LEGENDA

R — **Riporti artificiali e discariche. Depositi vari rimaneggiati:** materiali di riporto eterogenei ed eterometrici costituiti prevalentemente da ghiaia sciolta in matrice sabbiosa e limosa. Presenza di ciottoli, clasti poligenici da angolari ad arrotondati e frammenti di laterizi.
Permeabilità medio-alta per porosità.

dr — **Coltri eluvio-colluviali.** *(Olocene)*
Coperture detritiche costituite da clasti eterometrici, a matrice sabbioso-limosa, talora pedogenizzati, sviluppatesi in sito a spese del substrato, spesso ingloba nti elementi grossolani mobilizzati dal processo di versante.
Permeabilità medio-alta per porosità.

A — **Depositi alluvionali attuali.** *(Olocene)*
Depositi costituiti da ghiaie eterometriche e sabbie sciolte, spesso inglobanti blocchi lapidei di dimensioni pluridecimetriche, presenti negli alvei attuali dei corsi d'acqua e nelle aree adiacenti.
Permeabilità alta per porosità.

Aa — **Depositi alluvionali antichi e recenti.** *(Pleistocene-Olocene)*
Depositi alluvionali posti a quote più elevate rispetto all'alveo attuale del Torrente Polcevera, costituiti da ghiaie sabbiose in matrice limoso-argillosa.

Permeabilità generalmente medio-alta per porosità. Localmente la permeabilità può essere da medio-bassa a bassa per porosità dove predominano orizzonti limoso-argillosi.
In base alla composizione granulometrica, determinata dalle informazioni delle indagini geognostiche, nel profilo idrogeologico questa formazione è stata suddivisa al suo interno in:

Unità Aag: ghiaia eterometrica poligenica, da subangolosa ad arrotondata, da moderatamente addensata a molto addensata, in matrice limoso-argillosa, a luoghi sabbiosa e sabbioso-limosa, con ciottoli e clasti da angolosi a subarrotondati. I clasti di argilloscisti, a luoghi prevalenti, appaiono generalmente alterati, con patine di ossidazione ocracee.

Unità Aas: sabbia da fine a grossolana, a luoghi ghiaiosa e/o limosa e debolmente limosa, di colore marrone; localmente sono presenti clasti poligenici eterometrici da arrotondati ad angolari. Si rinvengono frequentemente frammenti angolari di argilloscisti generalmente alterati, con patine di ossidazione ocracee.

Unità Aal: limo argilloso di colore marrone-grigio e limo sabbioso-ghiaioso di colore grigio, localmente sono presenti clasti angolari poligenici.

Unità Aas: argilla con limo debolmente sabbiosa di colore grigio-marrone, da consistente a mediamente consistente. Localmente sono presenti clasti millimetrici fortemente alterati.

FMA — **Flysch di Monte Antola.** *(Cretaceo superiore)*
Torbiditi calcareo marnose, talvolta siltose, di colore grigio e strati di spessore fino a metrico di calcareniti, marne e marne calcaree alternate ad argilliti emipelagiche in strati centimetrici. Da poco ad intensamente fratturati, con giunti da ravvicinati a molto ravvicinati e patine di ossidazione ocracee.
Permeabilità medio-bassa per fratturazione.

FR — **Formazione di Ronco.** *(Cretaceo superiore)*
Torbiditi quarzose da calcari marnosi, marne calcaree e marne grigie, alternate con arenarie, calcareniti e argilliti scistose, in strati da centimetrici a decimetrici.
Stratificazione piano-parallela.
Permeabilità medio-bassa per fratturazione.

AS — **Complesso degli argilloscisti i.s.** *(Cretaceo)*
Argilliti siltose nere, raramente policrome, con intercalazioni di arenarie quarzose fini, e argilloscisti filladici neri, giallastri per alterazione, con intercalazioni di calcari micritici tipo "palombini" in strati di spessore metrico e submetrico.
Permeabilità bassa per fratturazione.

Faglia (tratteggiata se presunta)

Sovrascorrimento

Giacitura 40

Sondaggi geognostici:
- Campagna indagini geognostiche 2006 (F1÷F4, SLAZ1, SLIM2, SAM1÷SAM2, PE, CAM1);
- Campagna indagini ambientali 2007 (da S01 a S11);
- Campagna indagini geognostiche 2007 (da PNGCE1S21 a SCGCE1F25);
- Campagna indagini diagnostiche nelle murature 2007 (da PO5 a PO12);
- Campagna indagini ambientali 2004 (da XNL1LOG37 a XNL1LFG39);
- Campagna indagini geognostiche 2003÷2004 (da XNL1LBG16 a XNL1LBG21);
- Campagna indagini geognostiche 2001 (da S1 a S5)

Tracciati ferroviari di progetto

Rivi tombinati

CLASSI DI PERMEABILITA'

- **Permeabilità Alta** ($K \geq 10^{-4}$ m/s)
- **Permeabilità Medio-Alta** (10^{-5} m/s $\leq k < 10^{-4}$ m/s)
- **Permeabilità Medio-Bassa** (10^{-7} m/s $\leq k < 10^{-5}$ m/s)
- **Permeabilità Bassa** ($K < 10^{-7}$ m/s)

ELEMENTI DI IDROGEOLOGIA

(0.66) — Quota massima della falda registrata nei piezometri (m s.l.m.)

1.50 — Linee isofreatiche riferite alla quota massima della falda in m s.l.m. (tratteggiate se presunte)

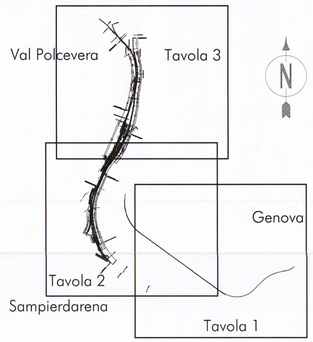
Direzione principale di deflusso della falda

Tabella riepilogativa letture piezometriche

NOTA: TA: tubo aperto

Sondaggio	Piezometro	Progressiva Ubicazione [km]	Tratto fessurato da p.c. [m]	Periodo di riferimento delle letture	Soggiacenza massima da bocca foro [m]	Soggiacenza minima da bocca foro [m]	Quota assoluta della superficie di falda riferita al valore minimo di soggiacenza [m s.l.m.]
S1	TA	162+129	3.00÷27.00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
S2_bis	TA	161+842	3.00÷25.00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
S3	TA	161+079	3.00÷30.00	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
XNL1IB016	TA	160+263	3.00÷30.00	Mar.2004-Set.2004	9.97	5.85	6.35
XNL1IG018	TA	161+904	3.00÷30.00	Mar.2004-Set.2004	6.49	6.37	2.43
XNL1LFG19	TA	162+054	3.00÷30.00	Mar.2004-Set.2004	6.43	6.37	2.43
XNL1LFG20	TA	162+225	3.00÷30.00	Mar.2004-Set.2004	6.43	5.96	3.24
XNL1LFG21	TA	162+328	3.00÷30.00	Mar.2004-Set.2004	6.21	6.15	2.65
XNL1IG037	TA	160+254	3.00÷15.00	Ott. 2004		4.89	8.51
XNL1IB038	TA	161+048	3.00÷15.00	Ott. 2004		3.47	9.23
XNL1IFG39	TA	161+935	3.00÷15.00	Ott. 2004		6.34	2.46
S01	TA	160+283	3.00÷27.00	Lug.2007-Dic.2008	10.40	8.00	6.32
S02	TA	160+372	3.00÷15.00	Lug.2007-Dic.2008	10.00	8.30	6.26
S03	TA	160+615	6.00÷15.00	Lug.2007-Dic.2008	6.10	5.80	6.20
S04	TA	160+608	3.00÷29.00	Lug.2007-Dic.2008	6.40	3.60	8.40
S05	TA	160+754	3.00÷21.00	Lug.2007-Dic.2008	6.30	4.80	6.83
S06	TA	160+746	3.00÷15.00	Lug.2007-Dic.2008	6.60	4.80	7.48
S08	TA	160+897	3.00÷15.00	Lug.2007-Dic.2008	6.80	5.40	7.00
S10	TA	161+061	3.00÷18.00	Lug.2007-Dic.2008	7.70	6.20	6.43
PNGCE1S21	TA	161+581	3.00÷25.00	Lug.2007-Apr.2008	5.15	3.03	8.27

Quadro d'unione



2.369.006

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

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

PROGETTO ESECUTIVO

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE VOLTRI - BRIGNOLE

SPECIALIZZAZIONE LINEA DEI GIOVI AL TRAFFICO LOCALE CON ELIMINAZIONE DELLE INTERFERENZE DELLE LINEE IN AMBITO STAZIONE DI SAMPIERDARENA

CARTA IDROGEOLOGICA
Tavola 2 di 3

SCALA : 1 : 2000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
GCE1	03	E	69	G6	GE0002	002	B

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	A. Belvegero A. Guerrisi	Giugno 2008	S. Pellinni	Giugno 2008	P. Occidente	Giugno 2008	
B	Emissione Esecutiva	A. Belvegero A. Guerrisi	Ottobre 2008	S. Pellinni	Ottobre 2008	P. Occidente	Ottobre 2008	

File: GCE1I2369PGI0B000200028.dwg

ITALFERR SpA
Direzione Tecnica
Progettazione Generale Linee n. 179 06