



**LEGGENDA DELLE COLONNE STRATIGRAFICHE**

Codice ed eventuale distanza e direzione del sondaggio rispetto all'asse di linea (P = progettato)

4a-S05 (P - 36 m NNE)

4a-GN2-S09 (P - 210 m SSE) q. 355 m

4S5 (2018) (P - 258 m NNW)

4a-XX' l'asterisco a fianco al codice del sondaggio indica l'esecuzione di un sondaggio in un foro adiacente

4a-XX'' il pallino a fianco al codice del sondaggio indica l'esecuzione di una prova Dean Hole nel foro o in un foro adiacente

4a-XX-1 il quadrato a fianco al codice del sondaggio indica la realizzazione di una MASM adiacente al foro.

Terreno agrario

Argille limose e sabbiose

Argille sabbiose

Lim-argillosi o argilloso-marnosi, debolmente sabbiosi

Lim sabbiosi, sabbioso-argillosi e marnosi

Sabbie s. adensate, localmente con ghiaia

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

Brecce a matrice argillosa clast support

Brecce a matrice argillosa, matrix supported; argille con clast angolosi sparsi

Calcarei, spesso con sottili alternanze di calcari marnosi e marni calcarei

Alternanze calcari marnosi / marni calcarei

Marni calcarei

Sali di K e Na

Calcarei, arenari e calcarei

Gessaniti

Gesso selcnico e/o balneio, laminati gessoso

PMI laminati con livelli gessosi, calcarenitici, gessanitici

Substrato in posto alterato per ossidazione

Perla carota

**LEGGENDA**

COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA

TIPO DI PERMEABILITÀ

GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s)

10<sup>-9</sup> 10<sup>-7</sup> 10<sup>-5</sup> 10<sup>-3</sup>

DESCRIZIONE

UNTA GEOLOGICA

Permeabilità

Carismo

Impermeabile

Molto basso

Basso

Medio

Alto

**Complesso argilloso-limoso**

Argille limose e argille sabbiose a struttura clastica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da argilla a sub-arenitica; localmente si rinvergono passaggi di sabbie argillose e limi argilloso-sabbiosi a struttura clastica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da argilla a sub-arenitica.

Costituzione acquiferi e acquedotti porosi e di scarsa trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi; sono privi di ogni altro elemento di importanza significativa, al meno di piccole falde a carattere stagionale.

La permeabilità, esclusivamente per porosità, è variabile da molto bassa a bassa.

**Complesso sabbioso-limoso**

Sabbie limose, sabbie, limi argilloso-sabbiosi o argille limose a stratificazione indistinta o incrociata, con abbondanti resti di ghiaie poligeniche da sub-argillone ad arenitica 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.

**Complesso argilloso-marnoso**

Argille, argille limose, argille limoso-marnose e argille marnose a struttura clastica o indistinta, talora stratificata, bruciata o a boccioni polidrici; con sottili livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, che generano aumenti locali della permeabilità; diametri e marni calcareo-laminati e fessili. Localmente si rinvergono intercalazioni di diserti, radiolari, calcari micacei, arenarie e marni calcaree sono presenti oligotipi eterometrici di quarzareniti, gessi, calcari evaporitici e calcari duri.

Costituiscono degli elementi tamporari 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 fessurazione, è da molto bassa a bassa.

**Complesso conglomeratico-arenaceo**

Conglomerati a clast poligeni ed eterometrici da sub-arenitica ad arenitica; in matrice sabbiosa e sabbioso-limoso generalmente abbondante, da poco a ben cementato; calcareniti e arenarie disostratificate e a stratificazione incrociata, con diffusi livelli localmente in strati da molto sottili a medi, da sciolta a poco cementata. Costituiscono acquiferi medi di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.

**Complesso gessoso-marnoso**

Gessi selcnici micronalmitici, in strati micrometrici sottilmente laminati, e gessi massivi cristallizzati in grossi cristalli gemmati, talora alternati ad argille gessose; marni, marni argillose e argille marnose in strati da molto sottili a medi, con frequenti livelli centimetrici di sabbie; a luoghi si rinvergono intercalazioni di torbiditi gessoso, gesso balneio, gessaniti e limati argill.

Costituiscono acquiferi medi a scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità, fessurazione e secondariamente carismo, è variabile da molto bassa a bassa.

**Complesso calcareo-marnoso**

Marni calcarei e calcari marnosi in strati da sottili a medi, in genere intensamente fratturati; diametri e marni calcarenitici laminati e fessili; a luoghi si rinvergono intercalazioni di calcareniti tufacee, livelli calciosizzati e brecce stratificazionali.

Costituiscono acquiferi fessurati di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per fessurazione e carismo, è variabile da bassa a media.

**SIMBOLI**

Piezometro tipo Norton (tratto fessurato e relativa profondità).

Cella di Casagrande e profondità di installazione.

Letture piezometriche: soggegnanza minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione (ottobre 2019 / marzo 2020).

Posizione delle prove di permeabilità e valori di k misurati (m/s).

Limite superiore della zona satura (rappresentativo della condizione di massima misurata nel periodo di osservazione ottobre 2019 / marzo 2020).

Principali riporti artificiali.

**QUOTA PROGETTO P.F.**

**QUOTA TERRENO**

**DISTANZE PARZIALI**

**PROGRESSIVE**

**PROGRESSIVE ETOMETRICHE**

**COMPLESSO IDROGEOLOGICO P.F.**

**CARICO IDRAULICO [m]**

**PORTATE TRANSITORIE [m<sup>3</sup>/10m]**

0-50

50-100

100-150

150-200

200-250

0-0-16

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 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  
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**

**PROFLO IDROGEOLOGICO**

TAVOLA 4 DI 10

SCALA: 1:5.000/1:500

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

RS3U 40 D 69 F5 GE0002 004 C

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

File: RS3U40D98FGED002004C.dwg

n. Elab.: 69\_41