

- LEGENDA DELLE COLONNE STRATIGRAFICHE**
- Terreno agrario
  - Argille limose e sabbiose
  - Argille sabbiose
  - Limiti argillosi o argilloso-marnosi, debolmente sabbiosi
  - Limiti 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
  - Marni s.s. e argillose
  - Arenarie da cementate a debolmente cementate
  - Conglomerati da cementati a debolmente cementati e/o ghiaie adensate
  - Breccie a matrice argillosa clast supported
  - Breccie a matrice argillosa, matrice supportate; argille con clasti argillosi sparsi
  - Calcarei, spesso con sottili alternanze di calcari marnosi e marni calcaree
  - Alternanze calcari marnosi / marni calcaree
  - Marni calcaree
  - Sali di K e Na
  - Calcarei, arenarie e calcaree
  - Gessoaretti
  - Gesso selenitico e/o balastro, laminiti gessoso
  - Petiti laminati con livelli gessosi, calcareici, gessoaretti
  - Sabbiato in posto alterato per ossidazione
  - Perdita carta

**LEGENDA**

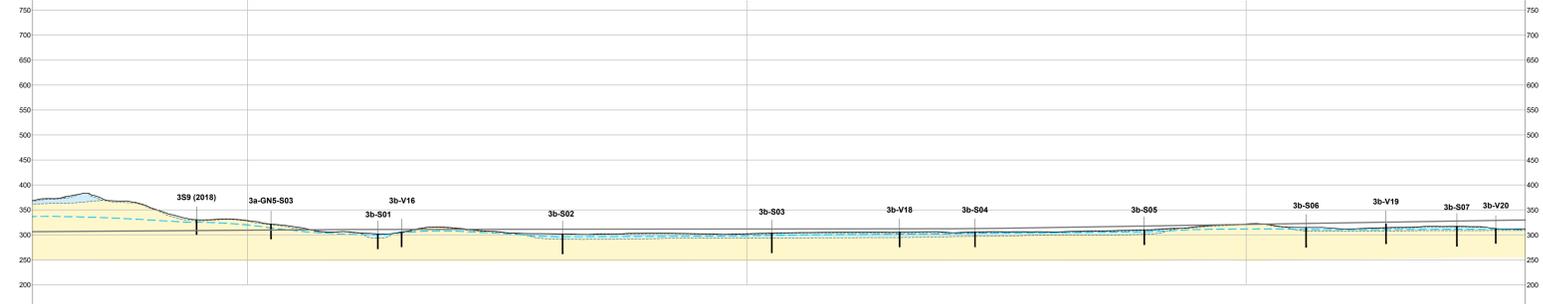
COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA

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 clastica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligoniche da argillite a sub-arenarie localmente si rinvengono passaggi di sabbie argillose e limi argillo-sabbiosi a struttura coesa e indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligoniche da argillite a sub-arenarie. Costituzione acquedotti e acquedotti porosi e di scarsa trasmissività, pluribacoli eterogenei ed anisotropi; sono privi di corpi idrici sotterranei di importanza significativa, a meno di piccole falde e 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 acquedotti 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 clastica o indistinta, sabbie sabbiosissime, brecciate o a blocchetti polverosi, con sottili livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, che generano aumenti locali della permeabilità; diaconi e marni diaconiche laminate e fessili. Localmente si rinvengono intercalazioni di diaspi, nodulari, calcari nodulari, arenarie e marni limose con prevalenti ossidati eterometrici di quarzareniti, gessi, calcari evaporiti e calcari calcari. Costituzione 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.					
<b>Complesso conglomeratico-arenaceo</b> Conglomerati a sabbie poligoniche ed eterometrici, da sub-arenarie ad arenarie, in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso generalmente abbondante, da poco a ben cementate; calcaree e arenose; sinterizzate e a stratificazione incrociata, con diffusi livelli localmente a luoghi di rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose in strati da molto sottili a medi, da sabbie a poco cementate. Costituzione acquiferi misti di buona trasmissività, pluribacoli eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.					
<b>Complesso gessoso-marnoso</b> Gessi selenitici incrociati, in strati detritici sottilissimi laminali, e gessi massivi incrociati in grossi noduli gessosi, sabbie alternati ad argille gessose; marni marnose 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, gessoaretti e laminiti argill. Costituzione acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità, fessurazione e secondariamente canalicoli, è variabile da molto bassa a bassa.					
<b>Complesso calcareo-marnoso</b> Marni calcaree e calcari marnosi in strati da sottili a medi, in genere intensamente fratturati; diaconi e marni diaconiche laminate e fessili a luoghi si rinvengono intercalazioni di calcaree lutacee, livelli calcareizzati e breccie sabbiosissime. Costituzione acquiferi fessurali di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per fessurazione e canalicoli, è variabile da bassa a media.					

- SIMBOLI**
- Piezometro tipo Norton (tratto forato e relativa 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: 0003/17000/17000/0003/130 del 2017) a) sifonici 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 (m²/s)
  - Limite superiore della zona saturata (rappresentativo della condizione di massima misurata nel periodo di osservazione ottobre 2019 / marzo 2020)
  - Principali riparti artificiali



QUOTA PROGETTO P.F.	39000.000	39100.000	39200.000	39300.000	39400.000	39500.000	39600.000	39700.000	39800.000	39900.000	40000.000	40100.000	40200.000	40300.000	40400.000	40500.000	40600.000	40700.000	40800.000	40900.000	41000.000	41100.000	41200.000	41300.000	41400.000	41500.000	
QUOTA TERRENO	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000	39000.000

**DATI DI BASE**

COMPLESSO IDROGEOLOGICO P.F.	CAM	CAL	CSL	CAL	CAM	CAL	CSL	CAL	CSL	CAL	CSL
CARICO IDRAULICO IN GALLERIA (m)	0-50	50-100	100-150	150-200	1300						
PORTATE TRANSITORIE IN GALLERIA (m³ x 10³)	0-0.16	0.16-0.4	0.4-2	2							

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 invariate 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 15 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 1 5 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	Rockoff	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barrea	Dic 19	18/04/2020
B	Emissione Esecutiva	Rockoff	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barrea	Gen 20	18/04/2020
C	Emissione Esecutiva	Rockoff	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barrea	Apr 20	18/04/2020

File: RS3T30D69F5GE002015C.dwg in: Elab.: 69\_79