

LEGENDA

DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI

DEPOSITI DI VERSANTE
 Coltre detritico-colluviale e/o alluvio-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 di detriti di versante, nei primi 1-1.5 m dalla superficie sono spesso intensamente immangiati dalle attività agricole.
 Compongono: argille limose e argille sabbiose, localmente calcaree a sabbie argillose e a limi argillo-sabbiosi, con frequenti livelli sabbioso-grigioli e classi poligenici da argilliti a sabbioncelli. Il colore varia a seconda del litipo 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 esondabile. Lo spessore massimo è dell'ordine di alcuni metri.
 (a1) Ghiaie eterometriche a corredi poligenici da arrotondati a subarrotondati, con tessitura ciott-supporti in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa a abbondante, sabbie e sabbie limose in matrice limo-argillosa con intercalazioni di argille limose a locali livelli ghiaiosi. Il colore è generalmente da marrone a ocre, la tessitura è massiva o laminata.

DEPOSITI ALLUVIONALI RECENTI (Olocene)
 Depositi di alveo fluviale, piana esondabile, meandro e conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-ghiaiosa. Lo spessore massimo è di circa 15 m.
 (a2) Limi e limi argillosi con subordinate sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita, liscia con laminazione incrociata, con abbondanti ghiaie poligeniche da subangolose ad arrotondate, localmente si rinvergono lenti a 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.

DEPOSITI MARINI NEOGENICO-QUATERNARI

Al tetto delle unità tettoniche della catena poggiata in discordanza depositi torroniani, evaporiti messiniane e depositi del Plio-Pleistocene, a cui si intercalano, a vari orizzonti stratigrafici, livelli di argille bruciate. Queste successioni si sono depositate in bacini assai più estesi sopra le unità che si sono formate durante le fasi collisionali neogene.

FORMAZIONE TERRAVECCHIA (Tortoniano inf. - Messiniano inf.)

Depositi marini di piattaforma continentale, scarpata e piana fluvo-deltaica, costituiti da tre differenti litofacies a composizione argillo-marnosa, sabbioso-conglomerata e argillo-bruciate. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sul Pliocene Numidico e sulle Argille Varesgate. Lo spessore della formazione è di circa 300-400 metri, fino a circa 1300 metri perforati in sottosuolo.

(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 intercalazioni di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; localmente si rinvergono passaggi di marne, marne argillose e argilliti di colore grigio e grigio-verdastro, a struttura scagliosa e sottilmente stratificata.

(TRV) Arenarie medio-fine prevalentemente di colore rossastro o giallastro, da poco a ben cementate, con lenti e livelli metrico-decamentrici di conglomerati di colore grigio, rosso e giallastro, a classi poligenici (comprendenti roccia carbonifera, silice, cristalline e graniti e porfiri calcio-sandolici) in matrice arenosa da poco a ben cementata. Localmente sono presenti intercalazioni metrico-decamentrici di sabbie e limose addensate e compatte e di ghiaie sabbiose addensate e compatte, a classi poligenici eterometriche, da arrotondati a subarrotondati; subordinate intercalazioni di limi sabbiosi, limi argillo-sabbiosi e microconglomerati grigi e rocciosi in strati di spessore da centimetro a decimetro.

(TRV) Argille, argille limose e limi argillosi di colore grigio e marrone, a struttura bruciata o a blocchetti poliedrici, liscia scagliosa o indistinta, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequenti ghiaie poligeniche da argillose a subangolose; localmente si rinvergono passaggi di argille marnose e argilliti di colore grigio-verdastro, a struttura bruciata o frammente scagliosa, e oliviti eterometriche di quarzanti nemiche e argille variegata.

Elementi geologici e strutturali

Linea stratigrafica (certo o presunto)

Giacitura della stratificazione

Elementi idrogeologici

Sorgente (a), sorgente salina (b), sorgente mineralizzata (c)

Pozzo

Area umida, acquilino, zona a drenaggio difficoltoso

Simbologia

Stop geologico (rilievamento 2019)

Perimetro dei dissesti riportati dal PAI

Tracciato dell'opera in progetto

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-ghiaiosa, localmente più fine, da scarsamente ad abbondante. Rilevati antropici (stradali, ferroviari, argini, ecc.) e smantro della galleria di Maratopoli

Area di cava o di discarica

Orlo di scarpata antropica

Argine artificiale

Altri simboli

Stop geologico (rilievamento 2019)

Perimetro dei dissesti riportati dal PAI

Tracciato dell'opera in progetto

Simboli idrogeologici

Letture piezometriche* (soggezione minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione febbraio 2019 / gennaio 2020)

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

* le letture effettuate nei sondaggi eseguiti per il progetto preliminare sono relative al 2018

INDAGINI

Campagna indagini Progetto Definitivo 2019

- Sondaggio ditta GEOTEC
- Sondaggio ditta GEOGAV
- Sondaggio ditta GEORAS
- Sondaggio ditta SIDERCEM
- Sondaggio ditta SONDEDELLE
- Sondaggio ditta VINCENTETTO

ANNO

2013 (S3) 2018 (P3) 2019 (P3)

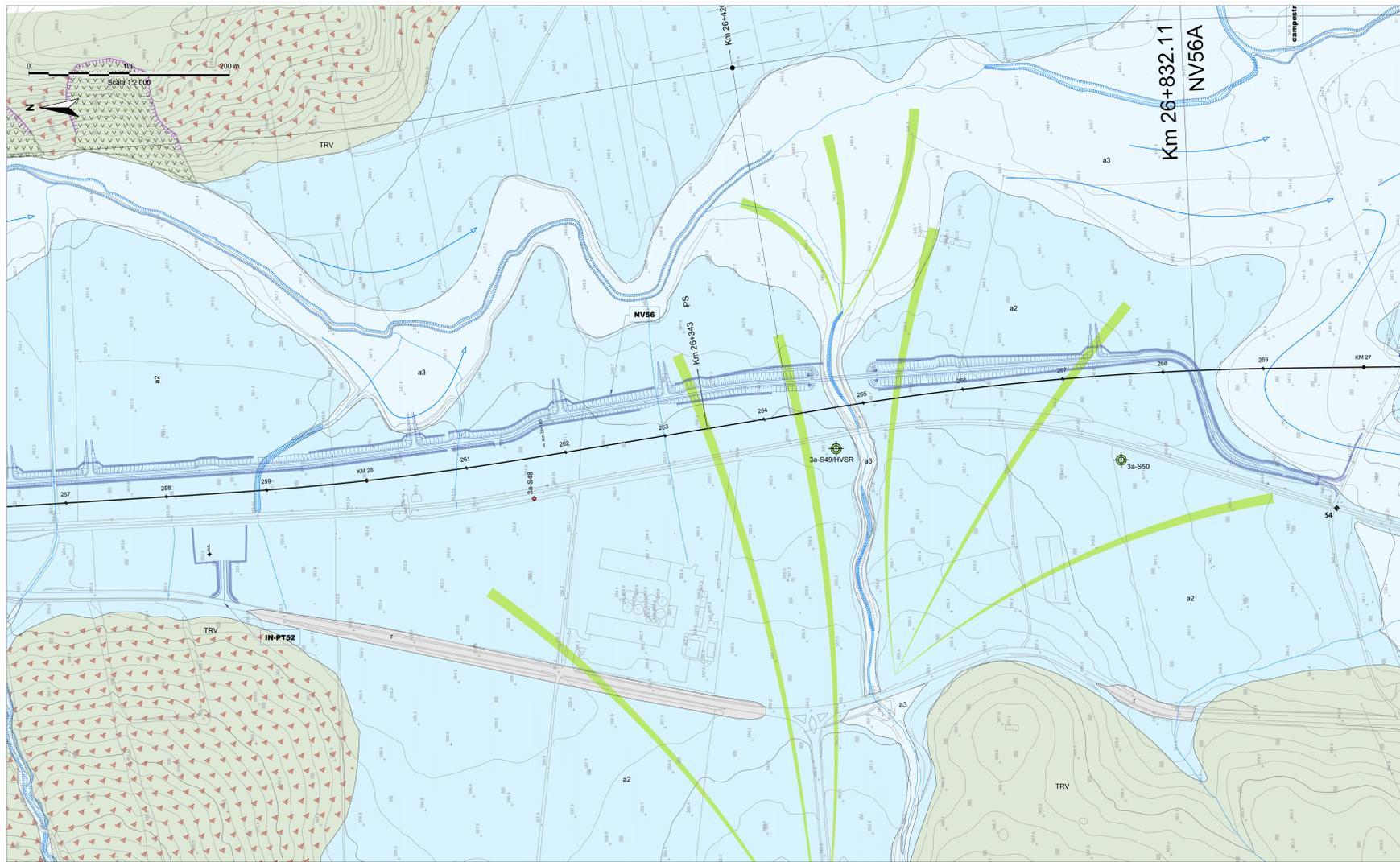
Sondaggio a carotaggio continuo. Il codice sondaggio riporta l'eventuale abbinamento del foro carotato con un foro per l'installazione di inclinometro (lettere "X" e "Y")

Linea simica (a) o elettrica (b)

Localizzazione MASW: Nel 2019 le prove MASW sono localizzate in prossimità di alcuni sondaggi; la presenza di MASW è localizzata nel codice sondaggio

Prova penetrometrica CPTU

Pozzetto geognostico



NOTA 1: lo strato superficiale di coltre alluvio-colluviale (spessore < 3 m) è stato rappresentato nel profilo idrogeologico, in base alle informazioni delle indagini in sito. La rappresentazione grafica della coltre alluvio-colluviale è stata omessa dalle carte geologiche, con l'eccezione di accumuli locali di maggiore spessore, situati alla base dei versanti.

NOTA 2: per i sondaggi progettati (P) la direzione di proiezione sul profilo privilegia gli aspetti litostratigrafici e quindi non rispecchia 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.

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 II) del Quadro di Aggravamento ed Integrazione delle aree a rischio della Carta Geomorfologica d'Italia alla scala 1:50.000 (ISPRA, 2016). Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geologica allegata.

STATO	attivo	quiescente	inattivo	Descrizione
Orlo di scarpata di frana	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Orlo di scarpata di frana
Corlo e/o ribaltamento a carico di porzioni di affioramenti rocciosi fratturati e rilasciati.	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Corlo e/o ribaltamento a carico di porzioni di affioramenti rocciosi fratturati e rilasciati.
Frana rotazionale	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Frana rotazionale
Colamento lento impostato nella coltre detritica superficiale e nella parte alterata del substrato (spessore 2-3 m ca.)	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Colamento lento impostato nella coltre detritica superficiale e nella parte alterata del substrato (spessore 2-3 m ca.)
Movimento complesso: combinazione di due o più tipi di movimento, generalmente sovralimentati razionali che evolvono in colamenti lenti o veloci.	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Movimento complesso: combinazione di due o più tipi di movimento, generalmente sovralimentati razionali che evolvono in colamenti lenti o veloci.
Area a frangitura diffusa, caratterizzata da piccole frane superficiali di dimensioni generalmente non cartografabili; sovraccarichi; associate a fenomeni diffusi di derelictamento del substrato stabile.	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Area a frangitura diffusa, caratterizzata da piccole frane superficiali di dimensioni generalmente non cartografabili; sovraccarichi; associate a fenomeni diffusi di derelictamento del substrato stabile.
Area in sovralliscio, caratterizzata da lento movimento verso il basso di uno strato superficiale, comprendente il terreno agrario innestato e/o la coltre di alterazione del substrato in posto, di spessore compreso tra 1 e 2 m circa.	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Area in sovralliscio, caratterizzata da lento movimento verso il basso di uno strato superficiale, comprendente il terreno agrario innestato e/o la coltre di alterazione del substrato in posto, di spessore compreso tra 1 e 2 m circa.

Forme e processi legati alla dinamica dei corsi d'acqua

STATO	attivo	quiescente	inattivo	Descrizione
Area a cataratti	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Area a cataratti
Area interessata da ruscellamento diffuso	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Area interessata da ruscellamento diffuso
Conoidi alluvionali e detritico-alluvionali	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Conoidi alluvionali e detritico-alluvionali
Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia
Corso d'acqua o canale	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Corso d'acqua o canale
Tratto d'alveo con tendenza all'approfondimento	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Tratto d'alveo con tendenza all'approfondimento
Impulso	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Impulso
Solco di erosione concentrata	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Solco di erosione concentrata
Alveo temporaneamente abbandonato	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Alveo temporaneamente abbandonato
Scarpata morfologica	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Scarpata morfologica
Lago, bacino litorale, specchio d'acqua	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	Lago, bacino litorale, specchio 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-ghiaiosa, localmente più fine, da scarsamente ad abbondante. Rilevati antropici (stradali, ferroviari, argini, ecc.) e smantro della galleria di Maratopoli
- Area di cava o di discarica
- Orlo di scarpata antropica
- Argine artificiale

ALTRI SIMBOLI

- Stop geologico (rilievamento 2019)
- Perimetro dei dissesti riportati dal PAI: A = sovralliscio; B = frangitura diffusa; C = colata lenta; D = frana complessa; E = sovradimento; F = corlo; G = cataratto; H = erosione concentrata e diffusa.
- Tracciato dell'opera in progetto

SIMBOLI IDROGEOLOGICI

- Letture piezometriche* (soggezione minima (a) e massima (b) misurate nel periodo di osservazione febbraio 2019 / gennaio 2020)
- Limite superiore della zona satura (rappresentativo della condizione di massima misurata nel periodo di osservazione ottobre 2019 / gennaio 2020)
- * le letture effettuate nei sondaggi eseguiti per il progetto preliminare sono relative al 2018

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' NV56a

TAVOLA 2 di 2 SCALA: 1:2.000/200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.
R	S	T	3	0	D	6	9
N	6	G	E	0	0	1	0
2	8	B					

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autore/Verificatore
A	Emissione Esecutiva	[Signature]	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Bernini	Gen 20	M. Corradi Gen 20
B	Emissione Esecutiva	[Signature]	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Bernini	Apr 20	[Signature] Apr 20

File: RS3T3D06N6GE001028B.dwg n. Elab.: 69_115