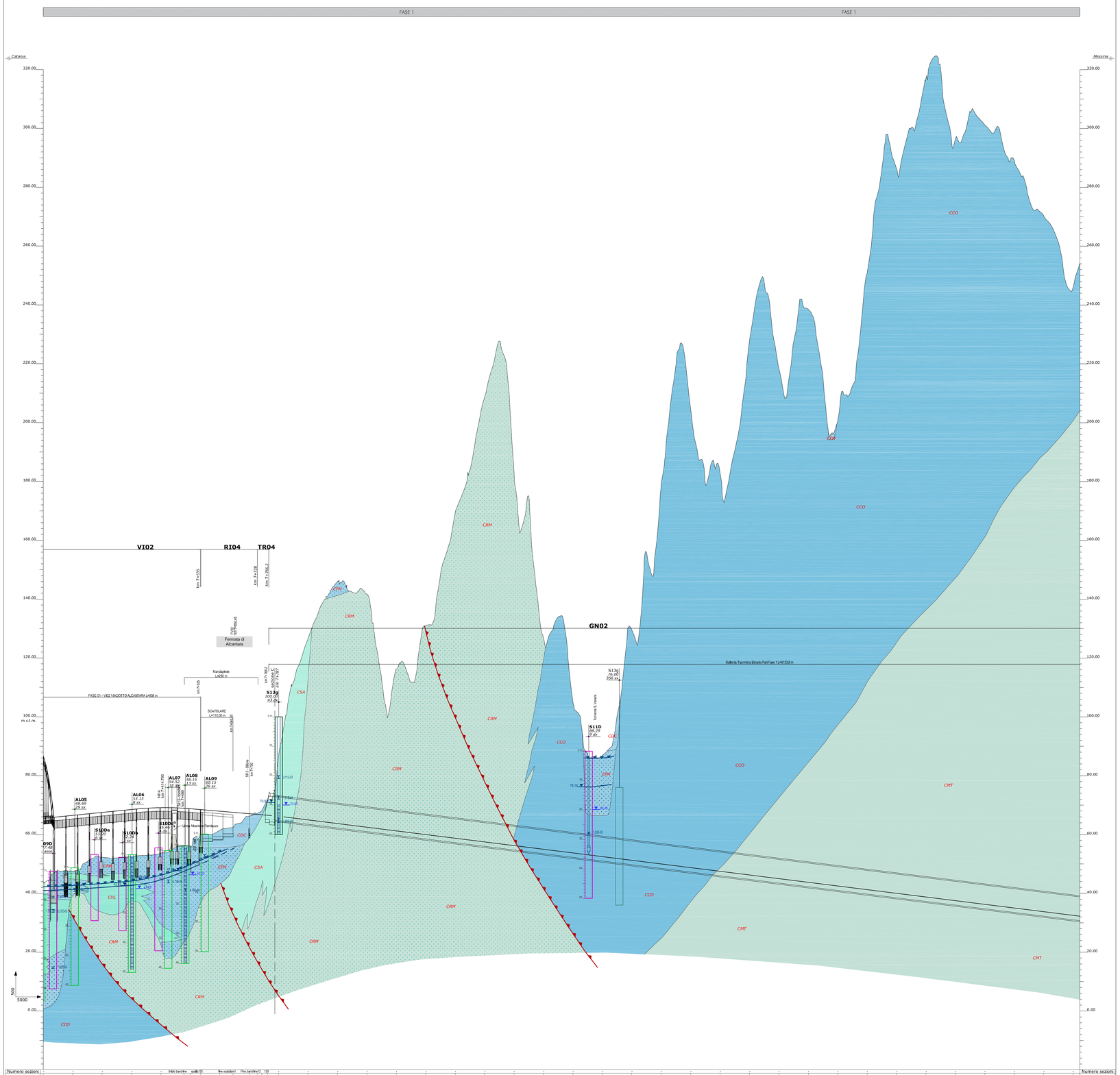


LEGENDA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO	UNITÀ GEOLOGICA	TIPO DI PERMEABILITÀ	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)
Descrizione		Porosità / Fessurazione / Carsismo	Impermeabile (10^{0}) / Molto basso (10^{-1}) / Basso (10^{-2}) / Medio (10^{-3}) / Alto (10^{-4})
CSC **Complesso detritico-colluviale** Ghiaie eterometriche da angolose a sub-angolose, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa da scarsa ad abbondate; a luoghi sono presenti blocchi prevalentemente angolosi, di dimensioni da decimetriche a metriche; localmente si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi a struttura indistinta, 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	Porosità: sì; Fessurazione: no; Carsismo: no	Basso (10^{-2}) – Medio (10^{-3})
CRM **Complesso fluvio-marino** Ghiaie eterometriche da sub-angolose ad arrotondate e localmente appiattite, 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 indistinta 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	Porosità: sì; Fessurazione: no; Carsismo: no	Basso (10^{-2}) – Medio (10^{-3})
CVL **Complesso vulcanico** (**CVL**) Lave basaltiche, localmente scoriacee e a struttura da compatta a vacuolare, con morfologia *aa*, a blocchi o *pahoehoe*; si rinvengono intercalazioni da decimetriche a metriche di vulcanoclastiti massive o debolmente stratificate, da sciolte a mediamente cementate; localmente sono presenti ortozonti decimetrici di depositi epiclastici e paleosuoli. Le porzioni litoidi si presentano piuttosto fratturate, con locali vuoti e cavità di dimensioni decimetriche. Costituiscono acquiferi misti di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono sede di una falda di base di notevole rilevanza e, localmente, di piccole falde superficiali a carattere stagionale. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.	UPPa UPPb UTFa UTFb	Porosità: sì; Fessurazione: sì; Carsismo: no	Basso (10^{-2}) – Medio (10^{-3})
CCO **Complesso conglomeratico-ghiaioso** Conglomerati a clasti eterometrici da sub-angolosi ad arrotondati, in matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e sabbioso-limosa e 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 PDTc	Porosità: sì; Fessurazione: sì; Carsismo: no	Medio (10^{-3})
CSA **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 lenticolari 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 PDTb	Porosità: sì; Fessurazione: sì; Carsismo: no	Basso (10^{-2}) – Medio (10^{-3})
CRM **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, talore con abbondanti ghiaie; si rinvengono intercalazioni di conglomerati e micrconglomerati 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	Porosità: sì; Fessurazione: sì; Carsismo: no	Basso (10^{-2}) – Medio (10^{-3})
CAM **Complesso argilloso-marnoso** Argille limose e argille marnose massive o debolmente stratificate, con rari clasti poligenici e sottili intercalazioni di marne argillose, sabbie limose e arenarie; localmente si rinvengono passaggi di radiolariti, sabbie, marne e calcari marnosi in strati da sottili a medi. Costituiscono limiti di permeabilità per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di importanza significativa. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da impermeabile a molto bassa.	ASF FAG	Porosità: sì; Fessurazione: sì; Carsismo: no	Impermeabile (10^{0}) – Molto basso (10^{-1})
CCM **Complesso calcareo-marnoso** Calcari, calcari marnosi e marne calcaree in strati centimetrici e decimetrici, talora con liste e noduli di selce, in alternanza con marne e marne argillose, scagliettate o ben stratificate; localmente si rinvengono intercalazioni di calciliutiti, calcareniti, brecciole calcaree, radiolariti e diaspri, in strati centimetrici e decimetrici. A luoghi sono presenti cavità carsiche e ortozonti 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.	SCA1 MAI RSA MED	Porosità: no; Fessurazione: sì; Carsismo: sì	Basso (10^{-2}) – Medio (10^{-3})
CDC **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 riempite 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.	DOA GCM	Porosità: no; Fessurazione: sì; Carsismo: no	Medio (10^{-3}) – Alto (10^{-4})
CMT **Complesso metamorfico** Argilloscisti, filladi, metaareniti o paragneiss a tessitura scistosa, con diffusi passaggi di micascisti, metasiltiti, metavulcaniti e metaconglomerati; si rinvengono diffuse vene di quarzo e locali livelli marmi, quarziti, anfiboliti e grafiti occhiadini, massivi o tessitura scistosa. Le porzioni più superficiali risultano molto alterate e spesso completamente argillificate, a luoghi fortemente cataclasate e/o milonitizzate. 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 TAM GLD	Porosità: sì; Fessurazione: no; Carsismo: no	Basso (10^{-2}) – Medio (10^{-3})

SIMBOLOGIA

- Limite stratigrafico
- Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia trastensiva destra, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia trastensiva sinistra, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto
- Riporto antropico

INDAGINI

Simbologia	Descrizione
in asse	Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
proiettati	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)
	Campagna geognostica 2006 (Impreitondi)
	Campagna geognostica 2005 (Geomerid)
	Campagna geognostica 2005 (Sidercem)
	Campagna geognostica 2003 (Geomerid)
	Indagini bibliografiche

S1 4 — sigla
42.10 — quota (m s.l.m.)
7.2 sx — distanza dal tracciato (m)

Tubo aperto tratto cieco
Tubo aperto tratto finestrato
Livello piezometrico valore max (m s.l.m.)
TA: tubo aperto
CS: Cella di Casagrande
Casagrande
Livello piezometrico valore min (m s.l.m.)
TA: tubo aperto
CS: Cella di Casagrande
Prova di permeabilità (m/s)

PIEZOMETRIA

- Livello piezometrico, a tratteggio se presunto (elaborato sulla base delle misure da giugno 2003 a novembre 2017)
- Livello piezometrico presunto in caso di precipitazioni

Elenco piezometri campagna "2017-2018"

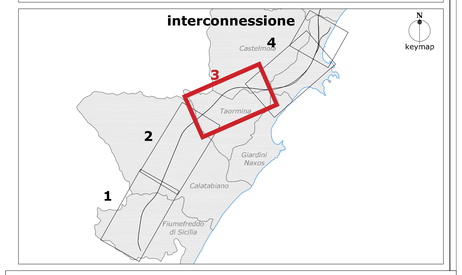
Sigla	Piezometro	Lunghezza m	Livello piezometrico MAX Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MAX Data mese/anno	Livello piezometrico MIN Quota falda m s.l.m.	Livello piezometrico MIN Data mese/anno	Progressiva km	Distanza m
S11D	Casagrande	35.00	76.19	02/2017	68.49	08/2017	8+854	9 dx

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
S12g	Norton	30.00+40.00	70.90	11/2007	70.03	10/2007	7+800	43 dx
S13g	Norton	9.00+40.00	45.16	04/2007	36.69	09/2007	8+938	356 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
AL06	Norton	1.00+39.00	42.63	08/2006	41.63	01/2007	7+302	8 sx
AL08	Norton	1.00+40.00	47.65	01/2007	46.33	12/2006	7+483	13 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 1: Fiumefreddo (i) - Taormina (i) / Letojanni

Profilo idrogeologico
Tav. 3 di 4 dal km 7+000 al km 10+500

SCALA: 1:5000/500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS2S	01	D	69	F5	GE0002	003	B

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	F. Ferrante	ott. 2017
B	Consegna al CSLLPP	S. Romano	gen. 2018	F. Romano	gen. 2018	P. Carfagna	gen. 2018	Dott. Ing. F. Ferrante Ordine Ingegneri Provincia Catania n. 3893	

File: RS2S 01 D69 F5 GE0002 003 B.dwg

n. Elab.: 93