

**LEGENDA**

**COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA**

DESCRIZIONE	TIPO DI UNITÀ GEOLOGICA	PERMEABILITÀ	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)				
			10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>
<b>Complesso argilloso-limoso</b> Argille limose e argille sabbiose a struttura caotica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angiossime a sub-arenoidali. Localmente si rinvengono intercalazioni di ghiaie argillose e limi argillo-sabbiosi a struttura caotica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angiossime a sub-arenoidali.	1	Impermeabile	10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>
<b>Complesso sabbioso-limoso</b> Sabbie limose, sabbie limi argillo-sabbiosi e argille limose a stratificazione indistinta o incrociata, con abbondanti resti di ghiaie poligeniche da angiossime a sub-arenoidali in matrici sabbiose e sabbioso-limoso, con abbondanti resti vegetali.	2	Carismatico	10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>

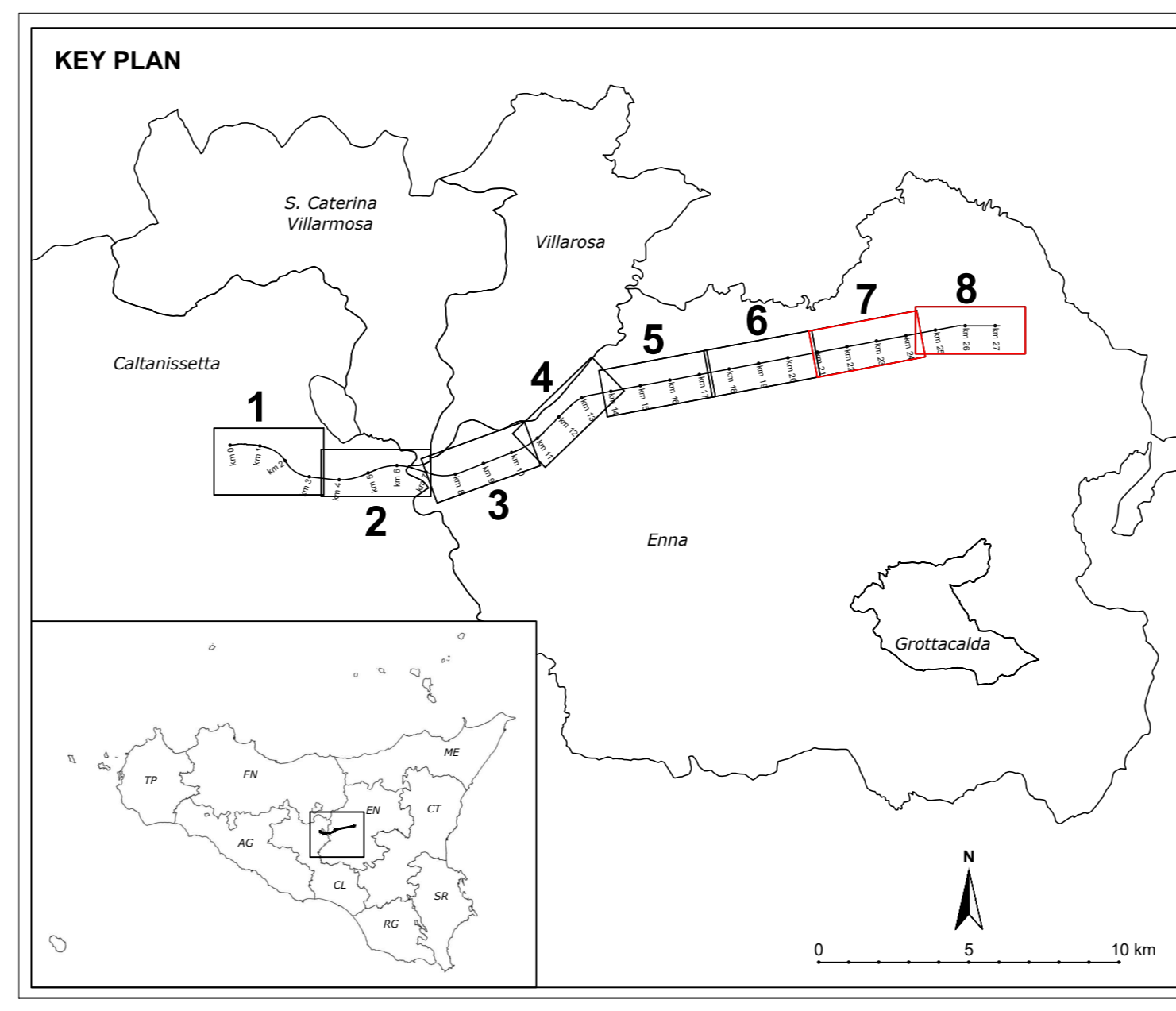
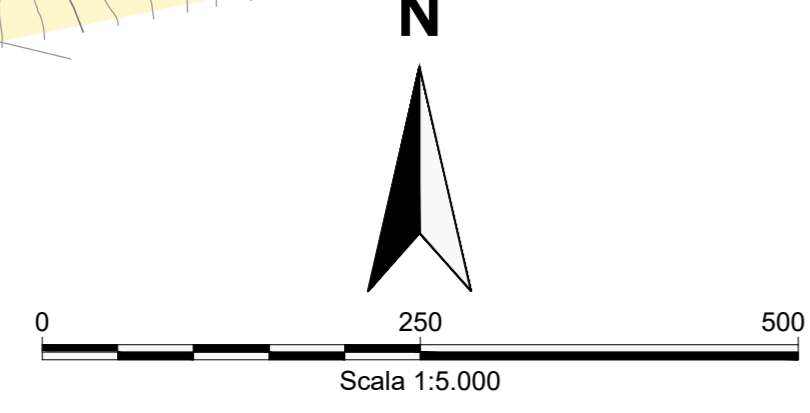
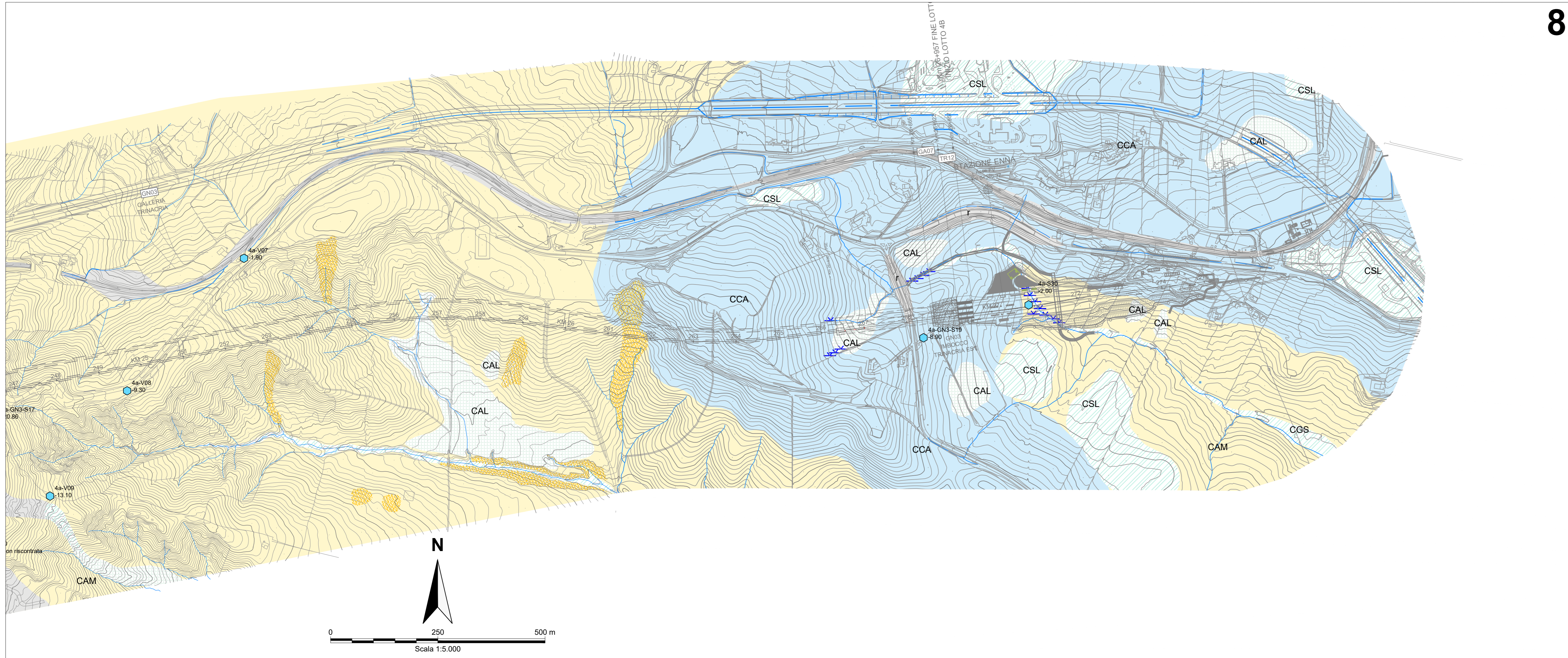
**COMPLESSI DELLE UNITÀ DEL SUBSTRATO**

DESCRIZIONE	TIPO DI UNITÀ GEOLOGICA	PERMEABILITÀ	10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>
<b>Complesso argilloso-marnoso</b> Argille limose, argille limo-marnose e argille marnose a struttura scaglionata o indistinta, talora stratificate, impaccate o a blocchi poligonali con sottili livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, che generano aumenti locali della permeabilità, dovuti ai marne, calcaree limose e sabbie. Localmente si rinvengono intercalazioni di ghiaie, noduli, calcari, calcari marnosi e marna, talora sono presenti diastasi eterometriche di quarzarenne, gessi, calcari evaporitici e calcari detritici.	3	Impermeabile	10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>
<b>Complesso calcareo-arenaceo</b> Conglomerati a matrici poligeniche ed eterometriche, da sub-arenoidali ad arenoidali, in matrici sabbiose e sabbioso-limoso generalmente abbondanti, da poco a ben cementate, calcaree e arenarie calcinizzate e a stratificazione incrociata, con sottili livelli localmente sabbiosi. Localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose in strati da molto sottili a medi, da scorie a poco cementate.	4	Impermeabile	10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>
<b>Complesso gessoso-marnoso</b> Gessi sottili micromisturati, in strati decimetrici sottilmente lamellari, e gessi massivi mineralizzati in grandi cristalli generati, talora alternati ad argille gessose, marne, marne argillose e argille marnose in strati da molto sottili a medi, con frequenti livelli centometrici di sabbie. Localmente si rinvengono intercalazioni di sottotipi gessosi, gesso salato, gessature e lamelle di gesso.	5	Impermeabile	10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>
<b>Complesso calcareo-marnoso</b> Marna calcarea e calcari marnosi in strati da sottili a medi, in genere internamente fratturati, dovuti a marne calcaree lamellari e fessure a larghi si rinvengono intercalazioni di calcari tufacei, livelli calcinizzati e incroci trasformazionali.	6	Impermeabile	10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>

- LEGENDA**
- XX Sondaggio attrezzato con piezometro a tubo aperto (Norton)
  - XX Sondaggio attrezzato con Cella di Casagrande
  - XX 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 limitati (piezometri attorniati lungo il tracciato e assenza di punti di misurazione nell'itinerario).
- ➡ Direzione dell'flussu della falda.
- SIMBOLOGIA**
- Elementi geologici e strutturali**
- Limite di complesso idrogeologico
  - - - - - Faglia certa o presunta
  - - - - - Sovrascandimento presunto
- Elementi idrogeologici**
- Sorgente (a), sorgente salina (b), sorgente mineralizzata (c)
  - ☐ Pozzo
  - ➡ Area umida, acquitrino, zona a drenaggio difficoltoso
  - ▲ Vulcano di fango ("maccolubà")
- Altri simboli**
- ☐ Principali sporti artificiali
  - Aree in frana
  - ☐ Bacini artificiali
  - Tracciato dell'opera in progetto

**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
4a-GNS-1501	-1,90	-4,20	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata
4a-GNS-1502	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata
4a-GNS-1503	-4,20	-20,20	-24,08	-24,08	-24,08
4a-GNS-1504	0 in pressione	0 in pressione	0 in pressione	0 in pressione	0 in pressione
4a-GNS-1505	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata
4a-GNS-1506	-12,20	-12,20	-12,25	-12,25	-12,25
4a-GNS-1507		3,60			
4a-GNS-1508	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata	falda non riscontrata
4a-GNS-1509	-6,5	-3,98	-4,00	-4,08	-4,28
4a-GNS-1511	-3,29	-3,80	-3,80	-3,80	-4,02
4a-GNS-1512	-0,1	-0,60	-0,70	-0,80	-0,70
4a-GNS-1513	-12,12	-11,62	-10,98	-10,98	-10,98
4a-GNS-1513	-13,27	-9,13	-9,20	-9,25	-9,16
4a-GNS-1515	-1	-4,5	-4,00	-4,00	-4,00
4a-GNS-1515	0 (N) + 254,01 (CE)	0 (N) + 254,12 (CE)	0 (N) + 254,12 (CE)	0 (N) + 254,13 (CE)	0 (N) + 254,13 (CE)
4a-GNS-1516		23,97 (N) + 66,46 (CE)	23,97 (N) + 66,82 (CE)	23,97 (N) + 66,84 (CE)	23,97 (N) + 67,24 (CE)
4a-GNS-1517	19,30 (N) + 35,31 (CE)	20,60 (N) + 39,90 (CE)	20,75 (N) + 41,11 (CE)	20,4 (N) + 41,26 (CE)	20,88 (N) + 41,20 (CE)
4a-GNS-1519	-10,06	-9,60	-9,60	-8,90	-9,33
4a-V01					
4a-V03	-17,9	-16,34	-16,60	-16,80	-14,69
4a-V04	-5,2	-2,60	-2,80	-3,00	-2,92
4a-V05a	-3,2	-3,25	-3,40	-3,20	-2,58
4a-V07	-12,2	-11,00	-11,15	-10,90	-10,43
4a-V08	-4,95	-5,21	-5,15	-5,10	-5,43
4a-V09	-4,47	-4,20	-4,30	-4,30	-4,43
4a-V12	-13,1	-3,30	-2,77	-10,20	-8,78
4a-V13	falda non riscontrata	4,51	-7,10	-7,90	-7,49
4a-V14	-13,25	-3,68	-7,00	-6,65	-5,51
4a-V16				-5,30	-5,30
4a-V20					
4a-V22					
4a-V28		-1,25	0,20	-0,70	-0,60
4a-V28		1,06	-1,30	-1,46	-1,33
4a-V29					
4a-V30	-1,8	-1,35	-1,50	-1,30	-1,50
4a-V32	-2	-2,45	-1,00	-5,00	-5,41
4a-V33	-3,51	3,00	-3,80	-4,00	-3,18
4a-V01	-2,15	-4,56	-2,80	-3,10	-2,67
4a-V03	-5,2	-5,22	-6,00	-6,60	-7,27
4a-V04	-5,2	4,90	-1,80	6,20	6,64
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	-1,26
4a-V08	-9,84	-9,30	9,43	-9,30	-8,62
4a-V09					12,63
4a-V10				falda non riscontrata	falda non riscontrata
4a-V11					26,97
4a-V12					8,94
4a-V15			-8,55	falda non riscontrata	2,50
4a-V16					2,50
4a-V16					2,60
4a-V17					-2,49
4a-V18					-2,60
4a-V19					-6,71
4a-V20a					11,30
4a-V22			1,00	-1,04	-0,92
4a-V23				-2,00	-2,02
4a-V24				falda non riscontrata	7,61
4a-V25				falda non riscontrata	13,65
4a-V26					-5,67
4a-V27					-6,50
4a-V28					falda non riscontrata
4a-V29					-7,66
4a-V30	-9,3	-6,20	-9,30	-9,30	-4,16
4a-V31	-2,75	-3,78	-3,30	-3,50	-20,24
4a-V32					-2,78
4a-V33					-16,70
4a-V34					-13,70



COMMITTENTE: **RFI** R.F. FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANI

PROGETTAZIONE: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANI

**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 4 DI 4

SCALA: 1:5.000

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERADISCIPLINA PROGR. REV.

R S 3 U 4 0 D 6 9 N 5 G E 0 0 0 2 0 0 4 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore	Data
A	Emissione Esecutiva	Roccolò	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barroca	Dic 19	M. Comandè	Apr 20
B	Emissione Esecutiva	Roccolò	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barroca	Gen 20	M. Comandè	Apr 20
C	Emissione Esecutiva	Roccolò	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barroca	Apr 20	M. Comandè	Apr 20

File: R33U40D69N5GE00020004C n. Elab.: 69\_37