

INDAGINI
Campagna indagini Progetto Definitivo 2019

3a-XXX	Sondaggio ditta GEOTEC
3a-XXX	Sondaggio ditta GEORGAV
3a-XXX	Sondaggio ditta GEORAS
3a-XXX	Sondaggio ditta SIDERCEREM
3a-XXX	Sondaggio ditta SONDEDELE
3a-XXX	Sondaggio ditta VINCENZETTO

ANNO

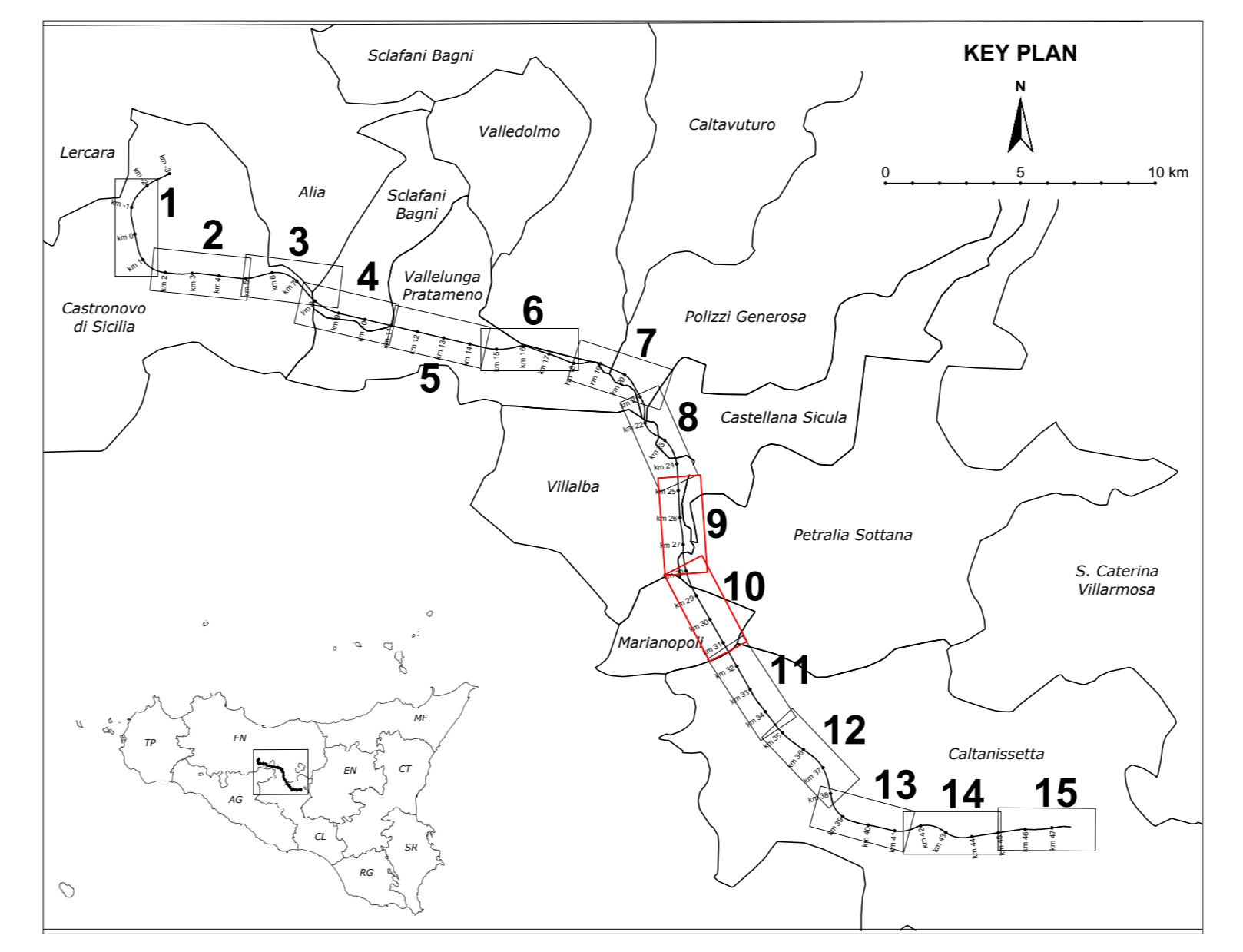
2013	2018 (PP)	2019 (PC)
S3	3S3	3a-XXX
	LS3	
	ETR1	

MASW3

Localizzazione prove MASW e/o HVSR. Nella campagna 2019 prove MASW e HVSR sono localizzate in presenza di alcuni sondeggi come indicato nel codice sondaggio.

PP-01
Prova penetrometrica CPTU

PZ-01
Pozzetto geognostico



LEGENDA

DEPOSITI DI VERSANTE
Cotele detritico-colluviale e eluvio-colluviale (Olocene - Attuali)
Depositi derivanti dalla degradazione meccanica e in parte dall'alterazione di litipi del substrato, sui quali appoggiano in contatto stratigrafico discordante. Lo spessore massimo è di circa 2-3 m. Localmente maggiore latvisivo sono presenti accumuli più consistenti al piede dei versanti: nei primi 1-1 m dalla superficie sono spesso visibilmente innalzati dalle attività agricole.
Comprendono argille limose e argille sabbiose, localmente passanti a sabbie argillose e a limi argillo-sabbiosi, con frequenti livelli sabbioso-grigiastri a cunei poligonali di argilline e 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 di versante (Olocene - Attuali)
Depositi di versante derivanti da trasporto ed accumulo dei prodotti di disgregazione/alterazione del substrato, localmente eterotipi con la cotele detritico-colluviale di questa regione. Lo spessore massimo è di circa 0-5 m.
(S1) Ghiaie idrometiche a cotele poligonali da arenarie a sabbioncelli, con tessitura idro-superficiale in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi e sabbioso-argillinosi, con livelli di argille limose e argille limose e argille limose e argille limose passanti a sabbie limose e argille limose; localmente passanti a prevalenti sabbie limose e argille limose, con tessitura massiva, con abbondanti resti vegetali.

DEPOSITI ALLUVIONALI
Depositi alluvionali attuali (Olocene - Attuali)
Depositi degli alvei di piena attuali, anche temporaneamente abbandonati, e di piena esondabile. Lo spessore massimo è dell'ordine di alcuni metri.
(S2) Ghiaie idrometiche a cotele poligonali da arenarie a sabbioncelli, con tessitura idro-superficiale in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; sabbie e sabbie limose in matrice limoso-argillosa con intercalazioni di argille limose e locali ghiaioni. Il colore è generalmente da marrone a ocra, la tessitura è massiva e laminata.

Depositi alluvionali recenti (Olocene)
Depositi di alveo fittile, para esondabile, meandro e conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-graiosa. Lo spessore massimo è di circa 10 m.
(S2) Limi e limi argillosi con substrati sabbie e sabbie limose di colore marrone, grigio e giallastro, a stratificazione più o meno ben definita, talora con laminazione incrociata, con abbondanti ghiaie poligonali da sabbioncelli ad arrotolate; localmente si rinvengono limi e livelli di ghiaie poligonali ed eterotipiche, da sabbioncelli ad arrotolate. 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, para esondabile, meandro e conoidi alluvionali, a dominante composizione sabbioso-graiosa, di spessore massimo visibile inferiore a 20 m.
(S1) Ghiaie poligonali ed eterotipiche, a cunei da sabbioncelli ad arrotolate, con tessitura da clasti a matrice supportata in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e grigio-giallastro, da scarsa ad abbondante; limi sabbiosi e sabbioso-argillinosi, con livelli di argille limose nei quali la frazione grossolana è subordinata o assente. Locali palcosolli nerastri poco evoluti e livelli di sabbie limose, limi sabbiosi e limi argillosi di colore marrone, con effluvi ghiaie poligonali da sabbioncelli ad arrotolate.

DEPOSITI MARINI NEOGENICO-QUATERNARI
Al letto delle unità litologiche della catena poggiato in discordanza depositi torrenari, evaporiti messariane e depositi del Plio-Pleistocene, a cui si intercalano, a vari orizzonti stratigrafici, livelli di argille brecciate. Queste successioni si sono depositate in bacini satelliti situati sopra le unità che si sono formate durante le fasi colluviali neogenee.

GRUPPO DI GERACELLO
Formazione di Enna (Pliocene medio)
Depositi marini di piattaforma continentale e piana fluvio-deltaica, costituiti da due differenti litofaci a composizione arenaccio-sabbiosa e argillo-marnaosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui Trubi, sul Gruppo Gesso-soffiera e sulla Formazione Terrevaccaia. Lo spessore massimo è di circa 300 m.
ENNA1 (ENNA): calcareniti e arenarie a cemento calcareo di colore grigio e giallastro, disstratificate e a stratificazione incrociata, con effluvi livelli di bioclastici e frammenti di molluschi, noduli ed echinodermi; localmente si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre, in strati da medio sottili a medi, da scorie a poco cementate.
ENNA2 (ENNA): argille marnose e marne di colore grigio e grigio-azzurro, grigio-biancastro allargate, a frattura concorde e stratificazione poco evidente, con locali passaggi di marne grigie e argille sottili mineralizzate di sabbie, sabbie limose e arenarie grigie e giallastre, più frequenti verso il top della successione, gradualmente passante verso il membro soprastante.
Trubi (Pliocene inf.)
TRUB1 (TRUB): marne calcaree e calcari marnosi di colore biancastro, talora bruno e giallastro, in strati da sottili a medi, in genere intensamente fratturati, con abbondanti foraminiferi planorbici; localmente si rinvengono livelli calcareo-marnosi in strati di spessore medio e strutture da deformazione angolare, con livelli calcocastici e breccie trasformazionali.
TRUB2 (TRUB): argille, argille limose e limi argillosi di colore grigio, grigio-verdastro e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poliedrici, talora scagliosa o indistinta, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequenti ghiaie poligonali da argilline a sub-argilline; localmente si rinvengono livelli di argille marnose e argille di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o frettamente scagliosa e ostacoli eterotipi di gessi, calcari e noduli di argille sabbie.
GRUPPO GESSOSO-SOFFIERA
I sedimenti messariani sono rappresentati da due distinte sequenze, separate tra loro da una discordanza angolare di carattere regionale, rappresentate dalla Formazione di Cattolica e dalla Formazione di Paquassa, corrispondenti rispettivamente al complesso evaporitico inferiore e superiore.
Formazione di Paquassa (complesso evaporitico superiore) (Messiniano sup.)
Depositi marini di laguna e bacino profondo, costituiti da una singola litofaci a composizione marmo-gessosa, in contatto stratigrafico discordante sulla Formazione di Cattolica. Lo spessore generalmente non supera i 100 m.
PAQ1 (PAQ): marne, marne argillose e argille marnose di colore grigio con livelli di sabbie rosse bruno-rossastre; argille di tipo "rud-broccati" con tessitura caotica a supporto di matrice e con cunei di calcarenite e calcarenite prevalentemente gessose e calcarenite argille con file intercalazioni di lamine gessose, con alternati strati e banchi di potenza metrico-decimetrica (CPQ) di gessoarenite, talora a struttura tabassina, di gesso idrometrico, di torbide gessose e, nei livelli apicali, da limati intervalli di gesso salato. Localmente le sabbie sono mineralizzate a salgemma.
Formazione di Cattolica (complesso evaporitico inferiore) (Messiniano inf.)
La Formazione di Cattolica costituisce la classica sequenza delle serie gesso-soffiera con livelli mineralizzati a zolfo e (in sottosuolo) con orizzonti salini. Rientrano in questa unità i litipi del "suo evaporitico inferiore". Depositi marini di laguna e bacino profondo comprendenti calcari soffici, gessi salinici e sal polidetti con locali intercalazioni di argille gessose e calcarenite di argilla. Si intercalano a livello strati stratigrafici calcocastici di argille brecciate. Lo spessore varia tra 50 e 150 m.
Membro salifero
GT13 (GT13): salgemma con intercalati livelli di sale potassio-magnesio (kainite). La roccia è caratterizzata da un aggregato cristallino, con tipici cristalli di forma di sedici a morfologia cubica e tabulare con mineralizzazioni soffici, a luoghi si riconoscono mineralizzazioni di anidride (1-10 cm) e argille rosse. Lo spessore varia da pochi metri fino ad un massimo di circa 500 metri.
Membro selinitico
GT12 (GT12): gessi microcristallini in strati decimetrici sottilmente laminati, e gessi massivi ricristallizzati in grosse cristalli geminati, talora alternati ad argille gessose bianche; localmente si rinvengono intercalazioni di lamine argille e gessolite di colore grigio e biancastro, in strati da medio sottili a medi. Lo spessore varia da pochi metri fino a circa 80-100 metri.
Membro del Calcare di Base
GT11 (GT11): calcari cristallini bianco-grigiastri massivi, calcari laminati e calcari stratomitici in banchi lenti disarticolati contenenti livelli lenticolari di calcari brecciati, separati a luoghi da livelli centometrici 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 poteri fino a circa 2 metri. Lo spessore di questa litofaci è variabile da pochi metri fino a circa 50 metri.
TRIPOLI (Messiniano inf.)
Depositi marini di bacino profondo e a carattere euvitico, costituiti da una singola litofaci a composizione diaionico-marnaosa. Poggiano in continuità stratigrafica sulla Formazione Terrevaccaia. Lo spessore non supera i 30 metri.
TR1 (TR1): diaionite e marne diaionitiche laminare e fessile di colore biancastro, con resti di peschi, alternate a marne laminare con abbondanti foraminiferi planorbici, talora diaionite.
FORMAZIONE TERREVEACCAIA (Tortoniano inf. - Messiniano inf.)
Depositi marini di piattaforma continentale, scarpata e piana fluvio-deltaica, costituiti da due differenti litofaci a composizione argillo-marnaosa, sabbioso-compagnatico e argillo-brecciata. 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 1200 metri perfino in sottosuolo.
TRV1 (TRV): Argille limose e argille marnose di colore grigio, grigio-azzurro e grigio-verdastro, marone per alterazione, a struttura scagliosa o sottilmente stratificata, con frequenti livelli mineralizzati di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; localmente si rinvengono passaggi di marne, marne argillose e argille di colore grigio-verdastro, a struttura scagliosa e sottilmente stratificata.
TRV2 (TRV): Arenarie medio-fine prevalentemente, di colore rossastro o giallastro, da poco a ben cementate, con lenti e livelli metrico-decimetrici di conglomerati di colore grigio, rosso e giallastro, a cunei poligonali comprendenti rocce carbonatiche, silicee, cristalline s.l., gresse e porfidi dacico-andesitiche) in matrice arenacea da poco a ben cementata. Localmente sono presenti intercalazioni metrico-decimetriche di sabbie e limose addensate e compatte e di ghiaie sabbiose addensate e compatte, a cunei poligonali eterotipici, da arrotolate a sabbioncelli; subordinatamente intercalazioni di limi sabbiosi, limi argillo-sabbiosi e microconglomerati grigi e nocciuoli in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.
TRV3 (TRV): Argille, argille limose e limi argillosi di colore grigio e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poliedrici, talora scagliosa o indistinta, con locali livelli di sabbie limose grigie e frequenti ghiaie poligonali da argilline a sabbioncelli; localmente si rinvengono passaggi di argille marnose e argille di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o frettamente scagliosa, e ostacoli eterotipi di quarzarenite marnose e argille variegata.

UNITÀ TETTONICHE DELLA CATENA UNITÀ SICILIA
UNITÀ DI NICOSIA
L'unità litologica di Nicosia è costituita da una successione pellica basale estremamente caotica con sedimenti prevalentemente pelagici di età cretaceo-paleogenea, mostranti caratteri di "broken formation", che include blocchi e frammenti di varie formazioni probabilmente emglobati durante i processi di accavallamento sul paleo-margine continentale africano.
Membro di Nicosia (Miocene inf. - Aquitaniano-Burdigaliano)
FN14 (FN14): alternanza di prevalenti argille e argille sabbie di colore da bruno a bruno tabacco con sottili intercalati sabbie, in intervalli di spessore da decimetrico a centimetrico, e di quarzarenite torbidiche bruno-giallastre in strati in genere lenticolari di spessore generalmente metrico. Le tonache marnose si presentano estremamente fratturate con livelli di arenite litologica di spessore lungo le numerose strutture di taglio. In affioramento questa formazione presenta spessori massimi di circa 300 metri, tuttavia secondo sondaggi di bibliografia più aggiornati circa 200 m.
Argille Variegata (Cretaceo - Oligocene inf.)
AV (AV): Depositi di piena tabulare e base scarpata, costituiti da prevalenti argille scagliolate e a struttura caotica, di colore variabile da rosso vinoso, a verde, a grigio fango, contenenti intercalazioni di spessore decimetrico di noduli grigio-verdi e rossastre a natura prismatica, arenarie fite e calcarenite e calcarenite grigie e nocciuoli con paleone manganesiferi in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.
Si tratta di una successione estremamente lenticolare, caratterizzata dalla presenza di numerose zone di taglio. Al suo interno sono inclusi differenti settori di spessore variabile da poche decina di metri fino a qualche chilometro, costituiti da livelli di altre formazioni appartenenti a differenti domini paleogeografici. In particolare blocchi di basali affrici, calcari detritici di piattaforma con frammenti di echinidi, calcaree e argille tori, calcari marnosi biancastri e marne rosse tipo "Sagari" con associazioni a foraminiferi planorbici e blocchi di arenarie calcarenite 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.

UNITÀ DI GERACI SICULO
FN15 (FN15): arenarie quarzose torbidiche in banchi e strati, con alternate peliti micacee e intercalazioni di quarzarenite e/o conglomerati con noduli di gesso e argille in matrice arenaccio-pellica, in banchi a geometria canalizzata (FN15a), ambiente di conoidi torbidico, spessore massimo 800 m.
FN15a

Simbologia

Elementi geologici e strutturali

- Limite stratigrafico (certo o presunto)
- Blocchi o corpi rocciosi allomorfi di dimensioni non cartografabili
- Giacitura della stratificazione
- Faglia certa o presunta e relativa giacitura (quando visibile)
- Sovraccompartimento presunto

Elementi idrogeologici

- Sorgente (a), sorgente salina (b), sorgente mineralizzata (c)
- Pozzo
- Area umida, acquitrino, zona a drenaggio difficoltoso
- Vulcano di fango ("maccaubur")

COMMITTENTE:
RFI
R.F.I. - R.F.I. FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANI

PROGETTAZIONE:
ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

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

U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO
PROGETTO DEFINITIVO
TRATTA LERCARA - CALTANISSETTA XIRBII
CARTA GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICA
TAVOLA 5 DI 8

SCALA: 1:5.000

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	Rockafal	Dic 19	F. Romano	Dic 19	A. Barreca	Dic 19	M. Cimmarù Apr 20
B	Emissione Esecutiva	Rockafal	Gen 20	F. Romano	Gen 20	A. Barreca	Gen 20	M. Cimmarù Apr 20
C	Emissione Esecutiva	Rockafal	Apr 20	F. Romano	Apr 20	A. Barreca	Apr 20	M. Cimmarù Apr 20

File: RS3T30D69NSGE001005C In. Elab.: 69_36