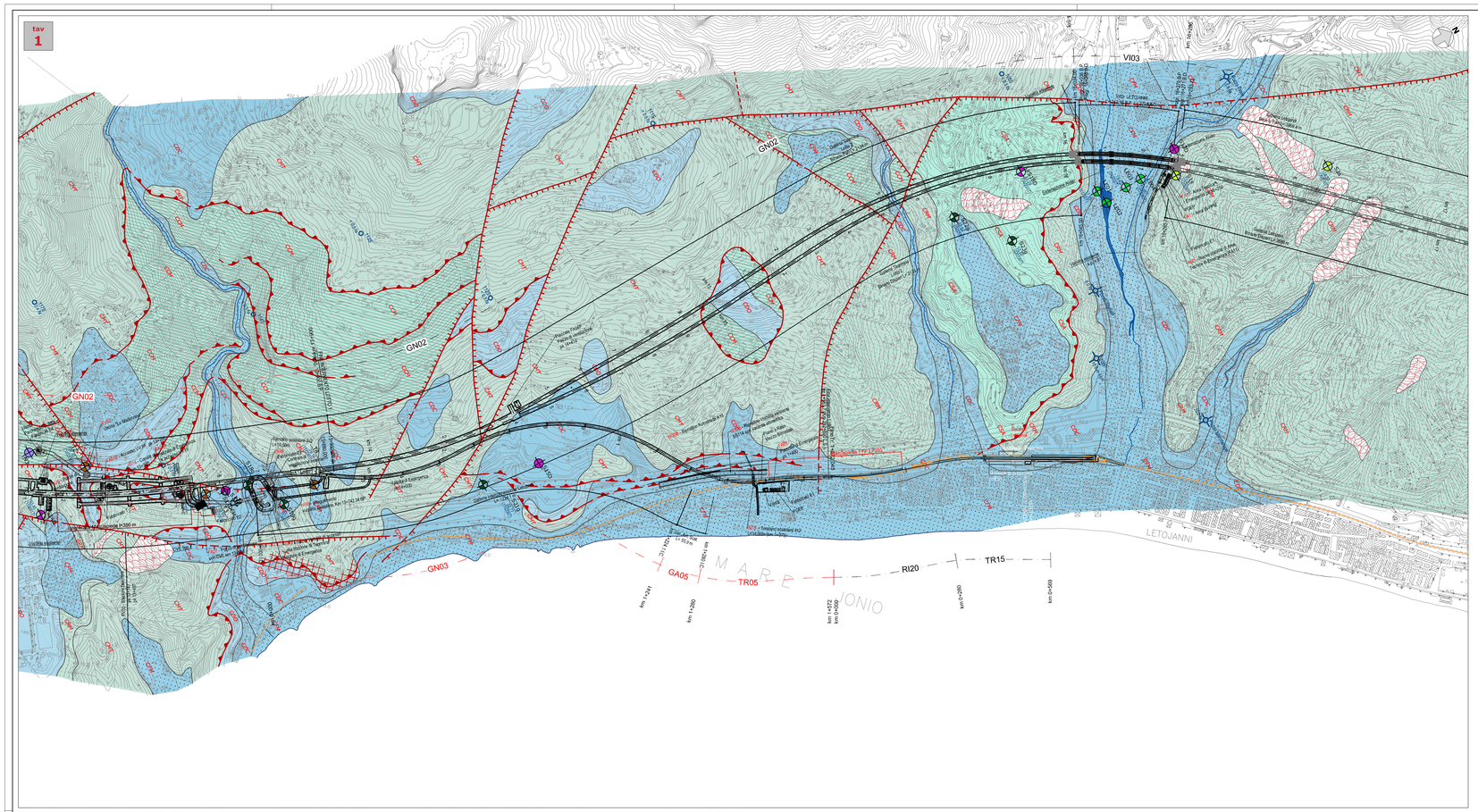
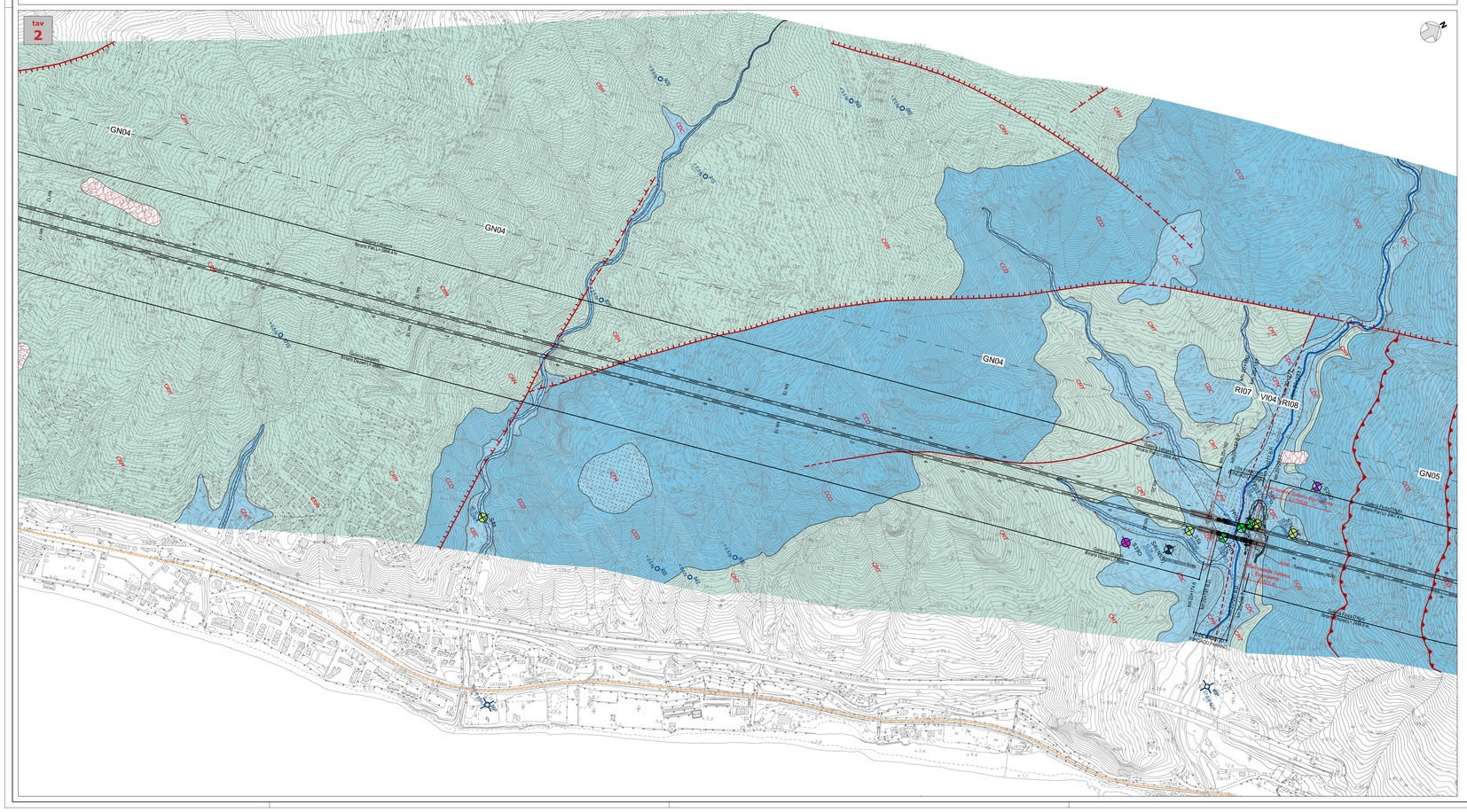




LEGENDA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO – Descrizione	UNITÀ GEOLOGICHE	TIPO DI PERMEABILITÀ: Porosità	Fessurazione	Carsismo	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s) 10⁰ Impermeabile	10⁻¹ Molto basso	10⁻² Basso	10⁻³ Medio	10⁻⁴ Alto
Complesso detritico-colluviale Ghiaie eterometriche da angolose a sub-angolose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondata; a luoghi sono presenti blocchi provalentemente angolosi, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indifferita, con abbondanti ghiaie eterometriche da angolose a sub-angolose. Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde a carattere stagionale. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa ad alta.	b2 a								
Complesso fluvio-marino Ghiaie eterometriche da sub-angolose ad arrotondate e sabbie da grossolane a fini in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti blocchi da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose a struttura indifferita o debolmente laminata, con abbondanti ghiaie eterometriche da sub-angolose ad arrotondate. Costituiscono acquiferi porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di particolare rilevanza, localmente autonome ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa ad alta.	ba bb bn g2 g1 gn								
Complesso calcarenitico-gessoso Calcareniti e sabbie in grossi banchi talora a stratificazione incrociata, da poco a mediamente cementate; con locali intercalazioni di argille limose, argille marnose e arenarie, da laminate a ben stratificate; localmente si rinvengono passaggi di calcari cristallini, brecce calcaree, gessi e argille gessose, massive o debolmente stratificate. Costituiscono acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, generalmente frazionate e a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.	CFL								
Complesso conglomeratico-ghiaioso Conglomerati a clasti eterometrici da sub-angolosi ad arrotondati, in matrice da sabbiosa a sabbioso-limosa e sabbioso-limosa a microconglomeratica, da poco a ben cementata; a luoghi sono presenti blocchi da sub-angolosi a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; si rinvengono frequenti passaggi di ghiaie, ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose, da sciolte a poco cementate, e locali intercalazioni di sabbie, sabbie limose e arenarie. Costituiscono acquiferi misti di discreta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, sia frazionate che a deflusso unitario. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da media ad alta.	CODa GLO LLM MSS PCTb								
Complesso arenaceo-sabbioso Arenarie in strati prevalentemente decimetrici, da poco a ben cementate, con sottili intercalazioni di argille limose, argille marnose e marne; localmente si rinvengono passaggi decimetrici di sabbie limose e intercalazioni lenticlinmi di conglomerati a clasti eterometrici da sub-arrotondati ad arrotondati, in abbondante matrice sabbiosa e sabbioso-limosa, da mediamente a ben cementata. Costituiscono acquiferi misti di modesta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, sia frazionate che a deflusso unitario. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.	CODd								
Complesso arenaceo-marnoso Arenarie in strati prevalentemente decimetrici, talora massive o in grossi banchi, da poco a ben cementate, in alternanza con argille limose, argille marnose e marne argillose, da massive a sottilmente stratificate; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose, talora con abbondanti ghiaie, e locali intercalazioni di conglomerati e micronconglomerati a clasti poligenici ed eterometrici da sub-angolosi ad arrotondati, in abbondante matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e argilloso-sabbiosa, da poco a ben cementata. Costituiscono acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, generalmente frazionate e a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.	CODb CODc PDTa VEP2								
Complesso calcareo-marnoso Calcari, calcari marnosi e marne calcaree in strati centimetrici e decimetrici, talora con lidee e noduli di selce, in alternanza con marne e marne argillose, scaglettate o ben stratificate; localmente si rinvengono intercalazioni di calciluititi, calcareniti, brecciole calcaree, radiolariti e diaspri, in strati centimetrici e decimetrici. A luoghi sono presenti cavità carsiche e orizzonti di terre rosse. Costituiscono acquiferi fessurati di modesta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di modesta rilevanza, generalmente discontinue e frazionate, contenute nelle porzioni più carsificate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da molto bassa a bassa.	ALO ACS MEO RSA SCA2 SCA2a								
Complesso calcareo-dolomitico Dolomie massive o in strati decimetrici, talora vacuolari, in alternanza con calcari, calcareniti e calcari detritici, massivi o ben stratificati; localmente si rinvengono passaggi di calcari micritici, brecce calcaree, siltiti e arenarie, in strati prevalentemente decimetrici. Alcune porzioni risultano fortemente cataclasate e attraversate da fitti sistemi di fratture rimpolte da carbonati. Costituiscono acquiferi fessurati di modesta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di ridotta rilevanza, sia frazionate che a deflusso unitario, contenute nelle porzioni più carsificate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da bassa a media.	ALD DOA GCM GLOa								
Complesso metamorfico Argilloscisti, filladi, metarenititi e paragneiss a tessitura scistosa, con diffusi passaggi di micascisti, metasiltiti, metavulcaniti e metaconglomerati; si rinvengono diffuse vene di quarzo e locali livelli marmi, quarziti, anfibositi e gneiss occhiadini, massivi o tessitura scistosa. Le porzioni più superficiali risultano molto alterate e spesso completamente argillificate, a luoghi fortemente carsificate e/o ampiamente fessurate. Costituiscono acquiferi fessurati di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche di scarsa rilevanza, generalmente discontinue e frazionate, contenute nelle porzioni più alterate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, principalmente per fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.	FDN FDNa GLD MLE MHF PMAb PMAc PMAd TAM TAMa VEP1								

SIMBOLOGIA

- Limite tra i complessi idrogeologici
- Corso d'acqua
- Sorgente
- Pozzo
- Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia trascorrente, a tratteggio se presunta e/o sepolta. La freccia indica il verso del movimento
- Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto
- Fascia cataclastica
- Deposito di frana
- Linea di riva
- Argine artificiale
- Cava
- Tracciato di progetto

INDAGINI

Simbologia	Descrizione
	Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro

Simbologia	Campagna Indagini
	Campagna geognostica 2017-2018
	Campagna geognostica 2013-2014 (Geomerid/SGG)
	Campagna geognostica 2006 (Imprefond)
	Campagna geognostica 2005 (Geomerid)
	Campagna geognostica 2005 (Sidercem)
	Campagna geognostica 2003 (Geomerid)
	Indagini bibliografiche

PIEZOMETRIA

- 250 Isopieza, a tratteggio se presunta (elaborata sulla base delle misure da giugno 2003 a novembre 2017) *(quota espressa in m s.l.m.)*
- Spartiacque sotterraneo
- Linea di flusso sotterraneo

tavola 1

Elenco piezometri campagna "2017-2018"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
S14D	Norton	42,00+54,00	155.45	11/2017	13+135	57 dx
Casagrande		133.00	130.35	11/2017	100.05*	10/2017
S18D	Norton	48,00+65,00	43.29	04/2017	15+878	33 dx

*Lettura riferita alla profondità max raggiunta dal freatimetro

Elenco piezometri campagna "Geomerid 2005"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
S18g	Norton	3,00+35,00	33.50	11/2006	33.04	08/2007	13+672	19 dx
S19g	Norton	6,00+50,00	55.71	04/2007	52.27	11/2006	13+760	79 dx
S21g	Norton	3,00+60,00	32.77	11/2007	30.23	11/2006	14+251	136 dx
S22g	Norton	7,00+95,00	68.64	02/2007	57.36	11/2006	15+673	110 dx
S23g	Norton	3,00+50,00	53.70	11/2006	50.35	11/2007	15+821	207 dx

Elenco piezometri campagna "Sidercem 2005"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
L801	Norton	1,00+33,00	17.95	01/2007	1.09	08/2006	16+085	98 dx
L803	Norton	1,00+40,00	19.42	04/2007	1.76	08/2006	16+165	84 dx
L804	Norton	1,00+39,00	19.65	01/2007	4.51	08/2006	16+202	59 dx

Elenco piezometri campagna "Sorige 2005"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
S1s	Norton	12,00+30,00	33.83	12/2007	30.52	08/2007	16+295	39 dx
S2s	Norton	85,00+127,00	104.97	06/2007	104.80	03/2007	16+676	67 sx

Elenco piezometri campagna "Geomerid 2003"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
T2	Norton	10,00+100,00	107.10	10/2003	105.89	07/2004	13+249	70 sx
T3	Casagrande	33,00	59.60	10/2003	56.09	07/2004	13+661	26 dx
T4	Norton	3,00+90,00	75.10	11/2003	72.55	07/2003	13+845	39 dx

tavola 2

Elenco piezometri campagna "2017-2018"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
S20D	Norton	41,00+59,00	77.06	11/2017			20+416	150 sx

Elenco piezometri campagna "Imprefond 2006"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
S4L(NSS)	Norton	3,00+24,00	42.34	01/2007			20+081	110 dx

Elenco piezometri campagna "Geomerid 2005"

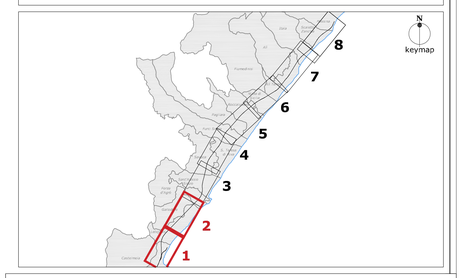
Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
S18g	Norton	3,00+35,00	33.50	11/2006	33.04	08/2007	13+672	19 dx
S19g	Norton	6,00+50,00	55.71	04/2007	52.27	11/2006	13+760	79 dx
S21g	Norton	3,00+60,00	32.77	11/2007	30.23	11/2006	14+251	136 dx
S22g	Norton	7,00+95,00	68.64	02/2007	57.36	11/2006	15+673	110 dx
S23g	Norton	3,00+50,00	53.70	11/2006	50.35	11/2007	15+821	207 dx

Elenco piezometri campagna "Sidercem 2005"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
FP01	Norton	1,00+29,00	29.34	02/2007	27.38	08/2006	20+211	44 dx
FP03	Norton	1,00+29,00	35.23	01/2007	34.83	04/2007	20+271	10 sx

Elenco piezometri campagna "Sorige 2005"

Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
S4s	Norton	22,00+37,00	46.30	01/2007	44.20	08/2007	18+317	485 dx
S5s	Norton	3,00+30,00	-	-	assente	01/2008	20+121	47 dx
S6s	Norton	9,00+40,00	37.54	01/2008	37.12	09/2007	20+288	15 sx
S7s	Norton	24,00+50,00	76.90	01/2008	73.48	10/2007	20+386	15 sx



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO
U.O. GEOLOGIA, GESTIONE TERRE E BONIFICHE

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA TRATTA GIAMPILIERI - FIUMEFREDDO
Lotto 2: Taormina (e) - Giampilieri (e)

Carta idrogeologica
Tav. 1 di 4 dal km 13+860 al km 20+500

SCALA : 1:5000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS2S	02	D	69	G5	GE0002	001	C

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	S. Romano	ott. 2017	F. Romano	ott. 2017	P. Carfagna	ott. 2017	Ing. Fabio Cupini Dott. Geol. Antonio Pennacchio Ing. Giovanni Maria Carnevale	
B	Consegna al CSLLPP	S. Romano	gen. 2018	F. Romano	gen. 2018	P. Carfagna	gen. 2018		
C	Recezione prescrizioni CSLLPP	S. Romano	Aug. 2018	F. Romano	Aug. 2018	P. Carfagna	Aug. 2018		

File:RS2S 02 D69 G5 GE0002 001 C.dwg

n. Elab.: 125