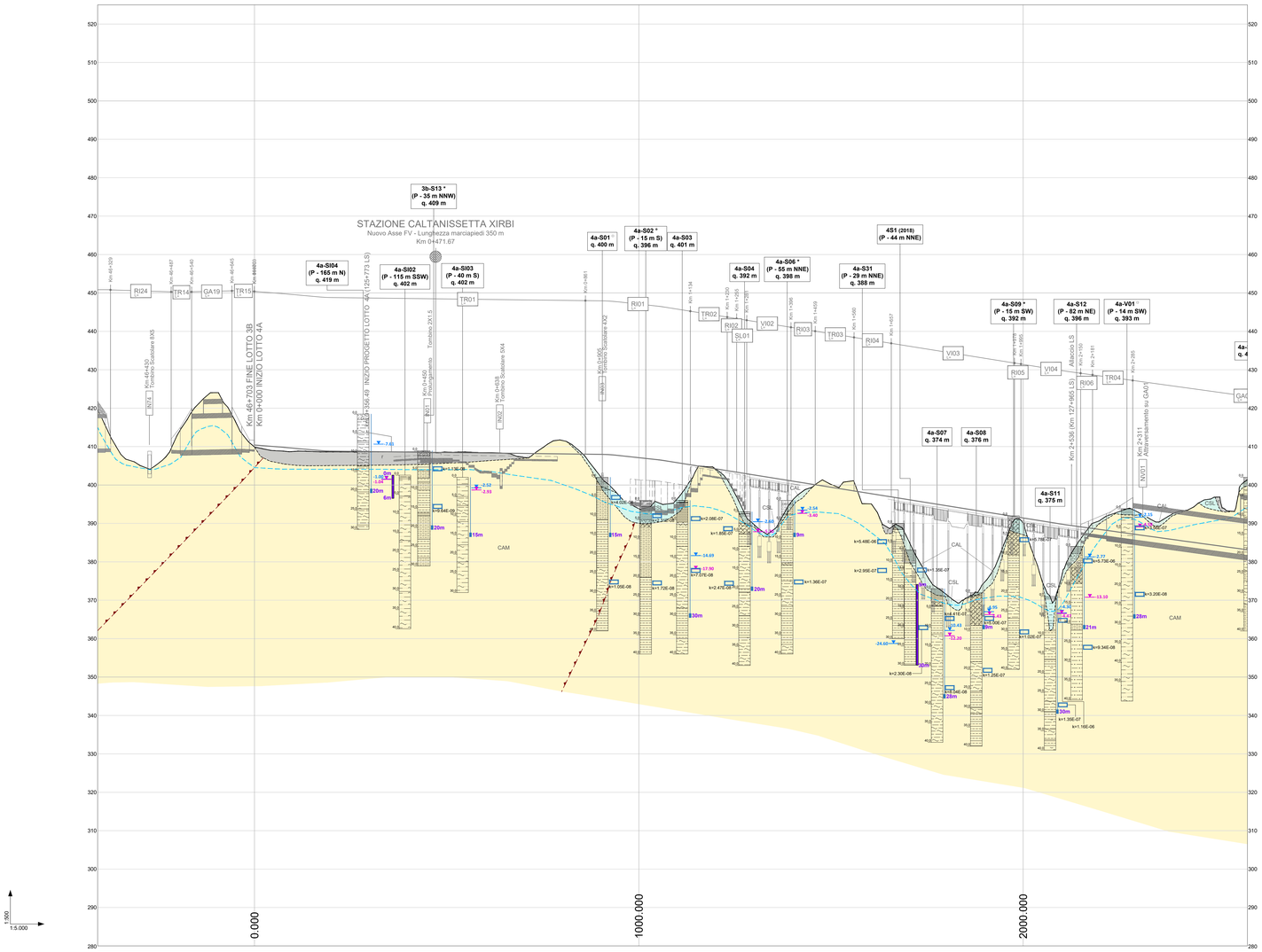

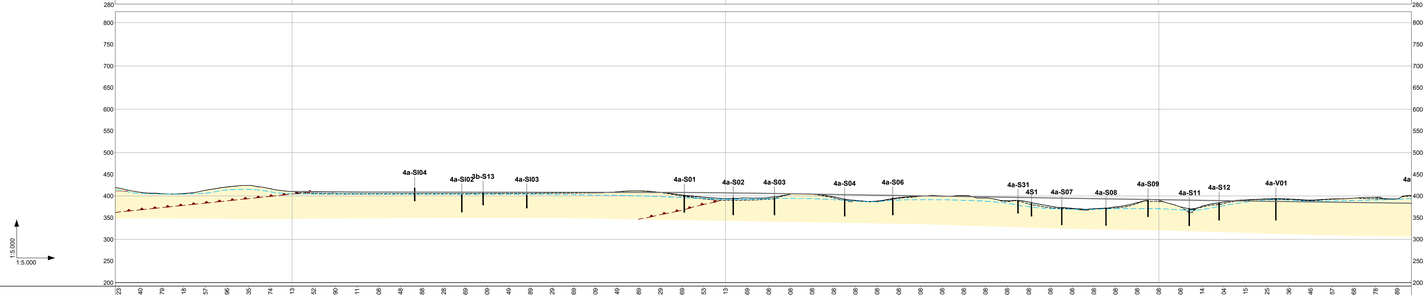

QUOTA PROGETTO P.F.	410.923, 410.740, 410.379, 410.418, 410.257, 410.096, 409.935, 409.774, 409.613, 409.452, 409.290, 409.011, 408.726, 408.640, 408.858, 408.148, 408.580, 408.688, 408.626, 408.569, 408.509, 408.449, 408.389, 408.329, 408.289, 408.194, 408.229, 408.149, 408.089, 408.029, 407.969, 407.653, 407.113, 406.569, 405.858, 405.109, 404.209, 403.458, 402.658, 401.808, 401.008, 400.208, 399.408, 398.658, 397.908, 397.208, 396.459, 394.658, 393.858, 393.108, 392.208, 391.408, 390.658, 389.814, 389.104, 388.415, 387.725, 387.036, 386.345, 385.657, 384.966, 384.278, 383.589
QUOTA TERRENO	415.662, 409.430, 409.320, 406.111, 413.121, 420.664, 424.584, 416.655, 409.889, 408.974, 409.651, 408.726, 408.640, 408.580, 408.639, 408.639, 408.639, 408.619, 408.619, 409.602, 408.433, 408.293, 408.194, 409.225, 411.719, 408.429, 402.334, 397.301, 393.888, 395.947, 396.414, 404.130, 404.292, 397.780, 403.458, 400.017, 397.146, 396.060, 399.357, 399.753, 402.224, 395.547, 388.817, 385.918, 378.272, 371.454, 370.489, 374.809, 364.609, 360.133, 374.718, 375.934, 386.688, 380.772, 383.023, 382.842, 380.310, 382.967, 384.852, 386.822, 383.168
DISTANZE PARZIALI	50.000
PROGRESSIVE	-400.000, -350.000, -300.000, -250.000, -200.000, -150.000, -100.000, -50.000, 0.000, 50.000, 100.000, 150.000, 200.000, 250.000, 300.000, 350.000, 400.000, 450.000, 500.000, 550.000, 600.000, 650.000, 700.000, 750.000, 800.000, 850.000, 900.000, 950.000, 1000.000, 1050.000, 1100.000, 1150.000, 1200.000, 1250.000, 1300.000, 1350.000, 1400.000, 1450.000, 1500.000, 1550.000, 1600.000, 1650.000, 1700.000, 1750.000, 1800.000, 1850.000, 1900.000, 1950.000, 2000.000, 2050.000, 2100.000, 2150.000, 2200.000, 2250.000, 2300.000, 2350.000, 2400.000, 2450.000, 2500.000, 2550.000
PROGRESSIVE ETTOMETRICHE	
COMPLESSO IDROGEOLOGICO P.F.	CAM; CAL; CAM; CAL; CAM; CAL; CAM; CAL; CAM
DATI DI BASE: CARICO IDRAULICO [m]	0-50; 50-100; 100-150; 150-200; >200
DATI DI BASE: PORTATE TRANSITORIE [l/sx10m]	0-0.16; 0.16-0.4; 0.4-2; >2

NOTA 1: lo strato superficiale di coltre eluvio-colluviale (spessore < 3 m) è stato rappresentato nel profilo idrogeologico, in base alle informazioni delle indagini in sito. La rappresentazione grafica della coltre 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 invariate le quote.

LEGENDA DELLE COLONNE STRATIGRAFICHE

Codice ed eventuale distanza e direzione del sondaggio rispetto all'asse di linea (P = proiettato) — 4a-S05 (P - 36 m NNE)

Profondità in m da bocca foro — 0,0; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0; 25,0; 30,0

4a-XX* L'asterisco a fianco al codice del sondaggio indica l'installazione di un inclinometro in un foro adiacente.

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

4a-XX □ Il quadrato a fianco al codice del sondaggio indica la realizzazione di una MASW adiacente al foro.

- Terreno agrario
- Argille limose ± sabbiose
- Argille sabbiose
- Limi-argillosi o argilloso-marnosi, debolmente sabbiosi
- Limi sabbiosi, sabbioso-argillosi ± marnosi
- Sabbie ± addensate, localmente con ghiaia
- Sabbie e limi, sabbie limose
- Ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose
- Argille marnose ± limose e/o debolmente sabbiose
- Argille marnose sabbiose, marne argillose sabbiose
- Marne s.s. ± argillose
- Arenarie da cementate a debolmente cementate
- Conglomerati da cementati a debolmente cementati e/o ghiaie addensate
- Breccie a matrice argillosa clast supported
- Breccie a matrice argillosa, matrix supported; argille con clasti angolosi sparsi
- Calcari, spesso con sottili alternanze di calcari marnosi e marne calcaree
- Alternanze calcari marnosi / marne calcaree
- Marne calcaree
- Sali di K e Na
- Calcareniti, arenarie ± calcaree
- Gessoareniti
- Gesso selenitico e/o balatino, laminiti gessose
- Pelliti laminate con livelli gessosi, calcarenitici, gessarenitici
- Substrato in posto alterato per ossidazione
- Perdita carota

LEGENDA

COMPLESSI DEI TERRENI DI COPERTURA

COMPLESSO IDROGEOLOGICO — Descrizione	UNITÀ GEOLOGICA	TIPO DI PERMEABILITÀ: Porosità	Fessurazione	Carsismo	GRADO DI PERMEABILITÀ (m/s): Impermeabile	Molto basso (10^{-9} – 10^{-7})	Basso	Medio	Alto
Complesso argilloso-limoso Argille limose e argille sabbiose a struttura caotica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate; localmente si rinvengono passaggi di sabbie argillose e limi argilloso-sabbiosi a struttura caotica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angulose a sub-arrotondate. Costituiscono acquicludi e acquitardi 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.	CAL	ec				10^{-9} – 10^{-7}		
Complesso sabbioso-limoso Sabbie limose, sabbie, limi argilloso-sabbiosi e argille limose a stratificazione indistinta o incrociata, con abbondanti lenti di ghiaie poligeniche da sub-angulose ad arrotondate in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa, 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.	SSI	ai1, ai2, ai3, detrito di versante					10^{-7} – 10^{-4}		

COMPLESSI DELLE UNITÀ DEL SUBSTRATO

COMPLESSO IDROGEOLOGICO — Descrizione	UNITÀ GEOLOGICA	Porosità	Fessurazione	Carsismo	Impermeabile	Molto basso (10^{-9} – 10^{-7})	Basso	Medio	Alto
Complesso argilloso-marnoso Argille, argille limose, argille limoso-marnose e argille marnose a struttura scagliosa o indistinta, talora stratificata, brecciata o a blocchetti poliedrici, con sottili livelli di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, che generano aumenti locali della permeabilità; diatomiti e marne diatomitiche laminate e fissili. Localmente si rinvengono intercalazioni di diaspri, radiolariti, calcari micritici, arenarie e marne; talora sono presenti cristalli eterometrici di quarzareniti, gessi, calcari evaporitici e calcari detritici. Costituiscono 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.	ENNs, TRBa, TPL, TRV, TRVb, AV, TAV, FYN4, URG, MUF, UPM					10^{-9} – 10^{-7}			
Complesso conglomeratico-arenaceo Conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa generalmente abbondante, da poco a ben cementata; calcareniti e arenarie clinostratificate e a stratificazione incrociata, con diffusi livelli biocalcarenitici; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose in strati da molto sottili a medi, da sciolte a poco cementate. Costituiscono acquiferi misti di buona trasmissività, piuttosto eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità e fessurazione, è variabile da bassa a media.	ENNb, GPQs, TRVa, FYN2					10^{-7} – 10^{-6}			
Complesso gessoso-marnoso Gessi selenitici microcristallini, in strati decimetrici sottilmente laminati, e gessi massivi ricristallizzati in grossi cristalli geminati, talora alternati ad argille gessose; marne, marne argillose e argille marnose in strati da molto sottili a sottili, con frequenti livelli centimetrici di sabbie; a luoghi si rinvengono intercalazioni di torbiditi gessose, gesso balatino, gessoareniti e laminiti algali. Costituiscono acquiferi misti di scarsa trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per porosità, fessurazione e secondariamente carsismo, è variabile da molto bassa a bassa.	GPQ, GPQb, GTL2, GTL3					10^{-7} – 10^{-6}; 10^{-6} – 10^{-8}			
Complesso calcareo-marnoso Marne calcaree e calcari marnosi in strati da sottili a medi, in genere intensamente fratturati; diatomiti e marne diatomitiche laminate e fissili; a luoghi si rinvengono intercalazioni di calcareniti tufacee, livelli cacbolizzati e brecce intraformazionali. Costituiscono acquiferi fessurati di discreta trasmissività, fortemente eterogenei ed anisotropi. La permeabilità, per fessurazione e carsismo, è variabile da bassa a media.	GTL1, TRB					10^{-7} – 10^{-5}			

SIMBOLI

- Piezometro tipo Norton (tratto fenestrato e relativa profondità).
- Cella di Casagrande e profondità di installazione.
- (a) -0.82 — Letture piezometriche: soggiacenza minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione (ottobre 2019 / marzo 2020).
- (b) -4.00
- k = xxx — 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).
- r — Principali riporti artificiali

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA — 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

PROFILO IDROGEOLOGICO

TAVOLA 1 DI 10

SCALA: 1:5.000/1:500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS3U	40	D	69	F5	GE0002	001	C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	Rocksoil	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barreca	Dic 19	M. Comadini Apr 20
B	Emissione Esecutiva	Rocksoil	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barreca	Gen 20	ITALFERR Dott. Geol. Massimo Comadini Ordine Geologi Sicilia n. 368
C	Emissione Esecutiva	Rocksoil	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barreca	Apr 20	

File: RS3U40D69F5GE0002001C.dwg — n. Elab.: 69_38