



**LEGENDA**

**DEPOSITI DI VERSANTE**  
**Colte detritico-colluviale e/o eluvio-colluviale (Olocene - Attuale)**  
 Depositi derivanti da trasporto ed accumulati dei prodotti di degradazione/alterazione del substrato, localmente eterogenei con la colte detritico-colluviale o da questa ricoperti. Lo spessore massimo è di circa 2-3 m, localmente maggiore laddove sono presenti accumuli più consistenti al piede dei versanti; nei primi 1-1.5 m dalla superficie sono spesso intensamente interstratificati dalle attività idroclimatiche.  
 Comprendono argille limose e argille sabbiose, localmente passanti a sabbie argillose e a limi argillose-sabbiosi, con frequenti livelli sabbioso-ghiaiosi e ciassi poligenici da angoli e subangoli. Il colore varia a seconda del litotipo di origine da grigio a marrone e bruno-rossastro; la tessitura è massiva con addensamenti noduli vaganti.

**DEPOSITI DETRITICI DI VERSANTE (Olocene - Attuale)**  
 Depositi di versante derivanti da trasporto ed accumulati dei prodotti di degradazione/alterazione del substrato, localmente eterogenei con la colte detritico-colluviale o da questa ricoperti. Lo spessore massimo è di circa 0.5-1 m.  
 (a2) Limi argillosi con sabbiose sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita; talora con lenticole incrociate, con abbondanti ghiaie poligeniche da subangoli ed angoli, localmente si rinvengono livelli di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da subangoli ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e grigio-giallastro, da arena ad abbondante.

**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.  
 (a3) Ghiaie eterometriche e ciassi poligenici da arrotondate a subangoli, con tessitura da ciassi a matrice supportata 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 assente. Locali paleosoliti rari, poco estesi e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argillosi di colore marrone, con ghiaie poligeniche da subangoli ad arrotondate.

**DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI (Olocene)**  
 Depositi di alveo fluviale, piano esondabile, meandro e conode alluvionale, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa. Lo spessore massimo è di circa 15 m.  
 (a4) Limi argillosi con sabbiose sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita; talora con lenticole incrociate, con abbondanti ghiaie poligeniche da subangoli ad arrotondate, localmente si rinvengono livelli di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da subangoli ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e grigio-giallastro, da arena ad abbondante.

**DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI (Pleistocene sup. - Olocene)**  
 Depositi di alveo fluviale, piano esondabile, meandro e conode alluvionale, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa, di spessore massimo visibile inferiore a 20 m.  
 (a5) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, a ciassi da subangoli ad arrotondate, con tessitura da ciassi a matrice supportata 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 assente. Locali paleosoliti rari, poco estesi e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argillosi di colore marrone, con ghiaie poligeniche da subangoli ad arrotondate.

**DEPOSITI MARI NI COGENICO-QUATERNARI**  
 Depositi marini di piattaforma continentale scarpata e arena foto-clastica, costituiti da tre differenti litotipi a composizione argillose-marnosa, sabbioso-conglomeratica e argillose-brecciate. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui Flysch Numidico e sulle Argille Variegata. Lo spessore della formazione è di circa 300-400 metri, fino a circa 150 metri periferici in sottolito.  
 (TRV) Argille limose e argille marnose di colore grigio, grigio-azzurro e grigio-verdastro, marnose per alterazione, a struttura scagliosa o sottilmente stratificata, con frequenti livelli millimetrici di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; localmente si rinvengono passaggi di marna, marna argillose e argille di colore grigio e grigio-verdastro, a struttura scagliosa o sottilmente stratificata.  
 (TRVA) Arenarie medio-fini prevalenti, di colore rossastro o giallastro, da poco a ben cementate, con lenti e livelli metrico-decacentrici di conglomerati di colore grigio, rosso e giallastro, a ciassi poligenici (compresi rocce carbonatiche, silice, cristalline e s.l., graniti e porfiri andito-andesitici) in matrice arenacea da poco a ben cementata. Localmente sono presenti intercalazioni marno-decamentrici di sabbie e limi addensate e compatte e di ghiaie sabbiose addensate e compatte, a ciassi poligenici eterometrici, da arrotondate a subangoli; substrati interstratificati di limi sabbiosi, limi argillose-sabbiosi e marnose argillose e marnose e nicchia in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.  
 (TRVB) Argille argillose e limi argillosi di colore grigio e marrone, a struttura breccata o a blocchetti polifacetti, talora scagliosa e indurita, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequenti ghiaie poligeniche da angoli e subangoli; localmente si rinvengono passaggi di argille marnose e argille di colore grigio-verdastro, a struttura breccata o frammentata scagliosa, e ossidati eterometrici di quarzareniti numidiche e argille variegata.

**UNITÀ DI NICOSIA**  
 L'unità tettonica di Nicosia è costituita da una successione pellica basale estremamente caotica con sedimenti prevalentemente pelagici di età cretacea-oligocenica, moderni caratteri di "breccia formati", che include blocchi e frammenti di varie formazioni probabilmente inglobati durante i processi di accavallamento sul paleo-terreno continentale affiorante.  
**Membrò di Nicosia (Miocene inf. - Aquitaniano-Euragliano)**  
 (FYN) Alternanza di prevalenti argille e argille litose di colore da bruno a bruno tabacco con sottili intercali siltitici, in intervalli di spessore da decacentrico a centrometrico, e di quarzareniti litoridiche bruno-giallastre in strati in genere lenticolari di spessore generalmente medio. Le bande numeriche si presentano estremamente fratturate con livelli di breccie tettoniche di trazione 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.  
**Argille Variegata (Cretaceo - Oligocene inf.)**  
 Depositi di piano tabale e base scarpata, costituiti da prevalenti argille scagliate a struttura caotica, di colore variabile da rosso vinaccia, a verde, a grigio ferro, contenenti intercalazioni di spessore decimetrico di sabbie grigio-verdi e rossastre a fattura prismatica, arenarie fini e calciosilicee e calcareniti grigie e rossicce con patine manganesifere in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.  
 Si tratta di una successione estremamente eterometrica, caratterizzata dalla presenza di numerose zone di taglio. Al suo interno sono inclusi elementi di spessore di dimensioni variabili da poche decine di metri fino a qualche chilometro, costituiti da litotipi di altre formazioni appressati a differenti domini paleogeografici. In particolare: blocchi di basalti affrici, calcari detritici di piattaforma con frammenti di echinidi, rotule e alghe (c); calcari marnosi biancastri e marna rosata tipo "Scoglio" con associazioni a foraminiferi planctonici e blocchi di arenarie glauconitiche grigio-verdastre con intercalati livelli di marna grigio-bruna. Lo spessore di questa successione è difficilmente definibile, comunque superiore ai 300 metri e presumibilmente fino a 1000 m.

**UNITÀ TETTONICHE DELLA CATENA**  
**Unità Siciliana**

**Simbologia**  
 Limite stratigrafico (certo o presunto)  
 Blocchi o corpi rocciosi allucioni di dimensioni non cartografabili  
 Giacitura della stratificazione  
 Faglia certa o presunta e relativa giacitura (quando visibile). Con la sigla "Fm" sono numerate le faglie che intersecano il tracciato in ordine di progressive crescenti.  
 Sovraccostamento presunto

**Elementi litogeologici**  
 Sorgente (a), sorgente salina (b), sorgente mineralizzata (c)  
 Pozzo  
 Area umida, acquitrino, zona a drenaggio difficoltoso

**LEGENDA SONDEGGI**  
 Codice ed eventuale distanza e direzione del sondaggio rispetto all'asse di linea (P = proiettato)  
 Profondità in m da bocca foro  
 Posizione prova SPT  
 Prelievo campione

**3b-505 (P-36 m NNE)**  
 Terreno agrario  
 Colte superficiale limoso-argillose e/o sabbiosa, con o senza sesto  
 Ghiaie e sabbie, sabbie ghiaiose  
 Sabbie e limi, sabbie limose  
 Sabbie e limi, sabbie limose  
 Limi e argille  
 Breccie, conglomerati da cementati a debolmente cementati e/o ghiaie addensate  
 Marna s.s. e argillose  
 Argille marnose e limose e/o debolmente sabbiose  
 Argille marnose e marna argillose e limose e/o sabbiose  
 Argille sabbiose  
 Limi argillosi o argillose-marnosi, debolmente sabbiosi  
 Limi sabbiosi, sabbioso-argillosi e marnosi  
 Calcareniti, arenarie a calcare  
 Alternanze argille e arenarie  
 Gesso selenitico e/o balastro, laminati gessosi  
 Sali di K e Na  
 Substrato in posto alterato per ossidazione  
 Argille a limose con ciottoli e ghiaia  
 Arenarie da cementate a debolmente cementate  
 Breccie a matrice argillose, matrice supportata, argille con ciassi angolosi sparsi  
 Calcari, spesso con sottili alternanze di calcari marnosi e marna calcare  
 Argille marnose con ciassi poligenici  
 Pelli laminare con livelli gessosi, calcarenitici, gessarenitici  
 Marna calcare  
 Alternanze calcari e marnosi (prevalenti) e marna calcare  
 Gessareniti  
 Substrato in posto alterato per ossidazione  
 Perla carota  
 Tracce di gesso o anidride (cristalli, frammenti, ciassi)  
 Tracce di sale  
 Tracce di isotrutture  
 Cavità carsiche  
 Macrofossili

**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 1) del Quaderni di Aggiornamento ad Integrazione delle linee guida della carta Geomorfologica attuale alla scala 1:50.000 (IGPA, 2016). Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geologica allegata.

**Forme e processi legati alla dinamica dei corsi d'acqua**

**Simboli idrogeologici**  
 Letture piezometriche\*: soggiacenza minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione (ottobre 2019 / gennaio 2020).  
 Limite superiore della zona satura (rappresentativo delle condizioni di massima misurata nel periodo di osservazione ottobre 2019 / gennaio 2020).  
 \* le letture effettuate nei sondaggi eseguiti per il progetto preliminare sono relative al 2016

**Forme antropiche e manufatti**  
 Depositi misti di materiale litide, anche con macerie, scarti di manufatti, elementi di muratura e rifiuti di varia natura, con matrice sabbioso-ghiaiosa, localmente più fini, da scarsamente ad abbondante. Rilevati antropici (stradali, ferroviari, argini, ecc.) e smano della galleria di Maranopoli.  
 Area di cave o di discarica.  
 Orlo di scarpata antropica  
 Argine artificiali

**ALTRI SIMBOLI**  
 Stop geologico (feveramento 2019).  
 Perimetro dei dissesti riportati dal PAI:  
 A = sabbioso; B = frana diffusa; C = colata lenta; D = frana complessa; E = scivolamento; F = colto; G = crollo; H = esposizione concettuale a diffusa.  
 Tracciato dell'opera in progetto.

COMMITTENTE: **RFI - FERROVIA 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 XIRIBI**

**CARTA GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICA E PROFILO GEOLOGICO**  
**GN06 GALLERIA MASAREDDU - IMBOCCO LATO CATANIA**

SCALA: 1:2.000/200

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERADISCIPLINA PROGR. REV.  
 R S 3 T 3 0 D 6 9 N 6 G E 0 0 0 1 0 0 9 C

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

File: RS3T30D69N6GE0001009C n. Elab.: 69\_92