in zone di taglio duttile, con distribuzione eterogenea della deformazione e possibili riprese in regime duttile - fragile.
- Faglie, caratterizzate da superficie principale di movimento con rocce di faglia (protocataclasiti, cataclasiti, brecce cataclastiche e/o gouge) e da salbande con densità della fratturazione particolarmente intensa (righettato).
- Faglie CARG
- Fotolineamenti.
- Contatto tettonico.
- Limite stratigrafico.
- Andamento della foliazione principale o della stratificazione.

LINEA SISMICA 8-9 — Linea sismica tomografica (P.P.)
LINEA SISMICA 8-9 — Linea sismica tomografica (P.D.)
LINEA SISMICA 8-9 — Linea sismica tomografica (P.E.)
LINEA SISMICA 8-9 — Linea sismica geoelettrica (P.E.)

ELEMENTI IDROGEOLOGICI

- Livello piezometrico interpretato, localmente sono indicati i valori massimo e minimo.
- -n Livello piezometrico da sondaggio con indicazione della quota di falda in metri da p.c.

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

ALLEGATO ALL'ORDINE DI SERVIZIO N. 2860 DEL 9/11/21

Galleria Naturale di Valico Binario Pari da PK 17+780.00 a PK 19+700.00
Profilo geomeccanico

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI	SCALA:
Consorzio Cociv Ing. N. Meistro — Direttore del Consorzio Ing. Nicola Meistro	IL DIRETTORE LAVORI FIRMA AI SENSI DEL PUNTO 1 DELL'ALLEGATO 7 AL 4° A.M.	1:2000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IG51	03	E	CV	F6	GN1410	003	D

PROGETTAZIONE

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	ROCKSOIL	12/01/2017	ROCKSOIL	12/01/2017	A. Mancarella	12/01/2017	Dott. Ing. Aldo Mancarella Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R
C00	Revisione per istruttoria IG51-03-E-07-IS-GN-14-10-001A	ROCKSOIL	31/08/2020	ROCKSOIL	02/09/2020	A. Mancarella	04/09/2020	
D00	Revisione per istruttoria IG51-03-E-07-IS-GN-14-10-001A	ROCKSOIL	02/10/2020	ROCKSOIL	05/10/2020	A. Mancarella	07/10/2020	

n. Elab. | Nome File: IG51-03-E-CV-F6-GN14-10-003-D00
CUP: F81H92000000008

Stampato dal Service di plottaggio ITALFERR S.p.A. ALBA s.r.l.

Scala di plot: 1: 1

DATA: 08.10.20 RED: AG NOME FILE: 18541811 FATT. PLOT: 1:1