1

LEGENDA

COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO		TIPO DI PERMEABILITÀ			GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)
Descrizione		UNITÀ GEOLOGICA	Porosità	Fessurazione	Carsismo	10^{-9} Impermeabile, 10^{-7} Molto basso, 10^{-5} Basso, 10^{-3} Medio, Alto
Complesso argilloso-limoso Argille limose e argille sabbiose a struttura caotica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; localmente si rinvengono passaggi di sabbie argillose e limi argilloso-sabbiosi a struttura caotica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate. Costituiscono acquicludi e acquitardi porosi e di scarsa trasmissività, piuttosto 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 molto bassa a bassa.	CAL	ec			10^{-9} – 10^{-7}
Complesso sabbioso-limoso Sabbie limose, sabbie, limi argillosi-sabbiosi e argille limose a stratificazione indistinta o incrociata, con abbondanti lenti di ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa, con abbondanti resti vegetali. Costituiscono acquiferi porosi di discreta trasmissività, molto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.	CSL	a1 a2 a3 depositi di versante			10^{-7} – 10^{-4}

COMPLESSI DELLE UNITÀ DEL SUBSTRATO

					10^{-9} 10^{-7} 10^{-5} 10^{-3}
Complesso argilloso-marnoso Argille, argille limose, argille limoso-marnose e argille marnose a struttura scagliosa o indistinta, talora stratificata, brecciata o a blocchetti poliedrici, con sottili livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, che generano aumenti locali della permeabilità; diatomiti e marne diatomitiche laminate e fissili. Localmente si rinvengono intercalazioni di diaspri, radiolariti, calcari micritici, arenarie e marne; talora sono presenti ciottoli eterometrici di quarzareniti, gessi, calcari evaporitici e calcari detritici. Costituiscono degli elementi tamponanti per gli acquiferi giustapposti verticalmente o lateralmente; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di importanza significativa. La permeabilità, per porosità e secondariamente per fessurazione, è da molto bassa a bassa.	CAM	ENNa TRBa TPL TRV TRVb AV TAV FYN4 URG MUF UPM			10^{-9} – 10^{-7}
Complesso conglomeratico-arenaceo Conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa generalmente abbondante, da poco a ben cementata; calcareniti e arenarie clinostratificate e a stratificazione incrociata, con diffusi livelli biocalcarenitici; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose in strati da molto sottili a medi, da sciolte a poco cementate. Costituiscono acquiferi misti di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.	CCA	ENNb GPOb TRVa FYN5			10^{-7} – $5\cdot10^{-6}$
Complesso gessoso-marnoso Gesso selenitici microcristallini, in strati decimetrici sottilmente laminati, e gessi massivi ricristallizzati in grossi cristalli geminati, talora alternati ad argille gessose; marne, marne argillose e argille marnose in strati da molto sottili a sottili, con frequenti livelli centimetrici di sabbie; localmente si rinvengono intercalazioni di torbiditi gessose, gesso balatino, gessoareniti e laminiti algali. Costituiscono acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità, fessurazione e secondariamente carsismo, è variabile da molto bassa a bassa e solo localmente diventa media in livelli a scarsa continuità laterale.	CGM	GPQ GTL2 GTL3		profondità superiori a 50 m dal piano campagna	10^{-7} – 10^{-6}
				profondità superiori a 50 m dal piano campagna	10^{-9} – 10^{-6}
Complesso calcareo-marnoso Marne calcaree e calcari marnosi in strati da sottili a medi, in genere intensamente fratturati; diatomiti e marne diatomitiche laminate e fissili; a luoghi si rinvengono intercalazioni di calcareniti tufacee, livelli cardioizzati e brecce intraformazionali. Costituiscono acquiferi fessurati di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da bassa a media.	CCM	GTL1 TRB			10^{-7} – 10^{-5}

Soggiacenza misurata nei piezometri di progetto (valore espresso in m dal p.c.)

	Codice sondaggio	dicembre 2019	gennaio 2020	febbraio 2020	marzo 2020	aprile 2020
SONDAGGI IN LINEA	4a-GN1-501	-3,90	-4,20			
	4a-GN1-502	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata
	4a-GN1-503	-4	-4,20	-15,80	-20,20	-24,08
	4a-GN1-504	0 in pressione	0 in pressione	0 in pressione	0 in pressione	0 in pressione
	4a-GN1-505	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata
	4a-GN1-506		-12,20	-12,20	-12,25	
	4a-SIGN1					
	4a-GN2-507			-3,60		
	4a-GN2-509	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata
	4a-GN2-510	-6,5	-3,58	-4,00	-4,08	-7,26
	4a-GN3-511	-3,29	-3,29	-3,80	-3,90	-4,02
	4a-GN3-512	-0,1	-0,60	-0,70	-0,80	-0,70
	4a-GN3-513	-12,12	-11,02	-10,90	-10,98	-10,50
	4a-GN3-514	-51	-43,25	-39,00	-41,00	-33,00
	4a-GN3-515	0 (N) e -254.01 (CE)	0 (N) e -254.10 (CE)	0 (N) e -254.12 (CE)	0 (N) e -254.13 (CE)	-0.00 (N) e -254.13 (CE)
	4a-GN3-516		-23 (N) e -65.46 (CE)	-23.70 (N) e -66.82 (CE)	-23.9 (N) e -69.84 (CE)	-25.40 (N) e -72.24 (CE)
	4a-GN3-517	-19.30 (N) e -35.31 (CE)	-20.60 (N) e -35.90 (CE)	-20.75 (N) e -41.13 (CE)	-20.4 (N) e -41.26 (CE)	-20.88 (N) e -41.20 (CE)
	4a-GN3-519	-10,06	-9,60	-9,60	-8,90	-9,33
	4a-S01					
	4a-S03	-17,9	-16,34	-16,60	-16,80	-14,69
	4a-S04	-5,2	-2,60	-2,80	-3,00	-2,92
	4a-S06bis	-3,2	-3,26	-3,40	-3,20	-2,54
	4a-S07	-12,2	-11,00	-11,15	-10,90	-10,43
	4a-S08	-4,95	-5,24	-5,15	-5,10	-5,43
	4a-S11	-4,47	-4,30	-4,30	-4,30	-4,43
	4a-S12	-13,1	-3,30	-2,77	-10,20	-8,78
	4a-S13	falda non riscontrata	-4,51	-7,10	-7,90	-7,49
	4a-S14	-13,25	-3,68	-7,00	-6,65	-5,51
	4a-S16			-5,30	-5,55	-5,50
	4a-S20					
	4a-S22					
VIABILITÀ	4a-S105					
	4a-S1-01					
	4a-S1-02					
	4a-S1-04					
	4a-S1-01bis					
	4a-V01	-2,15	-4,58	-2,80	-3,10	2,87
	4a-V03		-5,22	-6,00	-6,40	-7,27
	4a-V04	-5,2	-4,90	-5,80	-6,20	-6,04
	4a-V05	-5,28	-5,42	-6,00	-6,50	-4,55
	4a-V06		-6,10	-6,00	-6,40	-5,90
	4a-V07	-1,62	-1,45	-1,80	-1,90	-1,76
	4a-V08	-9,84	-9,30	9,43	-9,30	-8,62
	4a-V09					-12,63
	4aV10				falda non riscontrata	falda non riscontrata
	4aV11				-30,20	-28,97
	4aV12			-8,55	falda non riscontrata	-8,94
	4aV15					-2,50
	4aV15					-2,50
	4aV16					-2,60
	4aV16					-2,60
	4aV17					-2,49
	4a SI 01					-6,71
	4a SI 01bis					11,30
	4a-S02			1,00	-1,04	-0,92
	4a-S03			-2,70	-2,93	-2,52
	4a-S04			falda non riscontrata	falda non riscontrata	-7,61
	4a SI 06a					-13,65
	4a SI 07a					-5,67
	4a SI 08a					-6,50
	4a SI 08b					falda non riscontrata
PIEZOMETRI	4a-F01	-9,3	-6,20	-9,30	-9,30	-7,66
	4a-F02	-2,75	-3,78	-3,20	-3,50	-4,16
PP	4S01				-24,60	-20,24
	4S02			-2,40	-2,56	-2,78
	4S06				-16,70	
	4S07					
	4S08			-17,10	-16,70	-13,70

LEGENDA

- Sondaggio attrezzato con piezometro a tubo aperto (Norton).
- Sondaggio attrezzato con Cella di Casagrande.
- Sondaggio attrezzato con cella elettrica.

Le sigle in alto e in basso indicano rispettivamente il nome del sondaggio e la soggiacenza misurata in marzo 2020 (quando presente)

- Isopiezometriche. Equidistanza 5 m. Il numero indica la quota assoluta (m. s. l. m.). La superficie di falda è stata ipotizzata sulla base delle letture piezometriche effettuate tra novembre 2019 e aprile 2020 ed è da considerarsi rappresentativa del livello più alto nel solo periodo di misura; vista la limitata serie di dati utilizzata non possono essere esclusi superamenti del livello di falda previsto. La geometria della superficie di falda è inoltre da ritenersi puramente indicativa, essendo stata ricostruita sulla base di dati lineari non areali (piezometri allineati lungo il tracciato e assenza di punti di misurazione nell'intorno).
- Direzione defluso della falda.

SIMBOLOGIA

Elementi geologici e strutturali

- Limite di complesso idrogeologico
- Faglia certa o presunta
- Sovrascorrimento presunto

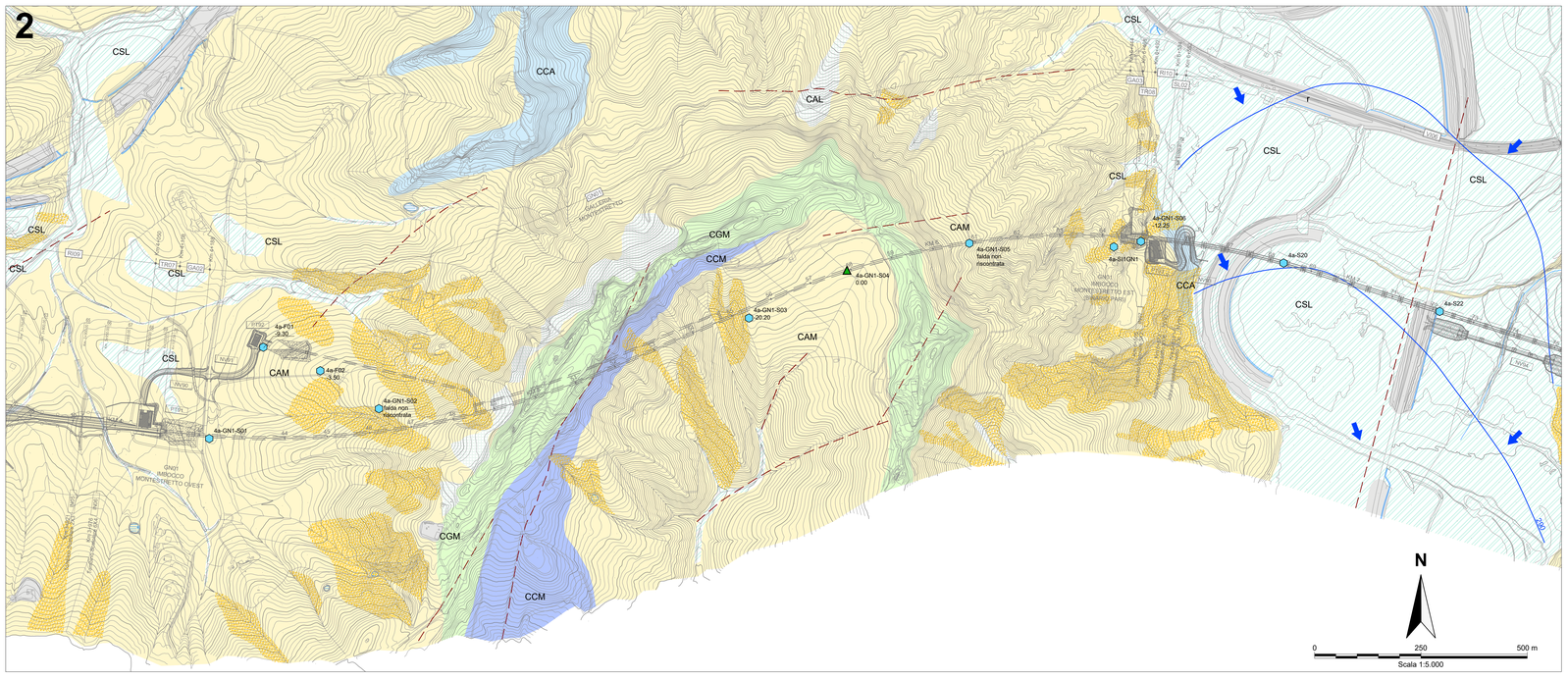
Elementi idrogeologici

- Sorgente (a), sorgente salina (b), sorgente mineralizzata (c)
- Pozzo
- Area umida, acquitrino, zona a drenaggio difficoltoso
- Vulcano di fango ("maccaluba")

Altri simboli

- Principali riporti artificiali
- Aree in frana
- Bacini artificiali
- Tracciato dell'opera in progetto

2



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

TRATTA CALTANISSETTA XIRBI - ENNA

CARTA IDROGEOLOGICA

TAVOLA 1 DI 4

SCALA: 1:5.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS3U	40	D	69	N5	GE0002	001	C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	Rocksoil	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barreca	Dic 19	M. Comedini Apr 20
B	Emissione Esecutiva	Rocksoil	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barreca	Gen 20	ITALFERR Dott. Geol. Massimo Comedini Ordine Geologi Lazio n. 379
C	Emissione Esecutiva	Rocksoil	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barreca	Apr 20	

File:RS3U40D69N5GE0002001C

n. Elab.: 69_34