



**INDAGINI**  
Campagna indagini Progetto Definitivo 2019

- Sondaggio ditta GEOTEC
- Sondaggio ditta GEOGAV
- Sondaggio ditta GEORAS
- Sondaggio ditta SIDERCER
- Sondaggio ditta SONDEDELE
- Sondaggio ditta VINCENZETTO

ANNO			Sondaggio a carotaggio continuo. Il codice sondaggio riporta l'eventuale abbinamento del foro carotato con un foro per prova Down-Hole e/o con un foro per l'installazione di inclinometro (lettere "a" e "b").
2013	2018 (PP)	2019 (PD)	
S3	3S3	3a-XXX	Linea sismica (a) o elettrica (b).
		LS3 ETR1	
		MASW+HVSr	Localizzazione MASW. Nel 2019 le prove MASW sono localizzate in prossimità di alcuni sondaggi: la presenza di MASW è localizzata nel codice sondaggio.
		PZ-XX	Prova penetrometrica CPTU
		PP-XX	Pozzetto geognostico

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: per i sondaggi proiettati (P) la direzione di proiezione sul profilo privilegia gli aspetti litostatigrafici e quindi non rispetcia la posizione esatta di ogni singolo sondaggio, soprattutto per quanto riguarda la quota di bocca foro riportata sotto al codice sondaggio. La proiezione della falda misurata può essere svincolata dalla proiezione della colonna stratigrafica del foro.

**DEPOSITI DI VERSANTE**  
Coltre detritico-colluviale e/o eluvio-colluviale (Olocene - Attuale)

Depositi derivanti dalla degradazione meccanica e in parte dall'alterazione 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 al piede dei versanti; nei primi 1-1,5 m dalla superficie sono spesso intensamente rimangiati dalle attività agricolo-agricolturali. Comprendono argille limose e argille sabbiose, localmente passanti a sabbie argillose e a limi argilloso-sabbiosi, con frequenti livelli sabbioso-giaiosi a clasti poligenici da angolosi a subarrotondati. 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 ALLUVIONALI**  
Depositi alluvionali attuali (Olocene - Attuale)

Depositi degli alvei di piena attuali, anche temporaneamente abbandonati, e di piena econdabile. Lo spessore massimo è dell'ordine di alcuni metri. (a3): Ghiaie eterometriche a ciottoli poligenici da arrotondati a subarrotondati, con tessitura clast-supported 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 locali livelli ghiaiosi. Il colore è generalmente da marrone a ocra, la tessitura è massiva o laminata.

**UNITÀ TETTONICHE DELLA CATENA**  
Unità Sicilidi

**UNITÀ DI NICOSIA**  
L'unità tettonica di Nicosia è costituita da una successione pelitica basale estremamente caotica con sedimenti prevalentemente pelagici di età cretaceo-paleogene, mostranti caratteri di "broken formation", che include blocchi e frammenti di varie formazioni probabilmente inglobati durante i processi di accavallamento sul paleo-margine continentale africano.

**Membro di Nicosia (Miocene inf.: Aquitaniano-Burdigaliano)**  
(FYN4): alternanza di prevalenti argille e argille siltose di colore da bruno a bruno tabacco con sottili interstrati siltitici, in intervalli di spessore da decimetrico a centimetrico, e di quarzoareniti torbiditiche bruno-giallastre in strati in genere lenticolari di spessore generalmente metrico. Le bancate numidiche si presentano estremamente fratturate con livelli di breccie tettoniche di frizione 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 2000 m.

**Argille Variegata (Cretaceo - Oligocene inf.)**  
Depositi di piena batiale e base scarpata, costituiti da prevalenti argilliti scagliettate a struttura caotica, di colore variabile da rosso vinaccia, a verde, a grigio ferro, contenenti intercalazioni di radioliti grigio-verdi e rossastre a frattura prismatica, arenarie fini e calcisilti e calcareniti grigie e nocciola con patine manganesifere in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.

Si tratta di una successione estremamente tettonizzata, 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 lembi di altre formazioni appartenenti a differenti domini paleogeografici. In particolare: blocchi di basalti affici, calcari detritici di piattaforma con frammenti di echinidi, rudiste e alghe (cr), calcari marnosi biancastri e marne rosate tipo "Scaglia" con associazioni a foraminiferi planctonici e blocchi di arenarie glauconitiche grigio-verdastre con intercalati livelli di marne grigio-brune. Lo spessore di questa successione è difficilmente definibile, comunque superiore ai 300 metri, e presumibilmente fino a 1000 m.

**SIMBOLOGIA**

**Elementi geologici e strutturali**

- Limite stratigrafico (certo o presunto)
- Giacitura della stratificazione
- Sovrascorrimto presunto

**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 I) dei Quaderni di Aggiornamento ed integrazioni delle linee guida della carta Geomorfologica d'Italia alla scala 1:50.000 (ISPRA, 2018). Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geologica allegata.

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

**Forme antropiche e manufatti**

Depositi misti di materiale litoido, anche con macerie, scarti di manufatti, elementi di muratura e rifiuti di varia natura, con matrice sabbioso-giaiosa, localmente più fine, da scarsa/assente ad abbondante. Rilevati antropici (stradali, ferroviari, argini, ecc.) e smario della galleria di Marianopoli.

**ALTRI SIMBOLI**

Stop geologico (rilevamento 2019).

Perimetro dei dissesti riportati dal PAI:  
A = soiffusso; B = franosità diffusa; C = colata lenta; D = frana complessa; E = scivolamento; F = crollo;  
G = calanco; H = erosione concentrata o diffusa.

Tracciato dell'opera in progetto.

**SIMBOLI IDROGEOLOGICI**

Lectture piezometriche\*: soggiacenza minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione (ottobre 2019 / gennaio 2020).

Limite superiore della zona satura (rappresentativo della condizione di massima misurata nel periodo di osservazione ottobre 2019 / gennaio 2020).

\*: le lectture effettuate nei sondaggi eseguiti per il progetto preliminare sono relative al 2018

**RFI**  
RETE FERROVIARIA ITALIANA  
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

**ITALFERR**  
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO**  
**NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA**

**U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO**

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**TRATTA LERCARA - CALTANISSETTA XIRBI**  
**CARTA GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICA E PROFILO GEOLOGICO**

VIABILITA' NV64

SCALA:  
1:2.000/200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS3T	30	D	69	N6	GE0001	047	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	[Firma]	Apr 20	F. Ramano	Apr 20	A. Ballica	Apr 20	M. Comedini Apr 20

n. Elab.: 69\_116\_2