



NOTA: nel profilo in scala reale le formazioni quaternarie di spessore limitato a pochi metri non sono rappresentati.

QUOTA PROGETTO P.F.	QUOTA TERRENO	DISTANZE PARZIALI	PROGRESSIVE
14100.000	14100.000	50.000	14100.000
14050.000	14050.000	100.000	14050.000
14000.000	14000.000	150.000	14000.000
13950.000	13950.000	200.000	13950.000
13900.000	13900.000	250.000	13900.000
13850.000	13850.000	300.000	13850.000
13800.000	13800.000	350.000	13800.000
13750.000	13750.000	400.000	13750.000
13700.000	13700.000	450.000	13700.000
13650.000	13650.000	500.000	13650.000
13600.000	13600.000	550.000	13600.000
13550.000	13550.000	600.000	13550.000
13500.000	13500.000	650.000	13500.000
13450.000	13450.000	700.000	13450.000
13400.000	13400.000	750.000	13400.000
13350.000	13350.000	800.000	13350.000
13300.000	13300.000	850.000	13300.000
13250.000	13250.000	900.000	13250.000
13200.000	13200.000	950.000	13200.000
13150.000	13150.000	1000.000	13150.000

CLASSE DI COPERTURA (m)	0 - 50	50 - 100	100 - 150	150 - 200	200 - 250	250 - 300	300 - 350	350 - 400	400 - 450	450 - 500	500 - 550	550 - 600	600 - 650	650 - 700	700 - 750	750 - 800	800 - 850	850 - 900	900 - 950	950 - 1000
PROGRESSIVE	14100.000	14050.000	14000.000	13950.000	13900.000	13850.000	13800.000	13750.000	13700.000	13650.000	13600.000	13550.000	13500.000	13450.000	13400.000	13350.000	13300.000	13250.000	13200.000	13150.000

UNITA' GEOLOGICA PREVALENTE (sono omessi i depositi quaternari scelti): TRV FORMAZIONE DI TERRAVECCHIA - MEMBRO PELTICO

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Argille limose e argille marose di colore grigio, grigio-verdastro e grigio-rossastro, marone per alterazione, a struttura scagolosa o 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-verdastro, a struttura scagolosa o sottilmente stratificata.

CLASSE DI COPERTURA (m)	0 - 50	50 - 100	100 - 150	150 - 200	200 - 250	250 - 300	300 - 350	350 - 400	400 - 450	450 - 500	500 - 550	550 - 600	600 - 650	650 - 700	700 - 750	750 - 800	800 - 850	850 - 900	900 - 950	950 - 1000
INSTABILITA' DEL FRONTE E/O DEL CAVO	PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE																			
PRESENZA DI TROVANTI																				
FRONTI MISTO																				
ANISOTROPIA DELL'AMMASSO																				
FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE																				
PRESENZA DI GAS																				
CARICO IDRAULICO (m)	0-50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400	400-450	450-500	500-550	550-600	600-650	650-700	700-750	750-800	800-850	850-900	900-950	950-1000
VENUTE EPICENTRALE CONCENTRATE																				
TENDENZA CLASSIC																				
ACQUE AGGRESSIVE																				
FENOMENI DI DISOLUZIONE																				
INTERFERENZA CON OSSIDI SUPERFICIALI																				
INTERFERENZA CON LA DINAMICA FLUVIALE																				

LEGENDA

DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI

DEPOSITI DI VERSANTE

Colte detritico-collinare o eluvio-collinare (Olocene - Attuale)

Depositi derivanti dalla degradazione meccanica e in parte dall'alterazione dei litotipi del substrato, su cui appoggiano in contatto stratigrafico discordante. Lo spessore massimo è di circa 2,3 m, localmente maggiore laddove sono presenti accumuli più consistenti di pietre di versanti; nei primi 1,5 m dalla superficie sono spesso immersi detriti silvatici agricoli.

Compongono argille limose e argille sabbiose, localmente passano a sabbie argillose e a limi argillo-sabbiosi, con frequenti livelli sabbioso-giallastri e ciasti poligenici da argilline a sabbionzoli; il colore varia a seconda del litotipo di origine da grigio a marrone e bruno-rossastro; la tessitura è massiva, con abbondanti resti vegetali.

Depositi detritici di versante (Olocene - Attuale)

Depositi di versante derivanti dal trasporto ed accumulo dei prodotti di disaggregazione/alterazione del substrato, localmente eterotipi con la colte detritico-collinare da quale discendono. Lo spessore massimo è di circa 5,4 m.

Depositi di versante di tipo multi-supporto costituiti da ghiaie poligeniche ed eterotipiche, a ciasti da argilline a sabbionzoli; in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa a abbondante; sabbie e sabbie limose in matrice limoso-argillosa con intercalazioni di argille limose e livelli limo-giallastri. Il colore è generalmente da marrone a ocra, la tessitura è massiva o laminata.

DEPOSITI ALLUVIONALI

Depositi alluvionali attuali (Olocene - Attuale)

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

(a1) Ghiaie eterotipiche e ciasti poligenici da arenitoidi a sabbionzoli, con tessitura ciasto-supporto in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi e sabbioso-argillosi, con livelli di argille e argille limose nei quali la frazione grossolana è subordinata o assente. Locali palustrali nerastri poco protetti e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argillosi e colore marrone, con diffuse ghiaie poligeniche da sabbionzoli a arenitoidi.

Depositi alluvionali recenti (Olocene)

Depositi di alveo fluviale, piena estensibile, meandro o conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-giallastra, di spessore massimo visibile inferiore a 20 m.

(a2) Limi e limi argillosi con sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita, talora con laminazione incrociata, con abbondante ghiaie poligeniche da sabbionzoli ad arenitoidi, localmente si rinvengono lenti e livelli di ghiaie poligeniche ed eterotipiche, da sabbionzoli ad arenitoidi, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e grigio-giallastro, da scarsa ad abbondante.

Depositi alluvionali antichi (Pleistocene sup. - Olocene)

Depositi di alveo fluviale, piena estensibile, meandro o conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-giallastra, di spessore massimo visibile inferiore a 20 m.

(a1) Ghiaie poligeniche ed eterotipiche, a ciasti da sabbionzoli ad arenitoidi, con tessitura da ciasto a matro-supporto in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, bruno e giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi e sabbioso-argillosi, con livelli di argille e argille limose nei quali la frazione grossolana è subordinata o assente. Locali palustrali nerastri poco protetti e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argillosi e colore marrone, con diffuse ghiaie poligeniche da sabbionzoli a arenitoidi.

DEPOSITI MARINI NEOGENICO-QUATERNARI

Al fatto delle unità litologiche della colte poggiare in discordanza depositi torioniani, evaporiti messiniane e depositi del Plio-Pleistocene, a cui si intercalano, a vari orizzonti stratigrafici, livelli di argille brecciose. Queste successioni si sono depositate in bacini stretti ed oggi sopra le unità che sono strutture durante le fasi colturali neogeniche.

GRUPPO DI GERACELLO

Formazione di Enna (Pliocene medio)

Depositi marini di piattaforma continentale e piano fluvio-deltica, costituiti da due differenti litofacies a composizione arenaceo-sabbiosa e argilloso-marnosa, Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui Trubi, sul Gruppo Gesso-Solfifera e sulla Formazione TerraVecchia. Lo spessore massimo è di circa 320 m.

ENNa (ENNa): calcarenie e arenarie a cemento calcareo di colore grigio e giallastro, clivostriate e a stratificazione incrociata, con diffuse livelli di bioaccretamenti a frammenti di molluschi, noduli ed echinodermi; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre, in strati da pochi centimetri a metri da decimetri.

ENNa (ENNa): argille marose e marne di colore grigio e grigio-azzurro, grigio-sabbia all'alterazione, a frattura concorde e stratificazione poco evidente, con locali passaggi di marne grigie; localmente si rinvengono sottili intercalazioni di sabbie limose grigie e giallastre, più frequenti verso il top della successione, gradualmente passando verso il membro soprastante.

Trubi (Pliocene inf.)

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

TRu (TRu): marne calcaree e calcari marini di colore biancastro, talora bruno e giallastro, in strati da sottili a medi, in genere internamente fratturati, con abbondanti foraminiferi planctonici; localmente si rinvengono livelli calcareo-marnosi in strati di spessore metrico e strutture da deformazione immedesimata, quali livelli costolati e breccie trasformazionali.

TRu (TRu): argille limose e limi argillosi di colore grigio, grigio-verdastro e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poliedrici, talora scagolosa o indistinta, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequent ghiaie poligeniche da argilline a sabbionzoli; localmente si rinvengono livelli di argille marose e argilline di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o finemente scagolosa, e olotipi eterotipici di gessi, calcari evaporitici e argille variegati.

GRUPPO GESSO-SOLFIFERA

I sedimenti messiniani sono rappresentati da due distinte sequenze, separate tra loro da una discordanza angolare di carattere regionale, rappresentate dalla Formazione di Catolica e dalla Formazione di Pasquaia, corrispondenti rispettivamente ai complessi evaporitici inferiore e superiore.

Formazione di Pasquaia (complesso evaporitico superiore) (Messiniano sup.)

Depositi marini di laguna e bacino evaporitico, costituiti da una singola litofacies a composizione marnoso-gessosa, in contatto stratigrafico discordante sulla Formazione di Catolica. Lo spessore generalmente non supera i 100 m.

GPQ (GPQ): marne argillose e argille marose di colore grigio con livelli di sabbie rosso-brunastre; argille di tipo "mud-breccia", con laminazione sabbiosa a supporto di marne e con ciasti da centimetri a pluridecimetri prevalentemente gessosi e carbonatici; argille con fini intercalazioni di lamine gessose, con alternati strati e banchi di gesso medio-decimetrico (GPa) di gessolenti, talora a struttura alabastrina, di gesso setolento, di torbidi gessose e, nei livelli apicali, da limati intervalli di gesso balneo. Localmente le sabbie sono mineralizzate a salgemma.

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 sottile) con orizzonti salini. Rimangono in questa unità i litotipi del "ciclo evaporitico inferiore". Depositi marini di laguna e bacino evaporitico comprendenti calcari soffici, gessi setolenti e sali potassici con locali intercalazioni di argille gessose e localmente di areniti. Si intercalano a diverse altezze stratigrafiche dolostomi di argille calcaree. Lo spessore varia tra 50 e 150 m.

Membro salifero

GT3 (GT3): salgemma con intercalati livelli di sali potassio-magnesiaci (varitoli). La roccia è caratterizzata da un agglomerato cristallino, con tipici cristalli di cloruro di sodio a morfologia cubica e talvolta con mineralizzazioni solifere. A luoghi si riconoscono intercalazioni di areniti (1-10 cm) e argilline rosse. Lo spessore varia da pochi metri fino ad un massimo di circa 500 metri.

Membro setolento

GT2 (GT2): gessi microcristallini in strati decimetrici sottilmente laminati, e gessi massivi ricristallizzati in grossi cristalli geminati, talora alternati ad argille gessose bianche; localmente si rinvengono intercalazioni di limi argillini e gessoliti di colore grigio e biancastro, in strati da molti sottili a metri. Lo spessore varia da pochi metri fino a circa 80-100 metri.

Membro del Calcare di Base

GT1 (GT1): calcari cristallini bianco-grigiastri massivi, calcari laminati e calcari stromatolitici in banchi talora disarticolati con livelli lenticolari di calcari breccati, separati a luoghi da banchi centimetrici di peliti grigiastre. Talora, all'interno dei banchi carbonatici sono presenti pseudotipi di cristalli di salgemma e lamine di gesso le quali possono a luoghi costituire livelli lenticolari potessi fino a circa 2 metri. Lo spessore di questa litofacies è variabile da pochi metri fino a circa 50 metri.

TRIPOLI (Messiniano inf.)

Depositi marini di bacino ristretto e a carattere euzoico, costituiti da una singola litofacies a composizione diatomito-marnosa. Poggiano in continuità litologica sulla Formazione TerraVecchia. Lo spessore non supera i 30 metri.

TRP (TRP): diatomiti e marne diatomitiche laminare e fessili di colore biancastro, con resti di pesci, almele e marne laminare con abbondanti foraminiferi planctonici, talora bituminose.

FORMAZIONE TERRAVECCHIA (Tortoniano inf. - Messiniano inf.)

Depositi marini di piattaforma continentale, scarpata e piano fluviodeltaico, costituiti da tre differenti litofacies a composizione argilloso-marnosa, sabbioso-conglomerata e argilloso-brecciata. Poggiano in contatto stratigrafico discordante dai Flysch Nubico e sulle Argille Variegato. Lo spessore della formazione è di circa 200-400 metri, fino a circa 300 metri perfino in sottobanco.

TRV (TRV): argille limose e argille marose di colore grigio, grigio-verdastro e grigio-rossastro, marne per alterazione a struttura scagolosa o sottilmente stratificata, con frequenti livelli millimetrici di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; localmente si rinvengono passaggi di marne, marne argillose e argille grigie-grigio-verdastro, a struttura scagolosa o sottilmente stratificata.

TRV (TRV): arenarie medio-fini prevalenti, di colore rossastro o giallastro, da poco a ben cementate, con lenti e livelli metrico-decamentici di conglomerati di colore grigio, rosso e giallastro, a ciasti poligenici (componenti rocce carbonatiche, silicee, calcaree s.l.), gruviti e porfiri detritico-evaporitici in matrice arenacea da poco a ben cementata. Localmente sono presenti intercalazioni medio-decamentici di sabbie e limose addensate e compatte e di ghiaie sabbiose addensate e compatte, a ciasti poligenici eterotipici, da arenitoidi a sabbionzoli; subordinate intercalazioni di limi sabbiosi, limi argilloso-sabbiosi e microconglomerati grigi e nocciola in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.

TRV (TRV): argille, argille limose e limi argillosi di colore grigio e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poliedrici, talora scagolosa o indistinta, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequent ghiaie poligeniche da argilline a sabbionzoli; localmente si rinvengono passaggi di argille marose e argilline di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o finemente scagolosa, e olotipi eterotipici di quarzareniti micritiche e argille variegati.

UNITA' TETTONICHE DELLA CATENA

Unità Sicilide

UNITA' DI NICOSIA

L'unità litologica di Nicosia è costituita da una successione pellica basale estremamente caotica con sedimenti prevalentemente pelagici di età cretacea-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 siciliano.

Membro di Nicosia (Miocene inf. - Aquitaniense-Burdigaliano)

FN4 (FN4): alternanza di prevalenti argille e argille siltose di colore da bruno a bruno tabacco con sottili interstrati siltici, in intervalli di spessore da decimetrico a centometrico, e di quarzareniti torbiditiche bruno-giallastre in strati in genere lenticolari di spessore generalmente metrico. Le banchette numeriche si presentano opportunamente fratturate con livelli di tracce litologiche di tracce lungo le numerose strutture di taglio. In affioramento questa formazione presenta spessori massimi di circa 300 metri, tuttavia secondo sondaggi di bibliografia può raggiungere circa 200 m.

AV (AV): Depositi di piena battuta e base scarpata, costituiti da prevalenti argille scagolate a struttura caprica, di colore variabile da rosso vinoso, a verde, a grigio fango, con notevoli intercalazioni di spessore decimetrico di sabbie grigio-verdi e rossastre a frattura prismatica, arcuate e calcarenie e calcarenie grigie e nocciola con palee manganese e in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.

Si tratta di una successione estremamente litostrutturata, caratterizzata dalla presenza di numerose zone di taglio. Al suo interno sono inclusi elementi litologici di dimensioni variabili da poche decine di metri fino a qualche chilometro, costituiti da serie di altre formazioni appartenenti a differenti domini paleogeografici. In particolare: blocchi di basalti affini, calcari detritici di piattaforma con frammenti di echinuri, rudiste e argille (o), calcari marini basinali e marne rosse tipo "Taglioli" con associazioni a foraminiferi planctonici a blocchi di arenarie glauconitiche grigio-verdastre con intercalati livelli di marne grigio-bruno. Lo spessore di questa successione è difficilmente definibile, comunque superiore ai 300 metri e potenzialmente fino a 1000 m.

UNITA' DI GERACI SICULO

FN5 (FN5): arenarie quarzose torbiditiche in banchi e strati, con alternate peliti micacee e intercalazioni di quarzareniti alo conglomerati con ciostoli di sabbie e argille in matrice arenoso-pellica, in banchi a geometria canalizzata (FN5a). Arenarie di conoidi tabulato, spessore massimo 800 m.

FN5a (FN5a):

Simbologia

Elementi geologici e strutturali

- Limite stratigrafico (senza o presunto)
- - - - - Faglia (senza o presunta)
- ▲ Sovraccompartimento presunto

NOTA: lo stato superficiale di colte eluvio-collinare (spessore < 3 m) è stato rappresentato nel profilo geologico, in base alle informazioni delle indagini in sito. La rappresentazione grafica della colte eluvio-collinare è stata omessa dalle carte geologiche, con l'esclusione di accumuli locali di maggiore spessore, situati alla base dei versanti.

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 PRELIMINARE

TRATTA CALTANISSETTA XIRBI - DITTAINO LOTTA 4a: CALTANISSETTA XIRBI - ENNA

PROFILO GEOLOGICO

TAVOLA 6 DI 10

SCALA: 1:5.000/1:500

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	Rockafalò	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barroca	Dic 19	11/01/2019
B	Emissione Esecutiva	Rockafalò	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barroca	Gen 20	11/01/2019
C	Emissione Esecutiva	Rockafalò	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barroca	Apr 20	11/01/2019

File: RS3U40D89F6GE001006C.dwg n. Elab.: 69_29