

- LEGENDA DELLE COLONNE STRATIGRAFICHE**
- Terreno agrario
  - Argille limose e sabbiose
  - Argille sabbiose
  - Limi argillosi o argilloso-marnosi, debolmente sabbiosi
  - Limi sabbiosi, sabbioso-argillosi e marnosi
  - Sabbie e sabbie arenose, localmente con ghiaie
  - Sabbie e limi, sabbie limose
  - Ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose
  - Argille marnose e limose e/o debolmente sabbiose
  - Argille marnose sabbiose, marnose argillose sabbiose
  - Marne s.s. e argillose
  - Arenarie da cementate a debolmente cementate
  - Conglomerati da cementati a debolmente cementati e/o ghiaie adensate
  - Brecce a matrice argillosa clast support
  - Brecce a matrice argillosa, matrice support; argille con clasti angolosi sparsi
  - Calcarei, spesso con sottili alternanze di calcari marnosi e marne calcaree
  - Alternanze calcari marnosi / marne calcaree
  - Marne calcaree
  - Sali di K e Na
  - Calcarei, arenarie e calcaree
  - Gessoliti
  - Gesso selenitico e/o balastro, laminiti gessoso
  - Petiti laminati con livelli gessosi, calcareici, gessoliti
  - Substrato in posto alterato per ossidazione
  - Perdita costa

**LEGENDA**

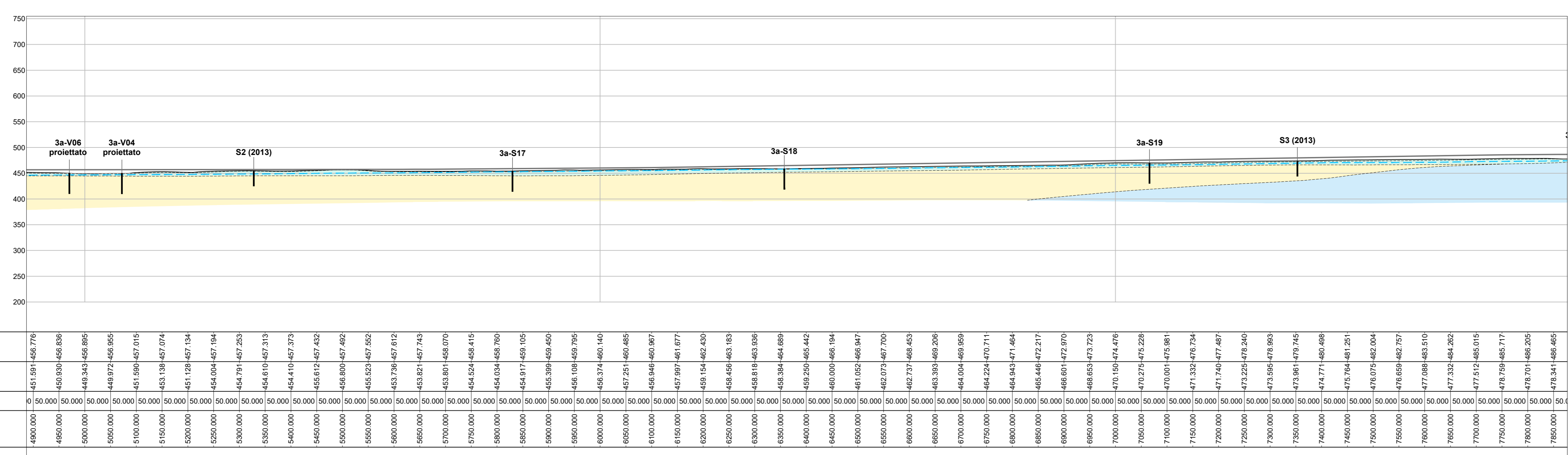
COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA

DESCRIZIONE	TIPO DI PERMEABILITÀ (m²/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 identica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequentissime ghiaie poligoniche da argillite a sub-arenarie localmente si rinvengono passaggi di sabbie argillose e limi argillo-sabbiosi a struttura isotropa di indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequentissime ghiaie poligoniche da argillite a sub-arenarie. Costituzione acquedotti e acquedotti 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.					
<b>Complesso sabbioso-limoso</b> Sabbie limose, sabbie, limi argilloso-sabbiosi e argille limose a stratificazione indistinta o incoerente, con abbondanti resti di ghiaie poligoniche da sub-argillite ad arenarie in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso, con abbondanti resti vegetali. Costituzione acquiferi porosi di discreta trasmissività, molto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da bassa a media.					

COMPLESSI DELLE UNITÀ DEL SUBSTRATO

DESCRIZIONE	TIPO DI PERMEABILITÀ (m²/s)				
	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, argille limose, argille limose-marnose e argille marnose a struttura isotropa o indistinta, sabbie sabbiosissime, brecciate o a blocchetti poligonici, con sottili livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, che generano aumenti locali della permeabilità; diaconi e marne debolmente laminate e fini. Localmente si rinvengono intercalazioni di diaspi, noduli, calcari nodulosi, arenarie e marne limose sono presenti ostacoli idraulici di quarzarenite, gessi, calcari evaporiti e calcari detritici. Costituzione degli elementi tamponanti per gli acquiferi giacchiosi verticalmente o lateralmente; non sono presenti falde o corpi idrici sotterranei di importanza significativa. La permeabilità, per porosità e secondariamente per fratturazione, è da molto bassa a bassa.					
<b>Complesso conglomeratico-arenaceo</b> Conglomerati a clasti poligonici ed eterometrici, da sub-arenarie ad arenarie, in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso generalmente abbondante, da poco a ben cementati; calcareici e arenacei discontinuamente e a stratificazione incoerente, con diffusa localizzazione a luoghi di invaso passaggi di sabbie e sabbie limose in strati di molto sottili a medi, da sottile a poco cementate. Costituzione acquiferi misti di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità e fratturazione, è variabile da bassa a media.					
<b>Complesso gessoso-marnoso</b> Gessi selenitici incoerenti, in strati detritici sottilmente laminali, e gessi massivi cristallizzati in grossi cristalli gemmati, sacca alternati ad argille gessose; marne argillose e argille marnose in strati da molto sottili a medi, con frequenti livelli continui di sabbie, a luoghi si rinvengono intercalazioni di strati gessosi, gesso balastro, gessoliti e laminiti argillati. Costituzione acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità, fratturazione e secondariamente canasmo, è variabile da molto bassa a bassa.					
<b>Complesso calcareo-marnoso</b> Marne calcaree e calcari marnosi in strati da sottili a medi, in genere intensamente fratturati; diaconi e marne calcaree laminate e fini; a luoghi si rinvengono intercalazioni di calcareni lutacei, livelli calciossali e breccie sabbiosissime. Costituzione acquiferi fratturati di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per fratturazione e canasmo, è variabile da bassa a media.					

- SIMBOLI**
- Piezometro tipo Norton (tratto forato e relativo profondità).
  - Cella di Casagrande e profondità di installazione.
  - Letture piezometriche: soggiacenza minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione (ottobre 2019 / marzo 2020).
  - Traccia indicativa della Galleria Marianopoli esistente.
  - Condizioni idrauliche (valutazione qualitativa) all'interno della Galleria Marianopoli esistente, decise in base al Progetto esecutivo di allargamento ricche allargamento acque e consolidamento del tunnel (tabella: 0003/20001/00000003/20 del 2017) a) sottili ed unità diffuse; b) venute d'acqua localizzate; c) venute d'acqua concentrate e consistenti.
  - Posizione delle prove di permeabilità e valori di k misurati (m/s).
  - Limite superiore della zona saturata (rappresentativo delle condizioni di massima misurate nel periodo di osservazione ottobre 2019 / marzo 2020).
  - Principali riparti artificiali.



PROGRESSIVE	PROGRESSIVE ETTOOMETRICHE
4900,000	4900,000
4950,000	4950,000
5000,000	5000,000
5050,000	5050,000
5100,000	5100,000
5150,000	5150,000
5200,000	5200,000
5250,000	5250,000
5300,000	5300,000
5350,000	5350,000
5400,000	5400,000
5450,000	5450,000
5500,000	5500,000
5550,000	5550,000
5600,000	5600,000
5650,000	5650,000
5700,000	5700,000
5750,000	5750,000
5800,000	5800,000
5850,000	5850,000
5900,000	5900,000
5950,000	5950,000
6000,000	6000,000
6050,000	6050,000
6100,000	6100,000
6150,000	6150,000
6200,000	6200,000
6250,000	6250,000
6300,000	6300,000
6350,000	6350,000
6400,000	6400,000
6450,000	6450,000
6500,000	6500,000
6550,000	6550,000
6600,000	6600,000
6650,000	6650,000
6700,000	6700,000
6750,000	6750,000
6800,000	6800,000
6850,000	6850,000
6900,000	6900,000
6950,000	6950,000
7000,000	7000,000
7050,000	7050,000
7100,000	7100,000
7150,000	7150,000
7200,000	7200,000
7250,000	7250,000
7300,000	7300,000
7350,000	7350,000
7400,000	7400,000
7450,000	7450,000
7500,000	7500,000
7550,000	7550,000
7600,000	7600,000
7650,000	7650,000
7700,000	7700,000
7750,000	7750,000
7800,000	7800,000
7850,000	7850,000
7900,000	7900,000
7950,000	7950,000

**DATI DI BASE**

COMPLESSO IDROGEOLOGICO P.F.	CARICO IDRAULICO IN GALLERIA (m)	PORTATE TRANSITORIE IN GALLERIA (m³/s)
3a-V06	0,50	0,16
3a-V04	0,50	0,16
S2 (2013)	0,50	0,16
3a-S17	0,50	0,16
3a-S18	0,50	0,16
3a-S19	0,50	0,16
S3 (2013)	0,50	0,16

NOTA 1: lo strato superficiale di cotte eluvio-colluviale (spessore < 3 m) è stato rappresentato nel profilo idrogeologico, in base alle informazioni delle indagini in sito. La rappresentazione grafica delle cotte eluvio-colluviale è stata omessa dalle carte geologiche, con l'eccezione di accumuli locali di maggiore spessore, situati alla base dei versanti.

NOTA 2: la direzione di proiezione dei sondaggi varia in funzione degli elementi geologici che si vogliono mettere in evidenza. Per tale motivo, non tutti i sondaggi sono proiettati perpendicolarmente all'asse di linea e non sempre la proiezione viene fatta mantenendo invariata le quote.

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 LERCARA - CALTANISSETTA XIRBI**

**PROFLO IDROGEOLOGICO**

TAVOLA 3 DI 17

SCALA: 1:5.000/1:500

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

R S T 3 0 D 6 9 F 5 G E 0 0 2 0 0 3 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	Rockcol	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barrea	Dic 19	18 Gennaio 2020
B	Emissione Esecutiva	Rockcol	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barrea	Gen 20	18 Gennaio 2020
C	Emissione Esecutiva	Rockcol	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barrea	Apr 20	18 Gennaio 2020

File: RS3T30D8FSGE000003C.dwg n. Elab.: 69\_67