



- LEGENDE 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, localmente con ghiaie
 - Sabbie e limi, sabbie limose
 - Ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose
 - Argille marnose e limose ed 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 ed ghiaie adensate
 - Brecce a matrice argillosa clast support
 - Brecce a matrice argillosa, matrice support; 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
 - Gessolenti
 - Gesso selenitico ed balastro, laminiti gessosi
 - Petiti laminati con livelli gessosi, calcarenitici, gessolenti
 - Substrato in posto alterato per ossidazione
 - Perdita carota

LEGENDA

COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA

DESCRIZIONE	TIPO DI PERMEABILITÀ (m/s)				
	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹
Complesso argilloso-limoso Argille limose e argille sabbiose a struttura clastica indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da argillite a sub-arenarie localmente si rinvengono passaggi di sabbie argillose e limi argillo-sabbiosi a struttura clastica indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da argillite a sub-arenarie. Costituiscono acquiferi a scarsa permeabilità 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.	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹
Complesso sabbioso-limoso Sabbie limose, sabbie, limi argilloso-sabbiosi e argille limose a stratificazione indistinta o incoerente, con abbondanti resti di ghiaie poligeniche da sub-argillite ad arenarie in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso, 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.	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹

COMPLESSI DELLE UNITÀ DEL SUBSTRATO

DESCRIZIONE	TIPO DI PERMEABILITÀ (m/s)				
	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹
Complesso argilloso-marnoso Argille limose, argille limoso-marnose e argille marnose a struttura clastica indistinta, sabbie sabbiose, brecciate o a ciottolotti poligenici, con sottili livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, che generano aumenti locali della permeabilità; diamanti e marni calcaree laminate e fessili. Localmente si rinvengono intercalazioni di diaspri, nodulari, calcari nodulari e marni limose con prevalenti ossidati eterometrici di quarzarenite, gessi, calcari evaporitici e calcari calcarei. Costituiscono elementi tampone per gli acquiferi gessolenti, localmente o localmente; 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.	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹
Complesso conglomeratico-arenaceo Conglomerati a sabbie poligeniche ed eterometriche, da sub-arenarie ad arenarie in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso generalmente abbondante, da poco a ben cementate; calcarenarie e arenarie sabbiose e a stratificazione incoerente, con diffusi livelli localmente a luoghi di maggiore passaggio di sabbie e sabbie limose in strati da molto sottili a medi, da sottile a poco cementate. Costituiscono acquiferi porosi di discreta trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è da molto bassa a media.	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹
Complesso gessoso-marnoso Gessi selenitici incrostanti, in strati detritici sottilmente laminali, e gessi massivi incrostanti in grossi noduli gemmati, sacca 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 sabbie gessose, gesso balastro, gessolenti e laminiti argillati. Costituiscono acquiferi porosi di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità, fessurazione e secondariamente per ossidazione, è da molto bassa a bassa.	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹
Complesso calcareo-marnoso Marni calcaree e calcari marnosi in strati da sottili a medi, in genere intensamente fratturati; diamanti e marni calcaree laminate e fessili; a luoghi si rinvengono intercalazioni di calcarenarie lutefee, livelli calcicizzati e breccie sabbiose. Costituiscono acquiferi fessurali di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da bassa a media.	10 ⁻⁹	10 ⁻⁷	10 ⁻⁵	10 ⁻³	10 ⁻¹

- Simboli**
- Piezometro tipo Norton (tratto fessurato 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, decoste in base al Progetto esecutivo di allargamento rischio allontanamento acque e consolidamento del tunnel (aliquota 8000/2000/150/000/0/30 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 (m/s).
 - Limite superiore della zona saturata (rappresentativo della condizione di massima risalita nel periodo di osservazione ottobre 2019 / marzo 2020).
 - Principali riparti artificiali.

QUOTA PROGETTO P.F.	QUOTA TERRENO	DISTANZE PARZIALI	PROGRESSIVE
-250,000	112,268-111,056	50,000	0,000
-200,000	113,688-111,176	100,000	50,000
-150,000	113,779-111,186	150,000	100,000
-100,000	113,869-111,245	200,000	150,000
-50,000	113,959-111,305	250,000	200,000
0,000	113,959-111,305	300,000	250,000
50,000	113,962-111,424	350,000	300,000
100,000	113,972-111,484	400,000	350,000
150,000	113,982-111,544	450,000	400,000
200,000	113,992-111,605	500,000	450,000
250,000	113,992-111,665	550,000	500,000
300,000	113,992-111,725	600,000	550,000
350,000	113,992-111,785	650,000	600,000
400,000	113,992-111,845	700,000	650,000
450,000	113,992-111,905	750,000	700,000
500,000	113,992-111,965	800,000	750,000
550,000	113,992-112,025	850,000	800,000
600,000	113,992-112,085	900,000	850,000
650,000	113,992-112,145	950,000	900,000
700,000	113,992-112,205	1000,000	950,000
750,000	113,992-112,265	1050,000	1000,000
800,000	113,992-112,325	1100,000	1050,000
850,000	113,992-112,385	1150,000	1100,000
900,000	113,992-112,445	1200,000	1150,000
950,000	113,992-112,505	1250,000	1200,000
1000,000	113,992-112,565	1300,000	1250,000
1050,000	113,992-112,625	1350,000	1300,000
1100,000	113,992-112,685	1400,000	1350,000
1150,000	113,992-112,745	1450,000	1400,000
1200,000	113,992-112,805	1500,000	1450,000
1250,000	113,992-112,865	1550,000	1500,000
1300,000	113,992-112,925	1600,000	1550,000
1350,000	113,992-112,985	1650,000	1600,000
1400,000	113,992-113,045	1700,000	1650,000
1450,000	113,992-113,105	1750,000	1700,000
1500,000	113,992-113,165	1800,000	1750,000
1550,000	113,992-113,225	1850,000	1800,000
1600,000	113,992-113,285	1900,000	1850,000
1650,000	113,992-113,345	1950,000	1900,000
1700,000	113,992-113,405	2000,000	1950,000
1750,000	113,992-113,465	2050,000	2000,000
1800,000	113,992-113,525	2100,000	2050,000
1850,000	113,992-113,585	2150,000	2100,000
1900,000	113,992-113,645	2200,000	2150,000
1950,000	113,992-113,705	2250,000	2200,000
2000,000	113,992-113,765	2300,000	2250,000
2050,000	113,992-113,825	2350,000	2300,000
2100,000	113,992-113,885	2400,000	2350,000
2150,000	113,992-113,945	2450,000	2400,000
2200,000	113,992-114,005	2500,000	2450,000
2250,000	113,992-114,065	2550,000	2500,000
2300,000	113,992-114,125	2600,000	2550,000
2350,000	113,992-114,185	2650,000	2600,000
2400,000	113,992-114,245	2700,000	2650,000
2450,000	113,992-114,305	2750,000	2700,000
2500,000	113,992-114,365	2800,000	2750,000
2550,000	113,992-114,425	2850,000	2800,000
2600,000	113,992-114,485	2900,000	2850,000
2650,000	113,992-114,545	2950,000	2900,000
2700,000	113,992-114,605	3000,000	2950,000

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 della cotte eluvio-colluviale è stata omessa dalle carte geologiche, con l'esclusione 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 1 DI 17

SCALA: 1:5.000/1:500

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

R S 3 T 3 0 D 6 9 F 5 G E 0 0 2 0 0 1 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	Rocksoft	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barreca	Dic 19	18/01/2020
B	Emissione Esecutiva	Rocksoft	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barreca	Gen 20	18/01/2020
C	Emissione Esecutiva	Rocksoft	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barreca	Apr 20	18/01/2020

File: RS3T30D69F5GE0002001C.dwg n. Elab: 69_65