



DATI DI BASE				QUOTA PROGETTO P.F.					
UNTA GEOLOGICA				QUOTA TERRENO					
DESCRIZIONE LITOLOGICA	DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI (a2)	DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI		TRV FORMAZIONE DI TERRAVECCHIA - MEMBRO FELTICO					
PIANTA GEOLOGICA AL PIANO DEL FERRO	Aglie limose e argille marnose di colore grigio, grigio-verdastro, marrone per alterazione, a struttura scagliosa e sottilmente stratificata, con frequenti livelli millimetrici di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; localmente si rinvergono passaggi di marne, marne argilose e argille di colore grigio-verdastro, a struttura scagliosa e sottilmente stratificata.								
CLASSE DI COPERTURA (m)	0 - 50 m			50 - 100 m			100 - 150 m	150 - 200 m	200 - 300 m
INSTABILITA' DEL FRONTE E/O DEL CAVO	PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE BASSE COPERTURE (< 20 m)								
PRESENZA DI TROVANTI									
FRONTE MISTO									
ANSIDIOSITA' DELL'AMMASSO									
FRAMMENTI DI SUESSIZIONE/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE									
PRESENZA DI GAS									
CARICO ORIZONTALE (m)	0-50	50-100	100-150	150-200	200-300				
VENUTE FRAZIONE CONCENTRATE	0-50								
TEMPI DI CARICO									
ACQUE AGGRESSIVE									
FRONTE DI DISSOLUZIONE									
INTERFERENZA CON OSSIDI/SUPERFICIALI									
RUPINI									
INTERFERENZA CON LA DINAMICA FLUVIALE									

LEGENDA

DEPOSITI DI VERSANTE

- ec** Depositi derivanti dalla degradazione meccanica e in parte dall'alterazione dei litipi del substrato, su quali appaiono in contatto stratigrafico discordante. Lo spessore massimo è di circa 2-3 m. Localmente maggiore badano sono presenti accumuli più consistenti in sede di versanti, nei primi 1,5 m dalla superficie sono spesso irregolarmente intermagliati dalle attività agiografiche. Comprendono argille limose e argille sabbiose, localmente passanti a sabbie argillose e a limi argillo-sabbiosi, con frequenti livelli sabbiosi-grigiastri a classi peggiori da argostosi a subarrotondati. Il colore varia a seconda del tipo di origine da grigio a marrone e bruno-rossastro; la tessitura è massiva, con abbondanti resti vegetali.
- ec1** Depositi derivanti da trasporto ed accumulo dei prodotti di dissegregazione/alterazione del substrato, localmente eterofaci con la coltre detritico-colluviale e da questi ricoperti. Lo spessore massimo è di circa 5-8 m.
- ec2** Depositi a tessitura massiva di tipo mativ-supporto, costituiti da ghiaie poligeniche ed eterometriche, a classi da argostose a subangolosi, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, bruno o giallastro. Localmente passano a prevalentemente sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone e giallastro, a tessitura massiva, con subordinate ghiaie poligeniche.

DEPOSITI ALLUVIONALI

- a2** Depositi degli alvei di piano attuali, anche temporaneamente abbandonati, e di piano exondabile. Lo spessore massimo è dell'ordine di alcuni metri.
- a3** Ghiaie eterometriche a ciottoli poligenici da arrotondati a subarrotondati, con tessitura ciasti-supporto in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa a abbondante; sabbie e sabbie limose in matrice limoso-argilosa con intercalazioni di argille limose e locali livelli ghiaiosi. L'evento è generalmente da marionna a scia, la tessitura è massiva e laminata.
- a2** Depositi di alveo fluviale, piano exondabile, maendo e conode alluvionale, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa. Lo spessore massimo è di circa 15 m.
- a2** Limi e limi argilosi con subordinate sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita, talora con laminazione incrociata, con abbondanti ghiaie poligeniche da subangolose ad arrotondate; localmente si rinvergono livelli di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da subangolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e grigio-giallastro, da scarsa ad abbondante.
- a1** Ghiaie poligeniche ed eterometriche, a classi da subangolati ad arrotondati, con tessitura da ciasti- a mativ-supporto in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, bruno e giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi e sabbioso-argilosi, con livelli di argille e argille limose nei quali la frazione grossolana è subordinata al sietante. Locali paleosolati presenti poco evoluti e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argilosi di colore marrone, con diffuse ghiaie poligeniche da subangolose ad arrotondate.

DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI (Pleistocene sup. - Olocene)

- a1** Ghiaie poligeniche ed eterometriche, a classi da subangolati ad arrotondati, con tessitura da ciasti- a mativ-supporto in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone, bruno e giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi e sabbioso-argilosi, con livelli di argille e argille limose nei quali la frazione grossolana è subordinata al sietante. Locali paleosolati presenti poco evoluti e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argilosi di colore marrone, con diffuse ghiaie poligeniche da subangolose ad arrotondate.
- TRu** (Riccione inf.) Depositi marini di scarpata e bacino profondo, costituiti da due differenti litofaci a composizione marnoso-calcareo e argillo-brecciato. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulla Formazione di Paequisia. Lo spessore massimo è di circa 100 m.
- TRb** (Riccione sup.) Marni calcaree e calcari marnosi di colore brucato, talora bruno e giallastro, in strati da pochi a molti metri, in genere intensamente fratturati, con abbondanti frammenti planctonici; localmente si rinvergono livelli calcareo-marnosi in strati di spessore metro e strutture da deformazione deformativa, quali livelli calcareo-marnosi e breccie intramassive.
- TRBa** (Riccione inf.) Argille limose e limi argilosi di colore grigio, grigio-verdastro e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poloidici, talora scagliosa o a sabbie limose grigie e frequenti ghiaie poligeniche da argostose a subangolose; localmente si rinvergono livelli di argille marnose e argille di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o frammento scagliosa, e ciottoli eterometrici di gessi, calcari evaporitici e argille variegati.

GRUPPO GESSOSO-SOLFIFERA

- GT3** (Membro salifero) (GT1.3) Salgemma con intercali livelli di sali potassio-magnesio (banchi). La roccia è caratterizzata da un aggiornamento cristallino, con tassi cristallini di ordine di sode e morfologia cubica e sabbia con mineralizzazioni salifere. A luoghi si riconoscono intercalazioni di anidride (1-10 cm) e argille rosse. Lo spessore varia da pochi metri fino ad un massimo di circa 500 metri.
- GT2** (Membro selinetico) (GT1.2) Gessi microcristallini in strati decimetrici sottilmente laminari, e gessi massivi ricristallizzati in grossi cristalli geminati, talora alterati ad argille gessose bianche, localmente si rinvergono intercalazioni di lamine argillose e gessoliti di colore grigio e brucato, in strati da pochi a molti metri. Lo spessore varia da pochi metri fino a circa 80-100 metri.
- GT1** (Membro del Calcare di Base) (GT1.1) Calcari cristallini bianco-grigiastri massivi, calcari laminari e calcari stromatolitici in banchi talora disarticolati contenenti livelli lenticolari di calcari brecciati, sepolti a luoghi da livelli centimetrici di peliti grigiastre. Talora, all'interno dei banchi carbonatici sono presenti pseudomorfismi di cristalli di salgemma e lenne di gesso in cui il gesso è in luoghi costituire livelli lenticolari potenti fino a circa 2 metri. Lo spessore di queste litofacies è variabile da pochi metri fino a circa 50 metri.

TRIPOLI (Messiniano inf.)

- TR** (Membro di base) (TR1) Diatomiti e marne diatomitiche laminarie e fessili di colore biancastro, con resti di pesci, alghe e marie laminare con abbondanti frammenti planctonici, talora siltumose.

FORMAZIONE TERRAVECCHIA (Tortoniano inf. - Messiniano sup.)

- TRV** (Membro superiore) (TRV1) Argille limose e argille marnose di colore grigio, grigio-verdastro e grigio-verdastro, marrone per alterazione, a struttura scagliosa e sottilmente stratificata, con frequenti livelli millimetrici di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; localmente si rinvergono passaggi di marne, marne argillose e argille di colore grigio e grigio-verdastro, a struttura scagliosa e sottilmente stratificata.
- TRVb** (Membro medio) (TRV2) Argille limose e argille marnose di colore grigio, grigio-verdastro e grigio-verdastro, da poco a ben cementate, con leni e limi metlico-decametrici di conglomerati di colore grigio, rosso e giallastro, a classi poligenici (comprendenti nocci carbonatiche, silice, cristallina e s. grandi e porfiri diacroniche-indebolite) in matrice arenosa da poco a ben cementata. Localmente sono presenti intercalazioni metlico-decametrici di sabbie e limose adensate e compatte e di ghiaie sabbiose adensate e compatte, a classi poligenici eterometriche, da arrotondati a subarrotondati; subordinate intercalazioni di limi sabbiosi, limi argillo-sabbiosi e microconglomerati grigi e noccioli in strati di spessore da centimetro a decimetro.
- TRVc** (Membro inferiore) (TRV3) Argille limose e limi argilosi di colore grigio e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poloidici, talora scagliosa o nodulare, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequenti ghiaie poligeniche da argostose a subangolose; localmente si rinvergono passaggi di argille marnose e argille di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o frammento scagliosa, e ciottoli eterometrici di quarzani murdiche e argille variegati.

UNITA' TETTONICHE DELLA CATENA

UNITA' DI NICOSIA

- PN** (Membro di base) (PN1) Alternanza di prevalenti argille e argille siltose di colore da bruno a bruno tabacco con sottili intercali argillici, in intervalli di spessore da decimetrico a centimetrico, e di quarzoareniti torbidiche bruno-giallastre in strati in genere lenticolari di spessore generalmente metrico. Le lenticole torbidiche si presentano estremamente fratturate con livelli di breccie torbidiche di riciclage lungo le numerose strutture di taglio. In affioramento questa formazione presenta spessore massimo di circa 300 metri, talora i picchi stratigrafici di peggiora può raggiungere circa 2000 m.
- Argille Variegati** (Cretaccio - Oligocene inf.) Depositi di pianure alluviali e basse scarpate, costituiti da prevalenti argille scagliolate a struttura caotica, di colore variabile da rosso viniccio, a verde, a grigio fango, contenenti intercalazioni di spessore decimetrico di sabbie grigio-verdi e rosasse a fatua gramatica, arenarie fini e calcaree e calcari grigi e noccioli con patine mangrovescive 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 torbidici di dimensioni variabili da poche decine di metri fino a qualche chilometro; costituiti da lenni di altre formazioni appartenenti a differenti domini paleogeografici. In particolare: blocchi di basalti affrici, calcari detritici di piattaforma con frammenti di echinoidi, nodole e sagne (ci), calcari marnosi biancastri a matrice massiva tipo "Salsg" con associazioni a frammenti planctonici e blocchi di arenarie glaucofite grigio-verdi 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

- GN** (Membro di base) (GN1) Arenarie quarzose torbidiche in banchi e strati, con alternate pellicciose e intercalazioni di quarzoareniti e conglomerati con colli di quarzo e argilla in matrice arenoso-pellica, in banchi a geometria canizzata (PN2a). Ambiente di conode torbidico, spessore massimo 800 m.

Elementi geologici e strutturali

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

Simbologia

NOTA: lo strato superficiale di coltre alluvio-colluviale (spessore < 3 m) è stato rappresentato nel profilo geologico, in base alle informazioni delle indagini in sito. La rappresentazione grafica delle coltre alluvio-colluviale è stata omessa dalle carte geologiche, con l'eccezione di alcuni casi di maggiore spessore, situati alla base dei versanti.

Elementi geomorfologici
Forme e processi gravitativi

La definizione della tipologia dei fenomeni gravitativi fa riferimento alla classificazione riportata nel Manuale e Linee Guida APAT 39 (2006) e nel Vol. 13 (Fascicolo) del Quadro di Aggravamento ed Integrazione delle Linee Guida della Carta Geomorfologica d'Italia alla scala 1:50.000 (ISPRAP, 2016). Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geologica allegata.

STATO	attivo	quiescente	inattivo
Crivolo eo ribaltamento a carico di porzioni di affioramenti rocciosi frastuolati e riasciti.	[simbolo]	[simbolo]	[simbolo]
Frana rotazionale.	[simbolo]	[simbolo]	[simbolo]
Colamento lento impostato nella coltre detritica superficiale e nella parte alterata del substrato (spessore < 3 m c.a.).	[simbolo]	[simbolo]	[simbolo]
Movimento complesso; combinazione di due o più tipi di movimento, generalmente scioglimenti rotazionali che evolvono in colamenti lenti o veloci.	[simbolo]	[simbolo]	[simbolo]
Area a frangitura diffusa, caratterizzata da piccola frana superficiali di dimensioni generalmente non cartografabili, spesso coalescenti, associate a fenomeni diffusivi di decadimento del substrato stabile.	[simbolo]	[simbolo]	[simbolo]
Area in affollamento, caratterizzata da lento movimento verso il basso di uno strato superficiale, comprendente il terreno agrario irrigato e/o la coltre di alterazione del substrato in posto, di spessore compreso tra 1 e 2 m circa.	[simbolo]	[simbolo]	[simbolo]

Forme antropiche e manufatti

- Depositi misti di materiale inerte, anche con macerie, scarti di manufatti, elementi di muratura e rifiuti di varia natura, con matrice sabbioso-ghiaiosa, localmente più fine, da scaricamento ad abbandono; rilevati antropici (strade, terrazzi, argini, ecc.) e smantello della galleria di Marano-poli.

Altri simboli

- Limite superiore zona saturata, rappresentativa della condizione di massima nel periodo di misura (dicembre 2019-aprile 2020)

LEGENDA DELLE COLONNE STRATIGRAFICHE

Tracce di gesso o anidride (cristalli, frammenti, clasti)Tracce di sale
Tracce di idrocarburi
Cavità carsiche
Macrofossili

Tracce di gesso o anidride (cristalli, frammenti, clasti)
Tracce di sale
Tracce di idrocarburi
Cavità carsiche
Macrofossili

Tracce di gesso o anidride (cristalli, frammenti, clasti)
Tracce di sale
Tracce di idrocarburi
Cavità carsiche
Macrofossili

Tracce di gesso o anidride (cristalli, frammenti, clasti)
Tracce di sale
Tracce di idrocarburi
Cavità carsiche
Macrofossili

Tracce di gesso o anidride (cristalli, frammenti, clasti)
Tracce di sale
Tracce di idrocarburi
Cavità carsiche
Macrofossili

Tracce di gesso o anidride (cristalli, frammenti, clasti)
Tracce di sale
Tracce di idrocarburi
Cavità carsiche
Macrofossili

COMMITTENTE: RFI RAILWAY GROUP

PROGETTAZIONE: ITALFERR

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 11 DI 17

SCALA: 1:5.000/1:5.000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.												
R	S	T	3	0	D	6	9	F	5	G	E	0	0	0	1	0	1	1	C
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore	Data	Autore	Data								
A	Emissione Esecutiva	Rockoff	Dic 19	J. Romano	Dic 19	A. Barocca	Dic 19	A. Barocca	Dic 19	A. Barocca	Dic 19								
B	Emissione Esecutiva	Rockoff	Gen 20	J. Romano	Gen 20	A. Barocca	Gen 20	A. Barocca	Gen 20	A. Barocca	Gen 20								
C	Emissione Esecutiva	Rockoff	Apr 20	J. Romano	Apr 20	A. Barocca	Apr 20	A. Barocca	Apr 20	A. Barocca	Apr 20								

File: RS33D06FSGE001011C.dwg n. Elab.: 66_50