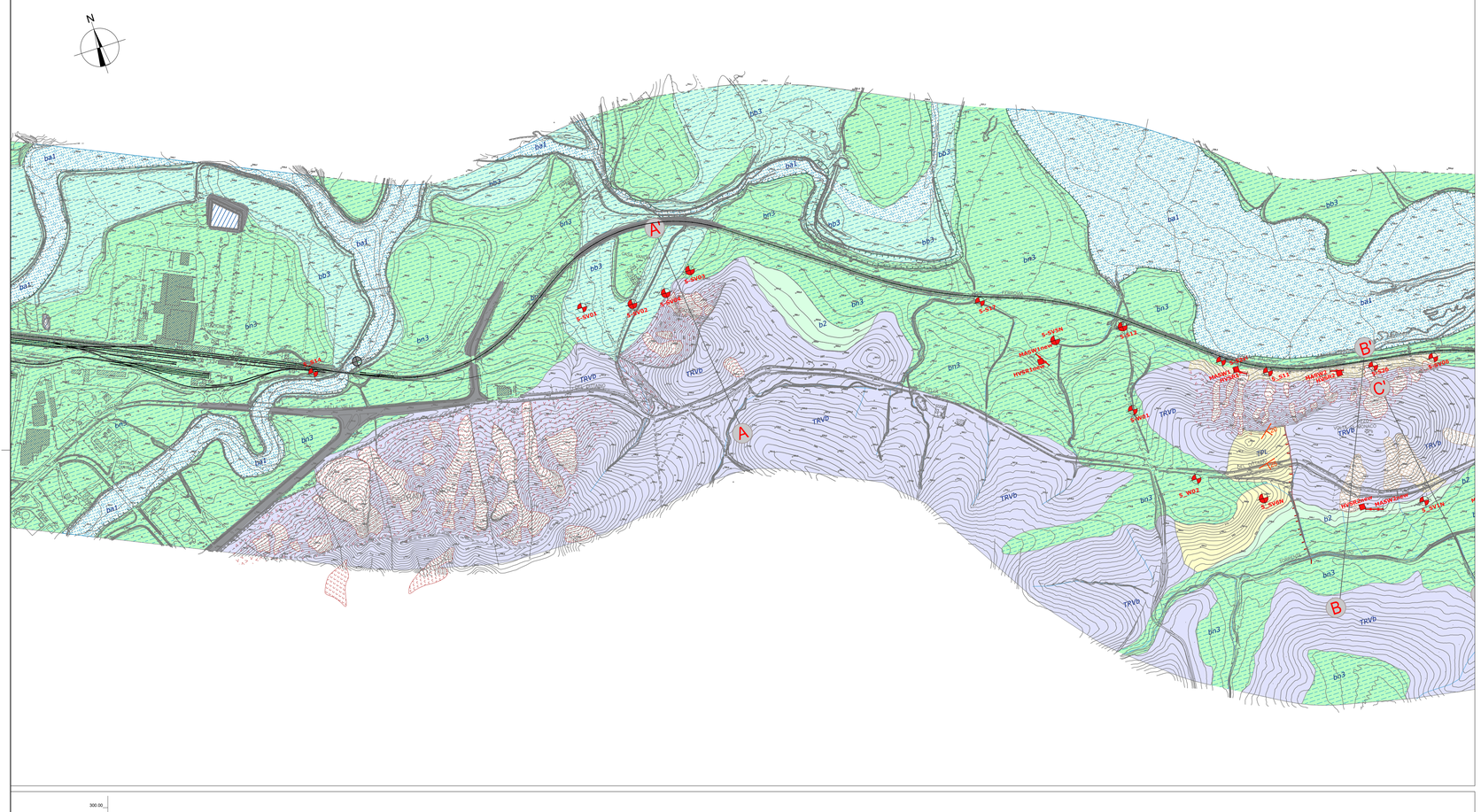


LEGENDA

SUCCESSIONI CLASTICHE QUATERNARIE

DEPOSITI DI VERSANTE

Coltri eluvio-colluviali
Depositi continentali di versante e di alterazione del substrato, costituiti da una singola litofacies a composizione argilloso-limosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi alluvionali attuali. Lo spessore massimo è di circa 8 m.

bz2 — **(b2)** Argille limose e argille sabbiose di colore grigio, marrone e bruno-rossastro, a struttura caotica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie e ciottoli poligenici, da angolosi a sub-arrotondati; spesso si rinvengono passaggi di limi argilloso-sabbiosi di colore marrone, ocra e giallastro, a struttura caotica o indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie e ciottoli poligenici, da angolosi a sub-arrotondati.
Olocene - Attuale

DEPOSITI PALUSTRI

Depositi palustri recenti
Depositi continentali di palude d'acqua dolce con locali intercalazioni fluviali, costituiti da una singola litofacies a composizione argilloso-limosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi alluvionali recenti. Lo spessore massimo non è determinabile.

es — **(e5)** Argille limose e limi argillosi di colore grigio scuro e nerastro, a struttura laminata o sottilmente stratificata, con abbondante frazione organica vegetale e rare intercalazioni di sabbie e limi sabbiosi grigi; a luoghi si rinvengono sottili orizzonti torbosi e passaggi di limi argilloso-sabbiosi di colore marrone.
Olocene

DEPOSITI ALLUVIONALI

Depositi alluvionali attuali
Depositi continentali di canale fluviale, argine e piana inondabile, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici alle Coltri eluvio-colluviali. Lo spessore massimo è di circa 8 m.

bb1 — **(bb1)** Ghiaie poligeniche ed eterometriche (max 10 cm), da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio e giallastro, a struttura indistinta o laminata, con locali ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.
Olocene - Attuale

Depositi alluvionali recenti
Depositi continentali di canale fluviale, argine, conoide alluvionale, piana inondabile, lago di meandro e canale in fase di abbandono, costituiti da tre differenti litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa, sabbioso-limosa e limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi palustri recenti. Lo spessore massimo è di circa 22 m.

bb1 — **(bb1)** Ghiaie poligeniche ed eterometriche (max 13 cm), da sub-angolose a sub-arrotondate, in matrice sabbiosa, sabbioso-limosa e argilloso-limosa di colore nocciola, grigio, marrone, rossastro e giallastro, da scarsa ad abbondante; talora sono presenti ciottoli e blocchi di arenaria (max 20 cm), da angolosi a sub-angolosi, e lenti di sabbie ghiaiose giallastre (max 10 cm); a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose debolmente argillose e limi sabbiosi di colore nocciola, marrone, grigio e giallastro, a struttura indistinta o laminata, con locali ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate e rari blocchi angolosi.

bb2 — **(bb2)** Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, nocciola, grigio, ocra e giallastro, a stratificazione indistinta o incrociata, con locali ghiaie e ciottoli poligenici, da angolosi ad arrotondati; a luoghi si rinvengono passaggi di argille, limi argillosi, limi sabbioso-argillosi e sabbie argilloso-limose di colore marrone, nocciola, grigio e giallastro, a struttura indistinta, con frequenti resti vegetali e rare ghiaie e ciottoli poligenici, da sub-angolosi a sub-arrotondati.

bb3 — **(bb3)** Argille limose e limi argillosi di colore marrone, grigio, nocciola e giallastro, a struttura indistinta o laminata, con frequenti intercalazioni di argille limoso-sabbiose marroni e grigie; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbioso-argillosi di colore nocciola, marrone e giallastro e lenti di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate; talora sono presenti livelli di torbe e terreni organici nerastri, con inclusi concrezioni biancastre e patine di ossidazione.
Olocene

Depositi alluvionali terrazzati
Depositi continentali di canale fluviale, argine, conoide alluvionale, lago di meandro e canale in fase di abbandono, costituiti da tre differenti litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa, sabbioso-limosa e limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 18 m.

bn1 — **(bn1)** Ghiaie poligeniche ed eterometriche (max 8 cm), da sub-angolose ad arrotondate, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore avana, nocciola, marrone, grigio e giallastro, da scarsa ad abbondante; talora sono presenti ciottoli e blocchi di arenaria (max 23 cm), da angolosi a sub-angolosi; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, ocra e giallastro, a struttura indistinta o laminata, con locali ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate, con rari blocchi angolosi.

bn2 — **(bn2)** Sabbie e sabbie limose di colore giallastro, a stratificazione indistinta o incrociata, con locali ghiaie poligeniche, da sub-arrotondate ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi sabbiosi e limi sabbioso-argillosi di colore nocciola, giallo e ocra, a struttura indistinta o debolmente laminata, con frequenti resti vegetali e rare ghiaie poligeniche, da angolose ad arrotondate.

bn3 — **(bn3)** Argille limose e limi argillosi di colore bruno, marrone, nocciola, grigio e giallastro, a struttura indistinta o laminata, con frequenti intercalazioni di argille limoso-sabbiose e limi argilloso-sabbiosi marroni, nocciola e grigiastri; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbioso-argillosi di colore grigio e giallastro e lenti di ghiaie poligeniche ed eterometriche, da angolose ad arrotondate; talora sono presenti livelli di torbe e terreni organici nerastri, con inclusi concrezioni biancastre e patine di ossidazione.
Pleistocene superiore - Olocene

UNITÀ DELLA CATENA APPENNINICO-MAGHREBIDE

DEPOSITI DI BACINI SATELLITE

Formazione di Cattolica
Depositi lagunari e di bacino evaporitico, costituiti da tre differenti litofacies a composizione calcareo-gessosa, gessoso-argillosa e argilloso-brecciata. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulla Formazione Terravecchia. Lo spessore massimo è di circa 40 m.

GTL1 — **(GTL1)** Calcari cristallini di colore grigio-biancastro, da massivi a laminati; con livelli lenticolari di brecce calcareee e locali passaggi di argille limose e argille marnose grigie; a luoghi si rinvengono lamine di gesso e pseudomorfi di cristalli selenitici.

GTL2 — **(GTL2)** Gessi microcristallini laminati e gessi massivi in grossi cristalli geminati, talora alternati ad argille gessose bianche; a luoghi si rinvengono intercalazioni di laminiti algali e gessosiltiti di colore grigio e biancastro, in strati da molto sottili a sottili.

GTL.fl — **(GTLa)** Argille limose e limi argillosi di colore grigio, a struttura brecciata o a blocchetti poliedrici, con diffusi clasti evaporitici di gesso; a luoghi si rinvengono passaggi di calcari evaporitici e brecce calcareee di colore grigio e biancastro.
Messiniano superiore

Tripoli

TPL — Diatomiti e marne diatomitiche laminate e fissili di colore biancastro, con resti di pesci, alternate a marne laminate con abbondanti foraminiferi planctonici, talora bituminose (**TPL**). Spessore inferiore a 30 m. Depositi di bacino euxinico.
Messiniano inferiore

Formazione Terravecchia
Depositi di piana fluvio-deltizia, depositi marini di piattaforma continentale, di scarpata, base scarpata e conoide torbiditica costituiti da tre differenti litofacies a composizione argilloso-marnosa, conglomeratico-sabbiosa e argilloso-brecciata. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sul Flysch Numidico e sulle Argille Variegate.

TRV — (TRV) Argille limose e argille marnose di colore grigio, grigio-azzurro e grigio-verdastro, marnose per alterazione, a struttura scagliosa o sottilmente stratificata, talora con laminate e con strati irregolari e lentiformi, con frequenti livelli millimetrici di sabbie e sabbie limose grigie e giallastre; a luoghi si rinvengono passaggi di marne, marne argillose e argilliti di colore grigio e grigio-verdastro, a struttura scagliosa o sottilmente stratificata.

TRVb — (TRVb) Argille, argille limose e limi argillosi di colore grigio e marrone, a struttura brecciata o a blocchetti poliedrici, talora scagliosa o indistinta; a luoghi si rinvengono passaggi di argille marnose e argilliti di colore grigio-verdastro, a struttura brecciata o finemente scagliosa, e olistoliti eterometrici di quarzareniti numidiche (FYN) e argille variegate (AV).

UNITÀ SICILIDI

Flysch Numidico
Depositi marini di scarpata, base scarpata e conoide torbiditica, costituiti da due differenti litofacies a composizione argilloso-marnosa e arenaceo-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulla Formazione di Polizzi. Lo spessore massimo è di circa 400 m.

FYN — **(FYN)** Argille, argille limose e argille limoso-marnose di colore grigio, grigio-azzurro e grigio-verdastro, marnose per alterazione, a struttura scagliosa o indistinta, con frequenti livelli millimetrici di sabbie limose grigie e giallastre; a luoghi si rinvengono intercalazioni di quarzareniti medio-fini di colore grigio e giallastro, da mediamente a molto fratturate, in strati da sottili a medi, e livelli di argille marnose di colore grigio

FYNa — scuro e nerastro, a struttura indistinta o finemente scagliosa; talora sono presenti livelli decimetrici di limi grigi e venature di calcite variamente orientata.
(FYNa) Quarzareniti medio-fini di colore grigio e giallastro, da poco a molto fratturate, in strati molto spessi e grossi banchi, generalmente gradati; in alternanza alle porzioni arenacee, si rinvengono frequenti livelli di argilliti e argille marnose di colore grigio e bruno, in strati da molto sottili a medi.
Oligocene superiore - Burdigaliano

Formazione di Polizzi
Depositi marini di scarpata e bacino pelagico, costituiti da una singola litofacies a composizione calcareo-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico concordante sulla successione delle Argille Varicolori Inferiori. Lo spessore massimo è di circa 100 m.

PDZ — **(PDZ)** Calcari marnosi e marne di colore grigio e biancastro, in strati centimetrici e decimetrici, talora laminati, con locali passaggi di marne argillose grigie; a luoghi si rinvengono intercalazioni di calcareniti e brecce calcareee di colore nocciola, in strati da sottili a medi, generalmente gradati.
Eocene inferiore - Eocene medio

Argille Varicolori inferiori
Depositi marini di base scarpata e bacino pelagico, costituiti da una singola litofacies a composizione argilloso-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante su unità non affioranti nell'area. Lo spessore massimo non è valutabile per tettonizzazione.

AVF — **(AVF)** Argille limose e argille marnose di colore rosso vinaccia, verde e grigio, a struttura caotica o scagliosa, con sottili intercalazioni di diaspri grigio-verdastri a frattura prismatica e calcari micritici biancastri; a luoghi si rinvengono olistoliti eterometrici costituiti da calcari detritici con frammenti di rudiste, calcari marnosi biancastri e marne rosate.
Paleocene? - Eocene

UNITÀ IONIDI

Argille e arenarie glauconitiche di Catenanuova
Depositi marini di scarpata, base scarpata e conoide torbiditica, costituiti da due differenti litofacies a composizione argilloso-marnosa e arenaceo-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante su unità non affioranti nell'area. Lo spessore massimo è di circa 400 m.

AAC — **(AAC)** Argille limose, argille limoso-marnose e argille marnose di colore grigio scuro, grigio-bluastro e grigio-verdastro, marnose e giallastre per alterazione, a struttura scagliosa o indistinta, talora a blocchetti poliedrici, con frequenti livelli millimetrici di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi grigi, grigio-bluastri e giallastri, talora con rare ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono intercalazioni di arenarie glauconitiche medio-fini di colore nocciola, grigio scuro e giallastro, da mediamente a molto fratturate, in strati da sottili a medi, e livelli di marne argillose e argilliti di colore grigio scuro, a frattura concoide, in strati irregolari localmente laminati; talora sono presenti frammenti di calcari dolomitici di colore grigio scuro, con concrezioni e venature di calcite variamente orientate.

AACa — **(AACa)** Arenarie glauconitiche medio-fini di colore grigio, grigio-bluastro, rosso e giallastro, da poco a molto fratturate, in strati da sottili a molto spessi, talora fino a megastrati, con inclusi di clay chips grigio-verdastri e numerose venature di calcite biancastra; in alternanza alle porzioni arenacee, si rinvengono frequenti livelli di argilliti, argille marnose e marne argillose di colore grigio, grigio-verdastro e verdastro, a struttura scagliosa, in strati da sottili a medi.
Oligocene superiore - Serravalliano

SIMBOLOGIA

STATO: permanente / temporaneo

Elementi idrografici
- Corso d'acqua o canale
- Specchio d'acqua

STATO: indeterminato

Elementi strutturali e tettonici
- Limite stratigrafico, a tratteggio se presunto e/o sepolto
- Giacitura degli strati a polarità sconosciuta
- 30 — Giacitura degli strati inclinati
- Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
- Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto

STATO: indeterminato

Forme poligeniche
- Orlo di scarpata

STATO: attivo / quiescente / stabilizzato

Forme, processi e depositi gravitativi
- Orlo di scarpata di degradazione
- Nicchia di frana di scivolamento
- Nicchia di frana di colamento
- Nicchia di frana complessa
- sa / sq — Corpo di frana di scivolamento
- fq — Corpo di frana di colamento lento
- xq — Corpo di frana complessa
- df — Deposito di frana
- Piccola frana non fedelmente cartografabile
- Corpo di frana di crollo non cartografabile
- Soliflusso
- Deformazione gravitativa di versante
- Area a franosità diffusa

STATO: attivo / quiescente / inattivo

Forme e processi dovuti alle acque correnti superficiali
- Orlo di scarpata di erosione fluviale o torrentizia
- Alveo con tendenza all'approfondimento
- Solco di erosione concentrata
- Area a calanchi
- Conoide alluvionale
- Conoide colluviale

STATO: attivo / inattivo

Forme antropiche e manufatti
- Riporto antropico: rilevato ferroviario e/o stradale
- Argine artificiale

Indagini

Simbologia planimetrial	Simbologia profilo	Descrizione
		Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
	in asse	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
		Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro
	proiettato	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con tubo inclinometrico
		Pozzetto esplorativo
		Prove penetrometriche statiche
		Prove penetrometriche dinamiche
		Sismica a rifrazione
		Geoelettrica
		MASW
		Geoelettrica + rifrazione
	-	HVSR

Simbologia	Campagna Indagini
	Campagna geognostica 2018-2019
	Campagna geognostica 2015
	Campagna geognostica 2013

Litofacies e schema indagini in profilo

Sigla	Litofacies
aAR	Alternanza argille e arenarie
AM	Argilla marnosa
AS	Argilla sabbiosa
Ar	Arenaria e Calcarenite
Ab	Argilla brecciata

Sigla	Litofacies
GhI	Ghiaie e sabbie
LA	Limi e argille
Rp	Riporto
SL	Sabbie e limi

in asse

S_S1	*sigla*
GH	*strumentazione*
150.67	*quota (m s.l.m.)*
22.6L	*distanza dal tracciato (m)*

Livello piezometrico
valore max (m s.l.m.)
TA: tubo aperto
Ch: Cella di Casagrande

0 m	*Campione indisturbato*
8.00	*Campione rimaneggiato*
	Campione litoide
10	*Prova pressiometrica*
15	*Prova dilatometrica*
	N_{SPT}
	Limite litofacies

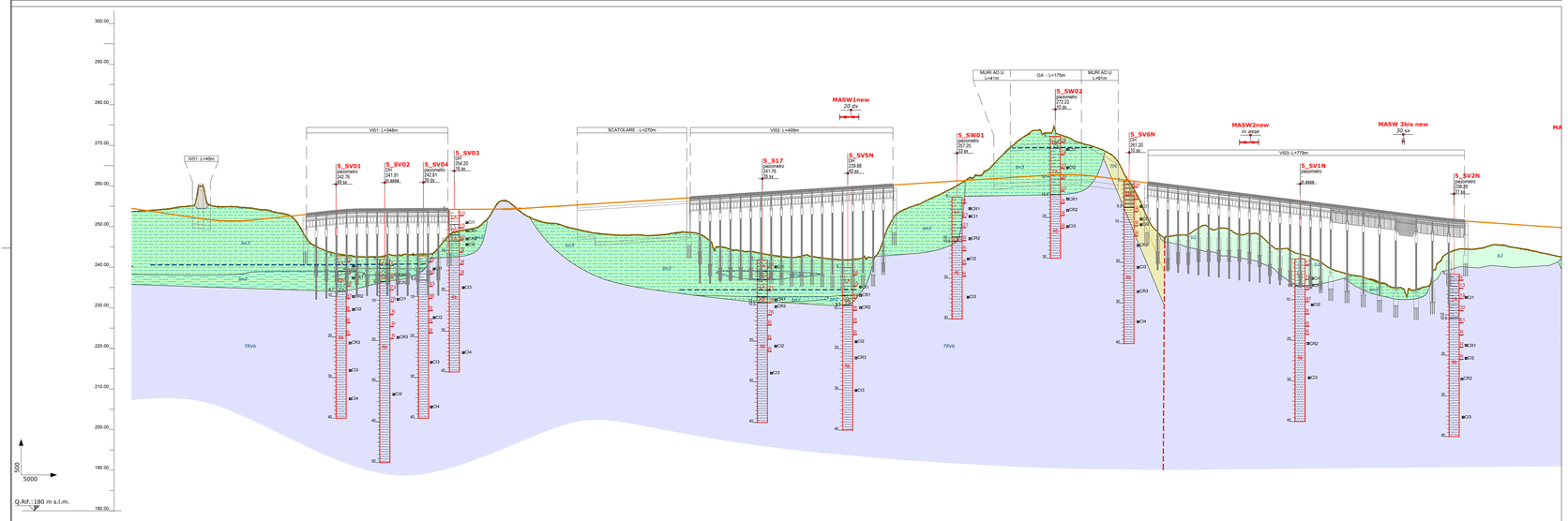
proiettato

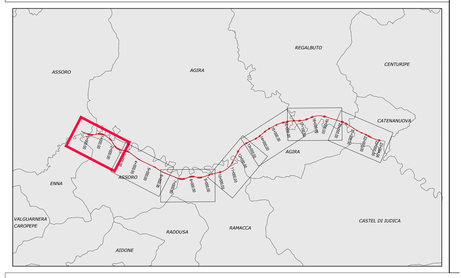
S4	*sigla*
piezometro	*strumentazione*
150.67	*quota (m s.l.m.)*
102.6L	*distanza dal tracciato (m)*

MASW2 — *sigla*
22 sx — *distanza tra il punto medio e il tracciato (m)*
37.6L — *distanza tra il punto "b" e il tracciato (m)*
37.6a — *distanza tra il punto "a" e il tracciato (m)*

PIEZOMETRIA

Livello piezometrico, a tratteggio se presunto
(elaborato sulla base delle misure massime da novembre 2014 a novembre 2019)





COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO

NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO - CATANIA

U.O. GEOLOGIA, GESTIONE TERRE E BONIFICHE

PROGETTO DEFINITIVO

TRATTA DITTAINO - CATENANUOVA (LOTTO 5)

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA

CARTA GEOLOGICA CON ELEMENTI DI GEOMORFOLOGIA E PROFILO GEOLOGICO
Tav. 1 di 7 dal km 0+000.00 al km 3+500.00

SCALA: 1:5000/500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
RS3E	50	D	69	N5	GE0001	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	F. Cordinelli	Dic. 2019	F. Romano	Dic. 2019	F. Marzano	Dic. 2019	Francesco Marchese Dicembre 2019

ITALFERR S.p.A.
Dott. Geologo Francesco Marchese
Ordine Geologi Lazio 1234
Ordine Geologi Sicilia 559

File: RS3E 50 D 69 N5 GE0001 001 A — n. Elab.: 20