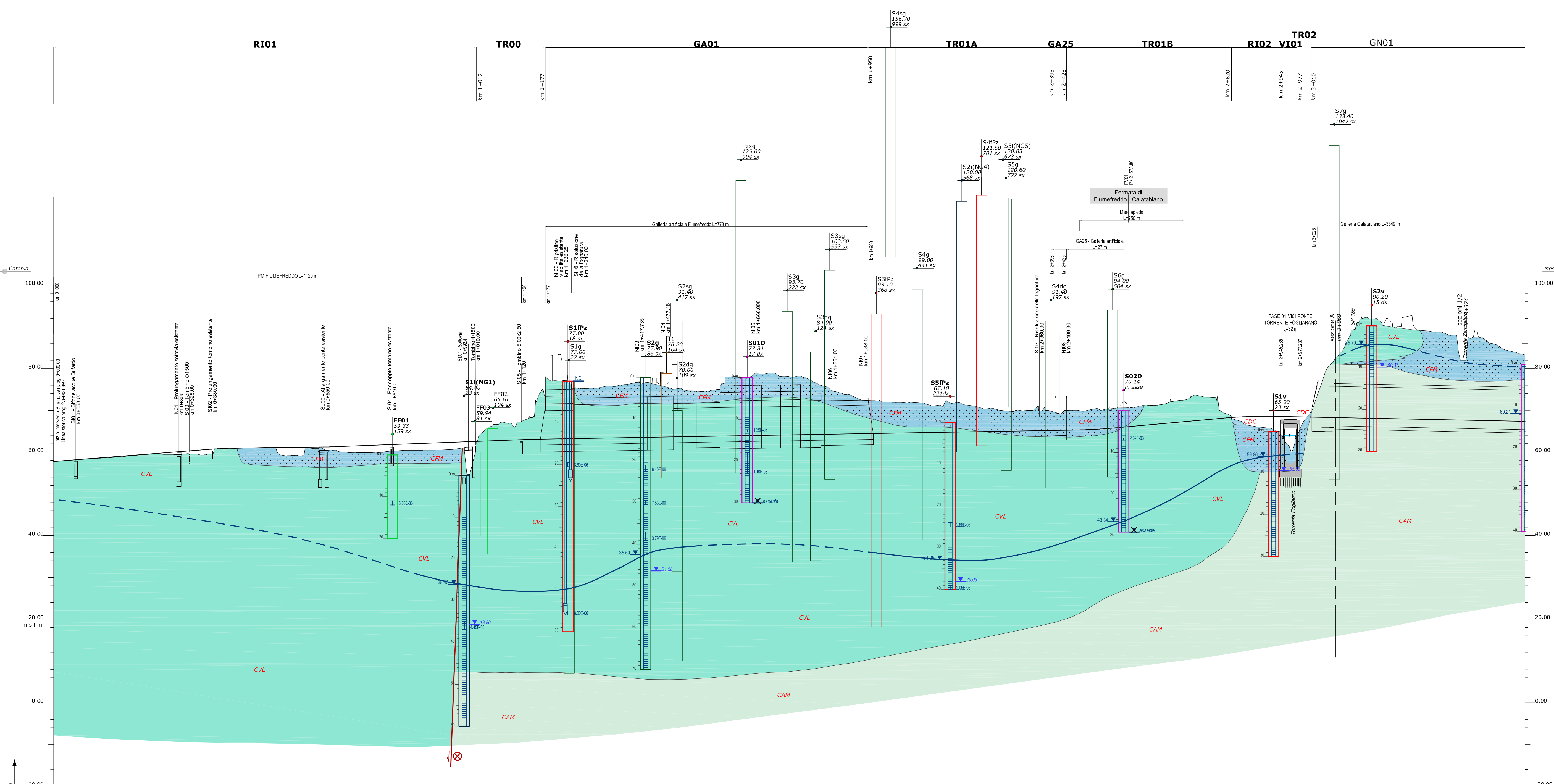


← FASE I FASE I →



Numero sezione	Quote progetto	Quote terreno	Etmometriche	Progressive	Numero sezioni	Quote progetto	Quote terreno	Etmometriche	Progressive
1	100.00	100.00	100.00	0+000	111	100.00	100.00	100.00	0+5000
2	99.99	99.99	99.99	0+005	112	99.99	99.99	99.99	0+010
3	99.98	99.98	99.98	0+010	113	99.98	99.98	99.98	0+015
4	99.97	99.97	99.97	0+015	114	99.97	99.97	99.97	0+020
5	99.96	99.96	99.96	0+020	115	99.96	99.96	99.96	0+025
6	99.95	99.95	99.95	0+025	116	99.95	99.95	99.95	0+030
7	99.94	99.94	99.94	0+030	117	99.94	99.94	99.94	0+035
8	99.93	99.93	99.93	0+035	118	99.93	99.93	99.93	0+040
9	99.92	99.92	99.92	0+040	119	99.92	99.92	99.92	0+045
10	99.91	99.91	99.91	0+045	120	99.91	99.91	99.91	0+050

LEGENDA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO	UNITÀ GEOLOGICA	TIPO DI PERMEABILITÀ	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)				
			10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴
Complesso detritico-colluviale Cilindri arenacei di angolare a sub-angolare, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante. A luoghi sono presenti sabbie prevalentemente angolari, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si osservano passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indistinta, con abbondanti ghiaie e ciottoli di angolare, a sub-angolare. Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, generalmente discontinue e fratturate, contenute nelle porzioni più caricate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, principalmente per fessurazione, è variabile da bassa ad alta.	CO2	IS					
Complesso fluviomarinico Cilindri arenacei di sub-angolare ad arrotondati e localmente decimetrici, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondante; a luoghi sono presenti sabbie di sub-angolare a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si osservano passaggi di sabbie e sabbie limose a struttura indistinta o discontinua laminata, con abbondanti ghiaie e ciottoli di sub-angolare ad arrotondati. Costituiscono acquiferi porosi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, localmente autonome ma globalmente a deflusso unitario; che possono avere interconnessioni con i corpi lenti superficiali e sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa ad alta.	CO3	IS					
Complesso vulcanico Cilindri lavici localmente scoriacei e a struttura da compatta a vacuolare, con morfologia aa, a blocchi polverosi; si rinvengono localmente decimetriche a metriche di vulcanoclasti massivi o debolmente microliticizzati, da sabbie a medianoceci, localmente sono presenti interstizi detritici di depositi detritici e paludosi. Le porzioni friabili si presentano piuttosto fratturate, con locali vuoti e cavità di dimensioni decimetriche. Costituiscono acquiferi medi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, localmente autonome ma globalmente a deflusso unitario; che possono avere interconnessioni con i corpi lenti superficiali e sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.	CO4	IS					
Complesso conglomeratico-ghiaioso Conglomerati a clasti elementari da sub-angolari ad arrotondati, in abbondante matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e micromegacristallina, da poco a ben cementata; a luoghi sono presenti blocchi da sub-angolari a sub-arrotondati, di dimensioni da decimetriche a metriche; si rinvengono frequenti passaggi di ghiaie, ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose da scarsa a poca cementate, e locali intercalazioni di sabbie limose e arenose. Costituiscono acquiferi medi di discreta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, da frastuono che a deflusso unitario. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da media ad alta.	CO5	IS					
Complesso arenaceo-sabbioso Arenacei in strati prevalentemente detritici, da poco a ben cementate, con sottili intercalazioni di argille limose, argille marinoe e marne; localmente si rinvengono passaggi detritici di sabbie limose e arenose; intercalazioni localmente di conglomerati a clasti elementari da sub-angolari ad arrotondati, in abbondante matrice sabbiosa e sabbioso-limosa, da medianoceci a ben cementata. Costituiscono acquiferi medi di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, da frastuono che a deflusso unitario. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.	CO6	IS					
Complesso arenaceo-marinoso Arenacei in strati prevalentemente detritici, talora massivi e in grossi banci, da poco a ben cementati, in matrice con argille limose, argille marinoe e marne argillose, da massive a sottilmente stratificate; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose, talora debolmente cementate, e intercalazioni di conglomerati microliticizzati a clasti poligenici ed elementari da sub-angolari ad arrotondati, in abbondante matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e argillo-sabbiosa, da poco a ben cementata. Costituiscono acquiferi medi di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, da frastuono che a deflusso unitario. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da media a bassa.	CO7	IS					
Complesso argilloso-marinoso Argille limose e argille marinoe massive o debolmente stratificate, con reti claud poligenici e sottili intercalazioni di marne argillose, sabbie limose e arenose; localmente si rinvengono passaggi di sabbie limose, marne e calcari arenosi in lenti da sottili a medi. Costituiscono lenti di permeabilità per gli acquiferi discontinui verticalmente o lateralmente; non sono presenti falde a corpi lenti sotterranei di importanza significativa. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da impermeabile a molto bassa.	CO8	IS					
Complesso calcareo-marinoso Calcari calcari massivi e marne calcaree in strati centrometri e decimetri, talora con lenti e noduli di sabbie in alternanza con marne e marne argillose; scogliere a ben stratificate; localmente si rinvengono intercalazioni di calcilutiti, calcareniti, tonacoli calcareo, calcareniti e calcari. In strati centrometri e decimetri. A luoghi sono presenti cavità cariche e sotteranei di torrone. Costituiscono acquiferi fessurati di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, generalmente discontinue e fratturate, contenute nelle porzioni più caricate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da media bassa a bassa.	CO9	IS					
Complesso calcareo-dolomitico Dolomite massiva e in strati decimetrici, talora vacuolari, alternate con calcari, calcareniti e calcari dolomiti, massivi o ben stratificati; localmente si rinvengono passaggi di clasti microlitici, sabbie calcaree, sabbie arenose, in strati prevalentemente detritici. Alcune porzioni friabili fortemente fratturate e attraversate da reti sistemi di fratture ricche di carbonati. Costituiscono acquiferi fessurati di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, da frastuono che a deflusso unitario, contenute nelle porzioni più caricate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da media bassa a bassa.	CO10	IS					
Complesso metamorfico Argilliti, filiti, metaroliti e paragneiss a tessitura coarsa, con diffusi passaggi di microlitici, microlitici microliticizzati e microliticizzati; si rinvengono talora vene di quarzo e locali filiti marne, quarziti, anfiboliti a più superficiali risultano molto alterate e spesso calcareizzate; a luoghi sono presenti fratture cataclastiche e/o malintestate. Costituiscono acquiferi fessurati di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde lente di scarsa rilevanza, generalmente discontinue e fratturate, contenute nelle porzioni più alterate e fessurate dell'ammasso. La permeabilità, principalmente per fessurazione, è variabile da molto bassa a bassa.	CO11	IS					

SIMBOLGIA

	Limite stratigrafico
	Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presenta e/o sepolta
	Faglia diretta, a tratteggio se presenta e/o sepolta
	Faglia trasversiva destra, a tratteggio se presenta e/o sepolta
	Faglia trasversiva sinistra, a tratteggio se presenta e/o sepolta
	Sovraccostamento, a tratteggio se presenta e/o sepolta
	Riparto antropico

INDAGINI

Simbologia	Descrizione	Simbologia	Campagna Indagini
	Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato		Campagna geologica 2017-2018
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro		Campagna geologica 2013-2014 (Geomerit)
	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro		Campagna geologica 2006 (Imprefred)
			Campagna geologica 2005 (Geomerit)
			Campagna geologica 2005 (Siderem)
			Campagna geologica 2003 (Geomerit)

Indagini bibliografiche

PIEZOMETRIA

Livello piezometrico, a tratteggio se presunto (elaborato sulla base delle misure da giugno 2003 a novembre 2017)

Livello piezometrico presunto in caso di pretrattamenti

Elenco piezometri campagna "2017-2018"

Stigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Data	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Data	Progressiva km	Distanza m
S10	Norton	9,00x30,00	assente	11/2017			1+461	17,76
S20	Norton	6,00x29,00	43,34	04/2017	assente	11/2017	2+562	19,88

Elenco piezometri campagna "2013-2014 Geomerit"

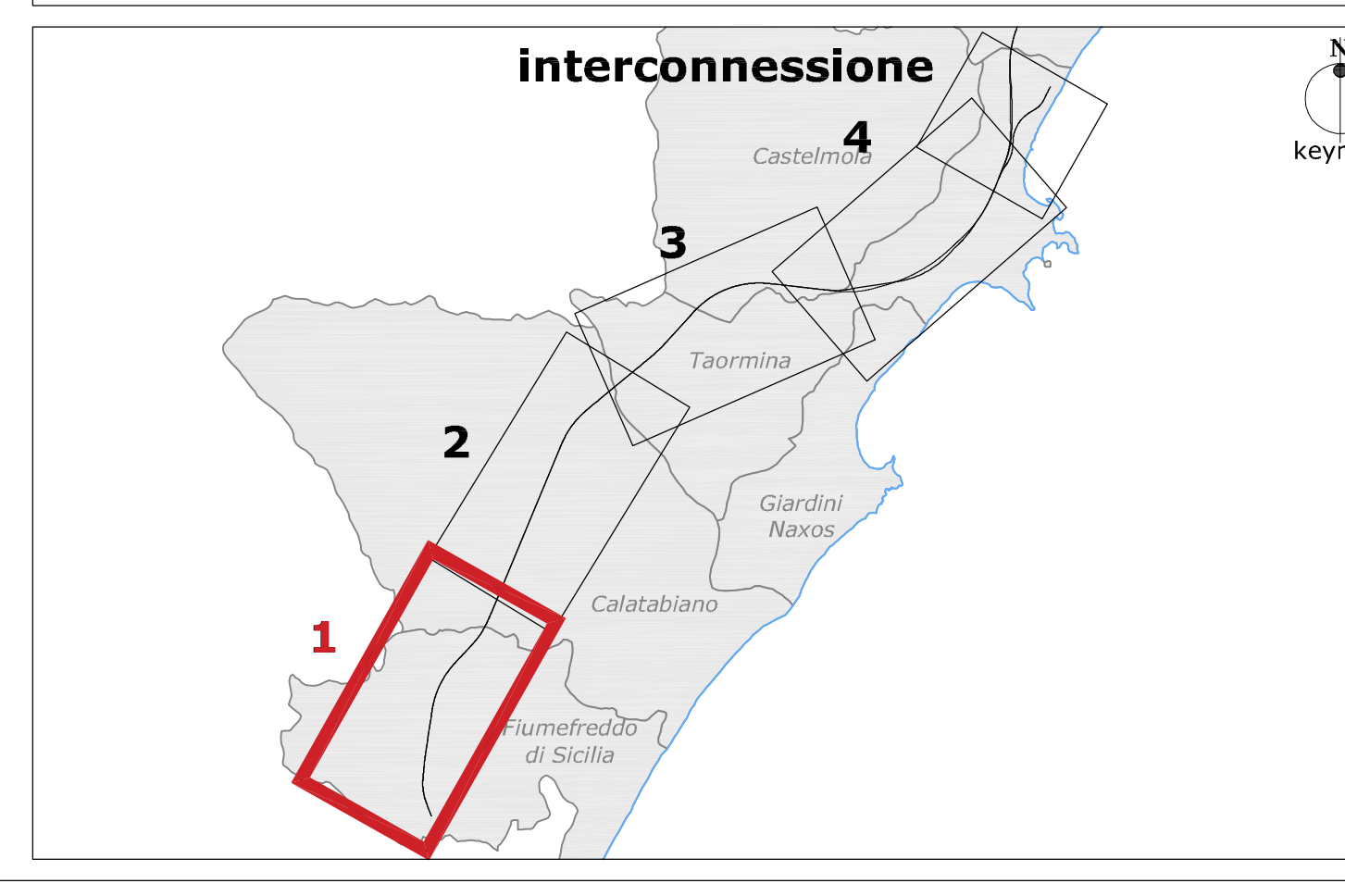
Stigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Data	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Data	Progressiva km	Distanza m
S1P2	Casagrande	24,00x56,00	N.D.	01/2017	-	-	1+231	18,54
S3P2	Casagrande	35,00	58,75	09/2017	assente	05/2017	1+970	368,54
S3P2	Norton	30,00x40,00	34,75	04/2017	29,05	05/2014	2+147	221,84
S4P2	Norton	48,00x60,00	92,30	01/2017	90,95	10/2017	2+222	701,54
S1v	Norton	11,00x30,00	90,00	12/2018	55,50	08/2014	2+921	23,54
S2v	Norton	1,00x12,00	85,70	10/2017	88,37	09/2017	3+156	15,54

Elenco piezometri campagna "Imprefred 2006"

Stigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Data	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Data	Progressiva km	Distanza m
S11(NG1)	Norton	10,00x40,00	28,40	04/2017	18,80	11/2006	0+983	23,54
S2(NG5)	Casagrande	5,00x31,00	89,28	01/2007	assente	08/2017	2+174	568,54
S3(NG5)	Norton	5,00x50,00	90,76	04/2007	85,51	09/2007	2+273	673,54

Elenco piezometri campagna "Geomerit 2005"

Stigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Data	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Data	Progressiva km	Distanza m
S1g	Norton	20,00x70,00	35,00	11/2007	31,34	11/2006	1+234	27,54
S2g	Norton	20,00x70,00	35,50	11/2007	31,58	11/2006	1+418	46,54
S2g	Norton	15,00x40,00	42,70	11/2007	37,66	11/2006	1+492	417,54
S2g	Norton	20,00x40,00	33,50	11/2007	29,50	11/2006	1+493	189,54
Fav	Norton	30,00x70,00	82,48	01/2017	71,75	12/2013	1+646	594,54
S3g	Norton	20,00x40,00	44,25	09/2017	38,42	09/2014	1+756	222,54
S3g	Norton	9,00x50,00	40,57	11/2007	38,58	02/2007	1+825	124,54
S3g	Norton	9,00x50,00	54,08	02/2007	53,37	08/2007	1+858	593,54
S4g	Norton	20,00x40,00	33,70	02/2007	33,73	11/2007	2+004	606,54
S4g	Norton	30,00x40,00	56,29	11/2007	assente	11/2017	2+067	441,54
S5g	Norton	9,00x50,00	95,47	11/2006	93,80	08/2007	2+281	727,54
S6g	Norton	15,00x40,00	56,81	01/2007	56,43	01/2006	2+388	197,54
S6g	Norton	9,00x40,00	83,43	11/2007	80,75	09/2007	2+536	554,54
S7g	Norton	1,00x40,00	133,40	02/2007	122,23	09/2007	3+066	1942,54



COMMITTENTE: **RFI** R.F. 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 GIAMPLIERI - FIUMEFREDDO
Lotto 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i) / Letojanni

Profilo idrogeologico
Tov. 1 di 4 dal km 0+000 al km 3+500

SCALA: 1:5000/500

REVIS.	DESCRIZIONE	REDAZIONE	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA	AUTORIZZATO	DATA
A	Emissione Esecutiva	S. Romano	ott 2017	F. Romano	ott 2017	P. Carlini	ott 2017	F. Romano	ott 2017
B	Consegna al CSLPP	S. Romano	apr 2018	F. Romano	apr 2018	P. Carlini	apr 2018	F. Romano	apr 2018

File: R528-01-DE9-F5-GE002-01-B.wg