



QUOTA PROGETTO P.F.		QUOTA TERRENO		Distanze parziali		Progressive		Progressive ettometriche	
7990.000	7990.000	7990.000	7990.000	000	50.000	7990.000	7990.000	000	50.000
7980.000	7980.000	7980.000	7980.000	50.000	100.000	7980.000	7980.000	50.000	100.000
7970.000	7970.000	7970.000	7970.000	100.000	150.000	7970.000	7970.000	100.000	150.000
7960.000	7960.000	7960.000	7960.000	150.000	200.000	7960.000	7960.000	150.000	200.000
7950.000	7950.000	7950.000	7950.000	200.000	250.000	7950.000	7950.000	200.000	250.000
7940.000	7940.000	7940.000	7940.000	250.000	300.000	7940.000	7940.000	250.000	300.000
7930.000	7930.000	7930.000	7930.000	300.000	350.000	7930.000	7930.000	300.000	350.000
7920.000	7920.000	7920.000	7920.000	350.000	400.000	7920.000	7920.000	350.000	400.000
7910.000	7910.000	7910.000	7910.000	400.000	450.000	7910.000	7910.000	400.000	450.000
7900.000	7900.000	7900.000	7900.000	450.000	500.000	7900.000	7900.000	450.000	500.000
7890.000	7890.000	7890.000	7890.000	500.000	550.000	7890.000	7890.000	500.000	550.000
7880.000	7880.000	7880.000	7880.000	550.000	600.000	7880.000	7880.000	550.000	600.000
7870.000	7870.000	7870.000	7870.000	600.000	650.000	7870.000	7870.000	600.000	650.000
7860.000	7860.000	7860.000	7860.000	650.000	700.000	7860.000	7860.000	650.000	700.000
7850.000	7850.000	7850.000	7850.000	700.000	750.000	7850.000	7850.000	700.000	750.000
7840.000	7840.000	7840.000	7840.000	750.000	800.000	7840.000	7840.000	750.000	800.000
7830.000	7830.000	7830.000	7830.000	800.000	850.000	7830.000	7830.000	800.000	850.000
7820.000	7820.000	7820.000	7820.000	850.000	900.000	7820.000	7820.000	850.000	900.000
7810.000	7810.000	7810.000	7810.000	900.000	950.000	7810.000	7810.000	900.000	950.000
7800.000	7800.000	7800.000	7800.000	950.000	1000.000	7800.000	7800.000	950.000	1000.000

UNITA' GEOLOGICA		DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI		TRIVA FORMAZIONE DI TERRAVECCHIA - MEMBRO ARENACEO	
DESCRIZIONE LITOLOGICA	Depositi alluvionali recenti (a2) limi e argille e sabbie limose con corie eluvio-colluviale	Sabbie e limose e ghiaie a classi poligeniche (comprensivi rocce carbonatiche, silicee, cristalline s.l., graniti e porfiri dacito-andesitici), eterometriche, da arrotondati a subarrotondati. Localmente sono presenti intercalazioni di limi sabbiosi e limi argillosi sabbiosi, e in livelli di arenarie giallastre e di conglomerati a matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, rosso e giallastro, generalmente arrotondati, da poco a ben cementate.			
PIANTA GEOLOGICA AL PIANO DEL FERRO (NB: NELLE TRATTE ALL'INTERNO E' INDICATA LA FORMAZIONE AFFIORANTE IN SUPERFICIE)					
CLASSI DI COPERTURA (m)	0 - 50 m	50 - 100 m	100 - 150 m	150 - 200 m	

### LEGENDA

#### DEPOSITI DI VERSANTE

**Colie eluvio-colluviale ed eluvio-colluviale (Olocene - Attuale)**

Depositi derivanti dalla degradazione meccanica e in parte dall'alterazione dei litipi del substrato, sui quali appoggiano in contatto stratigrafico discordante. Lo spessore massimo è di circa 2-3 m. Localmente maggiore laddove sono presenti accumuli più consistenti di pietre dei versanti, nei primi 1-1,5 m dalla superficie sono spesso irregolarmente intermagliati dalle attività agricole.

**Depositi di versante (Olocene - Attuale)**

Depositi derivanti da trasporto ed accumulo dei prodotti di disaggregazione/alterazione del substrato, localmente eteropici con la colie eluvio-colluviale e da questa ricoperti. Lo spessore massimo è di circa 5-8 m.

**Depositi a tessitura massiva di tipo matrici-supporto**, costituiti da ghiaie poligeniche ed eterometriche, a classi da argillosi a sabbiosi, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, bruno e giallastro. Localmente possono prevalere sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone e giallastro, a tessitura massiva, con subordinate ghiaie poligeniche.

**DEPOSITI ALLUVIONALI**

**Depositi alluvionali attuali (Olocene - Attuale)**

Depositi degli alvei di piena attuali, anche temporaneamente abbandonati, e di piena esondabile. Lo spessore massimo è dell'ordine di alcuni metri.

**Depositi alluvionali recenti (Olocene)**

Depositi di alveo fluviale, piano esondabile, meandro e conoide alluvionale, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa. Lo spessore massimo è di circa 15 m.

**Depositi alluvionali antichi (Pleistocene sup. - Olocene)**

Depositi di alveo fluviale, piano esondabile, meandro e conoide alluvionale, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa, di spessore massimo visibile inferiore a 20 m.

**DEPOSITI MARINI NEOGENICO-QUATERNARI**

Al letto delle unità tettoniche della catena poggiando in discordanza depositi torviani, evaporiti messiniane e depositi del Plio-Pleistocene, a cui si intercalano, a vari orizzonti stratigrafici, livelli di argille brecciate. Queste successioni si sono depositate in bacini satelliti ubicati sopra le unità che si sono strutturate durante le fasi colluvionali neogene.

#### GRUPPO DI GERACELLO

**Formazione di Enna (Pliocene medio)**

Depositi marini di piattaforma continentale e piano fluvio-deltaico, costituiti da due differenti litofaci a composizione arenaceo-sabbiosa e argilloso-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui Trubi, sul Gruppo Gessoso-Solfifera e sulla Formazione Terravecchia. Lo spessore massimo è di circa 300 m.

**ENa1** (ENa1): calcareniti e arenarie a cemento calcareo di colore grigio e giallastro, cinofacciate e a stratificazione incrociata, e a diffusi livelli di localmente a frammenti di molluschi, roccoli ed echinodermi. Localmente si rinvengono livelli calcareo-marnosi in strati di spessore metro e strutture da deformazione sedimentaria, quali livelli calcareo e breccie intramassive.

**ENa2** (ENa2): calcareniti e arenarie a cemento calcareo di colore grigio e giallastro, cinofacciate e a stratificazione incrociata, e a diffusi livelli di localmente a frammenti di molluschi, roccoli ed echinodermi. Localmente si rinvengono livelli calcareo-marnosi in strati di spessore metro e strutture da deformazione sedimentaria, quali livelli calcareo e breccie intramassive.

**ENa3** (ENa3): argille marnose e marne di colore grigio e grigio-azzurro, grigio-biancastre all'alterazione, a fattura conoide e stratificazione poco evidente, con locali passaggi di matrice grigia. Localmente si rinvengono sottili intercalazioni di sabbie limose e arenarie grigie e giallastre, più frequenti verso l'apice della successione, gradualmente passante verso il membro soprastante.

**Trubi (Pliocene inf.)**

Depositi marini di scarpata e bacino profondo, costituiti da due differenti litofaci a composizione marnoso-calcareo e argilloso-brecciato. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulla Formazione di Paquesia. Lo spessore massimo è di circa 100 m.

**TRb1** (TRb1): marne calcaree e calcari marnosi di colore biancastro, talora bruno e giallastro, in strati da sottili a medi, in genere intarsiamente fratturati, con abbondanti foraminiferi planctonici. Localmente si rinvengono livelli calcareo-marnosi in strati di spessore metro e strutture da deformazione sedimentaria, quali livelli calcareo e breccie intramassive.

**TRb2** (TRb2): argille limose e limi argillosi di colore grigio, grigio-verdastro e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poliedrici, talora scagliosa o indotta, con locali intercalazioni di matrice grigia e frequenti ghiaie poligeniche da argillosa a sabbiosa. Localmente si rinvengono livelli di argille marnose e argilli di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o finemente scagliosa, e cristalli eterometrici di gessi, calcari evaporitici e argille variegate.

**GRUPPO GESSOSO-SOLFIFERA**

I sedimenti messiniani sono rappresentati da due distinte sequenze, separate tra loro da una discordanza angolare di carattere regionale, rappresentate dalla Formazione di Paquesia e dalla Formazione di Paquesia, corrispondenti rispettivamente al complesso evaporitico inferiore e superiore.

**Formazione di Paquesia (complesso evaporitico superiore) (Messiniano sup.)**

Depositi marini di laguna e bacino evaporitico, costituiti da una singola litofacia a composizione marino-gessosa, in contatto stratigrafico discordante sulla Formazione di Catolica. Lo spessore massimo è di circa 100 m.

**GP1** (GP1): marne argillose e argille marnose di colore grigiastro con livelli di sabbie rosse brunastre (GPa), mineralizzate a salgemma e con cristalli di gesso selinetico; argille di tipo "mud-breccia", con tessitura coadiva a supporto di mattoni e con classi da centimetri a plurimetri; prevalentemente gessose e carbonatiche; argille con fine intercalazioni di lamine gessose, con alternati strati e banci di potassio meteo-decamentici di gesso-anidride, talora a struttura abbatinata, di gesso selinetico, di forbiti gessosi, e nei livelli apicali, da finissimi intermetri di gesso baratro.

**Formazione di Catolica (complesso evaporitico inferiore) (Messiniano inf.)**

La Formazione di Catolica costituisce la classica sequenza della serie gesso-solfifera con livelli mineralizzati a zolfo e in sottosuolo) con orizzonti salini. Rientrano in questa unità litotipi del "tipo evaporitico inferiore". Depositi marini di laguna e bacino evaporitico comprendenti calcari soffici, gessi selinetici e sali potassici con locali intercalazioni di argille pesche e localmente di anidriti. Si intercalano a diverse utenze stratigrafiche ostacoli di argille brecciate. Lo spessore varia tra 50 e 150 m.

**Membro salifero**

**STL3** (STL3): salgemma con intercali livelli di sali potassio-magnesiosi (banchi). La roccia è caratterizzata da un agglomerato cristallino, con fessure intagli di sottili e morfologia cubica e sabbie con mineralizzazioni salifere. A luoghi si riconoscono intercalazioni di anidriti (1-10 cm) e argille rosse. Lo spessore varia da pochi metri fino ad un massimo di circa 500 metri.

**Membro selinetico**

**STL2** (STL2): gessi microcristallini in strati decimetrici sottilmente laminati, e gessi massivi ricristallizzati in grossi cristalli geminati, talora alternati ad argille pesche bianche, localmente si rinvengono intercalazioni di lamine argille e gessoliti di colore grigio e biancastro, in strati da molti sottili a sottili. Lo spessore varia da pochi metri fino a circa 80-100 metri.

**Membro del Calcere di Base**

**STL1** (STL1): calcari cristallini bianco-grigiastri massivi, calcari laminari e calcari stromatolitici in banci talora disarticolati contenenti livelli lenticolari di calcari brecciati, separate a luoghi da livelli centimetrici di peliti grigiastre. Talora, all'interno dei banci carbonatici sono presenti pseudomorfismi di cristalli di salgemma e lamine di gesso le quali possono a luoghi costituire livelli lenticolari potassici fino a circa 2 metri. Lo spessore di questa litofaccie è variabile da pochi metri fino a circa 50 metri.

**TRIPOLI (Messiniano inf.)**

Depositi marini di bacino ristretto e a carattere evolutivo, costituiti da una singola litofacia a composizione diaionico-marnosa. Poggiano in continuità stratigrafica sulla Formazione Terravecchia. Lo spessore non supera i 100 m.

**TRP1** (TRP1): diaioniti e marne diaioniche laminare e fessile di colore biancastro, con resti di pesci, alternate a marne laminare con abbondanti foraminiferi planctonici, talora diluimose.

**FORMAZIONI TERRAVECCHIA (Torviano inf. - Messiniano inf.)**

Depositi marini di bacino ristretto e a carattere evolutivo, costituiti da tre differenti litofaci a composizione argilloso-marnosa, sabbioso-conglomerata e argilloso-brecciata. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui Trubi Torviani e sulle Argille Variegate. Lo spessore della formazione è di circa 300-400 metri, fino a circa 1300 metri perfino in sottosuolo.

**TRV1** (TRV1): argille limose e argille marnose di colore grigio, grigio-azzurro e grigio-verdastro, marone per alterazione, a struttura scagliosa e sottilmente stratificata, con frequenti livelli millimetrici di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; localmente si rinvengono passaggi di marne, marne argillose e argille di colore grigio e grigio-verdastro, a struttura scagliosa o sottilmente stratificata.

**TRV2** (TRV2): arenarie medio-fine prevalentemente, di colore rossastro o giallastro, da poco a ben cementate, con lenti e limi meteo-decamentici di conglomerati di colore grigio, rosso e giallastro, a classi poligeniche (comprensivi rocce carbonatiche, silicee, cristalline s.l., graniti e porfiri dacito-andesitici) in matrice arenosa da poco a ben cementate. Localmente sono presenti intercalazioni meteo-decamentiche di sabbie e limose adensate e compatte e di ghiaie sabbiose adensate e compatte, a classi poligeniche eterometriche, da arrotondati a subarrotondati; subordinate intercalazioni di limi sabbiosi, limi argilloso-sabbiosi e microconglomerati grigi e nocciola in strati di spessore da centimetro a decimetro.

**TRV3** (TRV3): argille limose e limi argillosi di colore grigio e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poliedrici, talora scagliosa o indotta, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequenti ghiaie poligeniche da argillosa a sabbiosa; localmente si rinvengono passaggi di argille marnose e argilli di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o finemente scagliosa, e cristalli eterometrici di quarzanti natiche e argille variegate.

#### UNITA' TETTONICHE DELLA CATENA

#### UNITA' DI NICOSIA

Unità tettonica di Nicosia è costituita da una successione pellica basale estremamente calcica con sedimenti prevalentemente pelagici di età cretaceo-paleogenea, mostranti caratteri di "broken formation" che include blocchi e frammenti di varie formazioni probabilmente inglobati durante il processo di accavallamento sul paleo-margine continentale africano.

**FN4** (FN4): alternanza di prevalenti argille e argille sabbiose di colore da bruno a bruno tabacco con sottili intercali argillosi, in intervalli di spessore da decimetrico a centimetrico, e di quarzanti torviane bruno-giallastre in strati in genere lenticolari di spessore generalmente metrico. La base torviana si presenta estremamente fratturata con livelli di breccie calcaree di colore grigio-bruno e numerose strutture di taglio. In affioramento questa formazione presenta spessori massimi di circa 300 metri, tuttavia a seconda della pendenza di pendenza può raggiungere circa 2000 m.

**Argille Variegate (Cretaceo - Oligocene inf.)**

Depositi di piano battente e base scarpata, costituiti da prevalenti argille scagliolate a struttura coadiva, di colore variabile da rosso-violacea, a verde, a grigio fieno, contenenti intercalazioni di spessore decimetrico di sabbie grigio-verdi e rossastre e fatture granitiche, arenarie fini e calcaree e calcareniti grigie e nocciola con patine mangano-verdi in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.

Si tratta di una successione estremamente litorizzata, caratterizzata dalla presenza di numerose zone di taglio. Al suo interno sono inclusi elementi tettonici di dimensioni variabili da poche decine di metri fino a qualche chilometro, costituiti da lenti di altre formazioni appartenenti a differenti domini paleogeografici. In particolare: blocchi di basalti affrici, calcari detritici di piattaforma con frammenti di echinoidi, noduli e alghe (o), calcari marnosi biancastri a matrice rosata tipo "Salsola" con associazioni di foraminiferi planctonici e blocchi di arenarie glaucofane grigio-verdastre con intercali livelli di marne grigio-bruno. Lo spessore di questa successione è difficilmente definibile, comunque superiore ai 300 metri, e presumibilmente fino a 1000 m.

#### UNITA' DI GERACI SICULO

**GN2** (GN2): arenarie quarzose torviane in banci e strati, con alternate pellicole e intercalazioni di quarzanti e/o conglomerati con corie di quarze e argilla in matrice arenaceo-pellica, in banci a geometria canalizzata (GN2a). Ambiente di conoidi torviani, spessore massimo 800 m.

**GN3** (GN3): arenarie quarzose torviane in banci e strati, con alternate pellicole e intercalazioni di quarzanti e/o conglomerati con corie di quarze e argilla in matrice arenaceo-pellica, in banci a geometria canalizzata (GN3a). Ambiente di conoidi torviani, spessore massimo 800 m.

#### Simbologia

Elementi geologici e strutturali

- Limite stratigrafico (orto o presunto)
- - - - - Faglia (orta o presunta)
- - - - - Sovraccostamento presunto

### LEGENDA DELLE COLONNE STRATIGRAFICHE

Termo agrario

- Argille limose e sabbiose
- Argille sabbiose
- Argille argillose
- Argille argillose e argillose-marnose, debolmente sabbiose
- Argille argillose e argillose-marnose
- Sabbie e argille, localmente con ghiaie
- Sabbie e limi, sabbie limose
- Ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose
- Argille marnose e limose ed debolmente sabbiose
- Argille marnose sabbiose, marne argillose sabbiose
- Marne s.s. e calcaree
- Arenarie da cementate a debolmente cementate
- Conglomerati di cementate a debolmente cementate e/o ghiaie adensate
- Breccie a matrice argillosa, clasti supported
- Breccie a matrice argillosa, matrici supported, argille con clasti argillosi 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 e calcaree
- Gessoliti
- Gesso selinetico ed balastro, laminati gessoso
- Peliti laminare con livelli gessosi, calcareniti, gessoliti
- Substrato in posto alterato per ossidazione
- Pellicola calcarea

Tracce di gesso o anidrite (cristalli, frammenti, clasti)

Tracce di sale

Tracce di idrocarburi

Cavità carsiche

Macrofossili

COMMITTENTE: **RFI** RAILWAY 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 IIRBI**

**PROFLO GEOLOGICO**

TAVOLA 4 DI 17

SCALA: 1:5.000/1:500

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERADISCIPLINA PROGR. REV.

R S 3 T 3 0 D 6 9 F 5 G E 0 0 1 0 0 4 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore	Data
A	Emissione Esecutiva	Rochetti	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barocca	Dic 19	M. Cusani	Apr 20
B	Emissione Esecutiva	Rochetti	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barocca	Gen 20	M. Cusani	Apr 20
C	Emissione Esecutiva	Rochetti	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barocca	Apr 20	M. Cusani	Apr 20

File: R33T30D69F5GE001004C.dwg n. Elab.: 69\_43