PROFILO LONGITUDINALE - BINARIO PARI

SEZIONE IMBOCCO
Pk 5 + 373 b.p.

SEZIONE RAMPA ACCESSO ALLA PIAZZOLA DI EMERGENZA
Pk 5 +500 b.p.

GE – P.PRINCIPE

LA SPEZIA

quota in m s.l.m.

x= 1:2000 y= 1:200

(-30.00)

Tabella riepilogativa letture piezometriche

(TA=tubo aperto)

TRATTA ALL'APERTO

Sondaggio	Piezometro	Progressiva chilometrica	Quota boccaforo m s.l.m.	Tratto fenestrato da pc (m)	Periodo di riferimento letture	Soggiacenza massima da boccaforo (m)	Soggiacenza minima da boccaforo (m)	Quota falda massima m s.l.m.
XL331GT07	TA	5+384BP	27,00	12-30	Set 2004-Apr 2005	12,90	12,80	14,20
XNL1LFG23	TA	5+490BP	11,60	3-35	Mar 2004-Set 2004	4,58	4,49	7,11
XL331AG07	TA	5+647BP	13,45	1-15	Dic 2006-Mag 2007	7,6	6,9	6,55
XL331AG08	TA	5+650	13,50	1-15	Dic 2006-Mag 2007	7,6	4,73	8,77
XL331AG05	TA	5+672	13,50	1-9	Dic 2006-Mag 2007	6,3	5,2	8,3
XL331AG04	TA	5+699	13,45	1-15	Dic 2006-Mag 2007	10,3	5,9	7,55
XL331AG06	TA	5+720	13,43	1-15	Dic 2006-Mag 2007	12,2	7,7	5,73
XNL1LFG24	TA	5+750	13,75	3-35	Mar 2004-Set 2004	9,78	9,12	4,63
XL331AG11	TA	5+774	13,66	1-15	Dic 2006-Mag 2007	11,2	6,18	7,48
S5	TA	5+897	13,43	8-40				
XL331AG01	TA	5+897	9,50	1-12	Dic 2006-Mag 2007	4,6	2,71	6,79
XL331AG03	TA	5+900	13,65	1-15	Dic 2006-Mag 2007	9,9	8,3	5,35
S4	TA	6+076	13,10	14-40				
XNL1LBG43	TA	6+234	10,00	3-20	Dic 2004		4,04	5,96
S3	TA	6+256	10,00	1-30				
XNL1LFG25	TA	6+355	9,80	3-35	Mar 2004-Set 2004	8,08	4,6	5,2
S2	TA	6+705	11,00	18-30				
XNL1LBG26	TA	6+770	13,40	3-35	Mar 2004-Set 2004	3,19	3,13	10,27
XNL1LB42	TA	6+838	13,90	3-15	Dic 2004		3,06	10,84
XNL1LB41	TA	6+933	14,04	3-15	Dic 2004		3,63	10,41
XNL1LBG27	TA	6+959	13,90	3-40	Mar 2004-Set 2004	3,06	2,92	10,98
XNL1LBG28	TA	f t	14,00	3-40	Mar 2004-Set 2004	3,13	2,89	11,11
XNL1LB40	TA	f t	13,20	3-15	Dic 2004		0,75	12,45
S1	TA	f t	13,90	10-37				

LEGENDA

DEPOSITI QUATERNARI

R — **RIPORTO:** 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.

A — **DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI:** depositi alluvionali presenti nell'alveo o in prossimità del Torrente Bisagno, costituiti da ghiaie eterometriche e sabbie sciolte.
Permeabilità Medio-Alta per porosità.
Olocene

DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI E RECENTI: depositi alluvionali posti a quote più elevate rispetto all'alveo attuale del Torrente Bisagno, costituiti da ghiaie sabbiose in matrice limoso-argillosa. In base alla composizione granulometrica nel profilo geologico tali depositi sono stati suddivisi in:

Aal — Depositi prevalentemente limoso argillosi di colore marrone - grigio a luoghi sabbioso - ghiaioso di colore grigio, localmente sono presenti clasti eterometrici e poligenici da sub-angolari ad arrotondati.
Permeabilità Medio-Bassa per porosità.
Pleistocene - Olocene

Aag — Depositi alluvionali prevalentemente ghiaiosi, ad elementi poligenici ed eterometrici, da subangolari ad arrotondati. La ghiaia varia da moderatamente addensata a molto addensata, in matrice limoso-argillosa.
Permeabilità Medio-Alta per porosità.
Pleistocene - Olocene

DEPOSITI PLIOCENICI

ORV — **ARGILLE DI ORTOVERO**: depositi sedimentari di mare aperto costituiti da argille marnose, marne, siltiti ed arenarie fini di colore da grigio cinereo a grigio-azzurro a giallastro, massicce o con stratificazione poco evidente via via più marcata verso i livelli inferiori. Il limite inferiore è rappresentato da sottili livelli di conglomerati e, in corrispondenza delle principali linee tettoniche, da depositi caotici di frana sottomarina.
Permeabilità Bassa per porosità.
Zancleano inf. (Pliocene inf.).

UNITA' DI MONTE ANTOLA

FMA / FMAa — **FLYSCH DI MONTE ANTOLA:** torbiditi calcareo - marnose, talvolta siltose, di colore grigio in 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 (FMA).
Localmente la roccia si presenta intensamente alterata e ridotta a frammenti litoidi angolari a pezzatura ghiaioso-ciottolosa in matrice sabbioso-limosa di colore marrone (FMAa).
Permeabilità Bassa per porosità.
Campaniano sup. (Cretacico sup.).

Profilo del piano ferro e dell'intradosso/estradosso gallleria

Sondaggio XNL1LBG41 — Progressiva 6+933 m — Fuori asse: 8 m Dx — Piezometro Norton 15 m — Tratto fenestrato -5 +15 m da p.c. — Quota bocca foro 14,04 m s.l.m. — Quota falda -10,41 m s.l.m.

Sondaggio con piezometro Norton con l'indicazione del tratto finestrato, della quota del boccaforo e del livello di falda in m s.l.m., del fuori asse e progressiva chilometrica.
Nota: il fuori asse del sondaggi è considerato a sinistra o destra rispetto al senso di avanzamento della progressive chilometriche.

CLASSI DI PERMEABILITA'

- **Permeabilità Alta** (K ≥ 1E-3 m/s)
- **Permeabilità Medio-Alta** (1E-5 ≤ k < 1E-3 m/s)
- **Permeabilità Medio-Bassa** (1E-7 ≤ k < 1E-5 m/s)
- **Permeabilità Bassa** (K < 1E-7 m/s)

ELEMENTI DI IDROGEOLOGIA

- Livello di falda (tratteggiato se presunto)
- Livello piezometrico riferito alla minima soggiacenza misurata da bocca foro
- Piezometri Norton:
  - Tratto cieco
  - Tratto fessurato
- k=6,5E -7 m/s — Valori di permeabilità ricavati da prove Lugeon in foro di sondaggio
- k=6,5E -7 m/s — Valori di permeabilità ricavati da prove Lugeon in foro di sondaggio

COMMITTENTE: 2.469.000

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO

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

PROGETTO ESECUTIVO

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE VOLTRI - BRIGNOLE

RIASSETTO DEGLI IMPIANTI DI GENOVA BRIGNOLE CONSEGUENTE AL SERVIZIO METROPOLITANO DA ESTENDERE FINO ALL'AREA DI TERRALBA, PREVEDENDO IL PROLUNGAMENTO DELLE ESISTENTI GALLERIE COLOMBO E S. TOMMASO E IL PARZIALE RIUTILIZZO DELLA GALLERIA DELLE GRAZIE

PROFILO IDROGEOLOGICO
Tavola 2 / 2

SCALA: 1 : 2000 / 1 : 200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
GCE1	04	E	69	F6	GE0002	001	A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	F. Ferraro / F. Spiegno	Giugno 2008	S. Pallmeri	Giugno 2008	P. Occidente	Giugno 2008	F. Marchese

ITALFERR SpA
Dr. Geologo Francesco Marchese
Resp. U.O. Geologia
Ordine Geologi Lazio n. 1756

File :

n. Elab. :