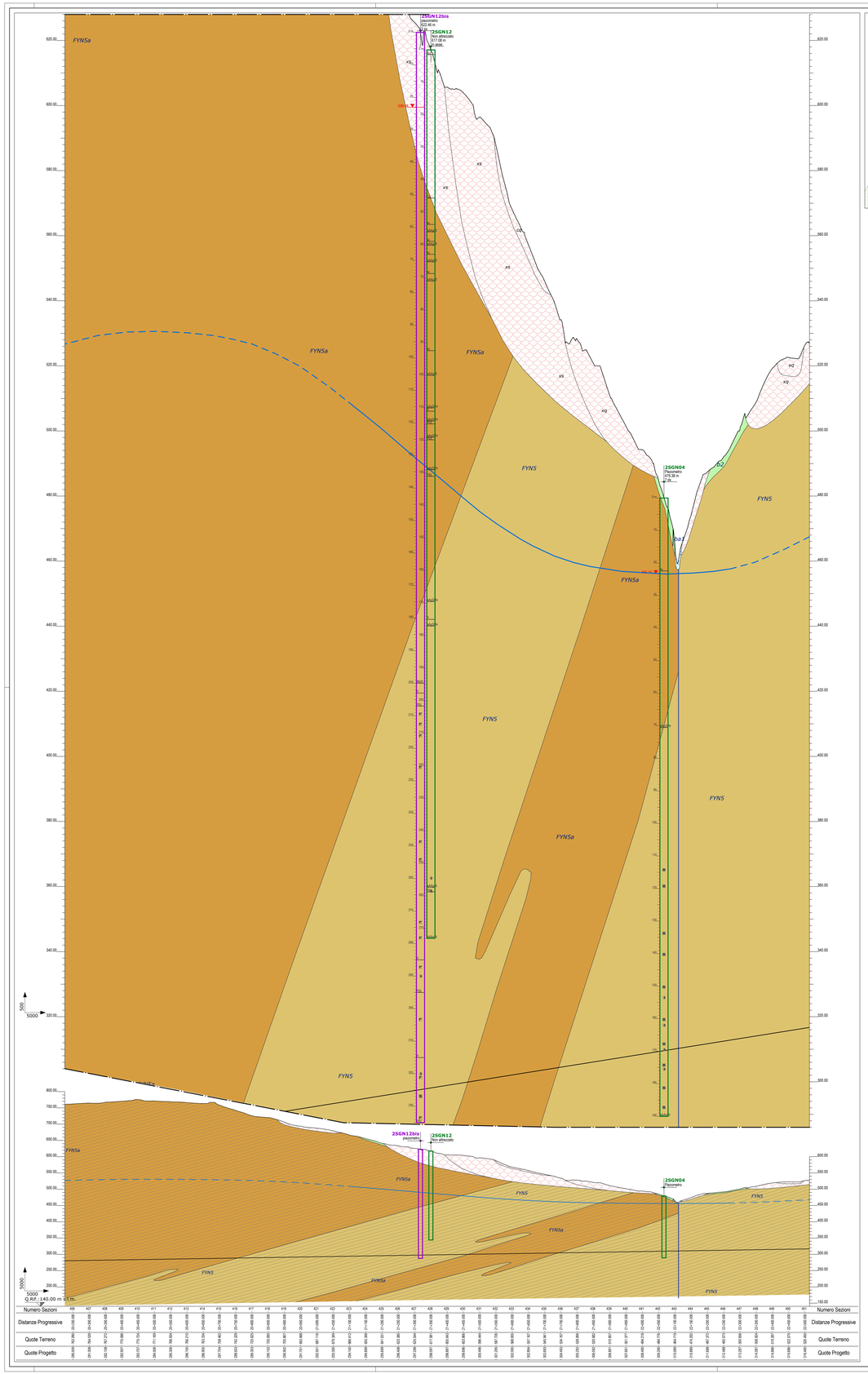
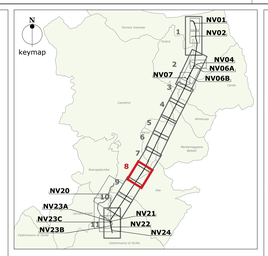




LEGENDA

SUCCESSIONI CLASTICHE QUATERNARIE

Depositi continentali

Coltri detritico-colluviali
Depositi continentali di versante, di alterazione del substrato e di falda detritica, costituiti da una singola litofacies a composizione limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi alluvionali attuali. Lo spessore massimo è di circa 15 m.
Olocene - Attuale

bZ — *Litofacies limoso-argillosa*
(**bZ**) Limi argillosi e argille limoso-sabbiose di colore marrone, grigio e bruno-rossastro, a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio e marrone, a struttura indistinta, con abbondanti resti vegetali e frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; talora sono presenti ghiaie e blocchi poligenici ed eterometrici, da angolosi a sub-angolosi, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e giallastro, generalmente abbondante.

Depositi alluvionali attuali
Depositi continentali di canale fluviale, argine e conoide alluvionale, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi detritico-colluviali. Lo spessore massimo è di circa 4 m.
Olocene - Attuale

bg1 — *Litofacies ghiaioso-sabbiosa*
(**bg1**) Ghiaie e ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

Depositi alluvionali recenti
Depositi continentali di canale fluviale, argine, conoide alluvionale e piana inondabile, 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 paludoso. Lo spessore massimo è di circa 50 m.
Olocene

bg2 — *Litofacies ghiaioso-sabbiosa*
(**bg2**) Ghiaie poligeniche ed eterometriche, da sub-angolose ad arrotondate, talora appiattite, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore bruno, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

bb2 — *Litofacies sabbioso-limosa*
(**bb2**) Sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore marrone, bruno e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono lenti di sabbie ghiaiose e limi argilloso-sabbiosi di colore bruno-rossastro, a struttura indistinta, con rare ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

bm2 — *Litofacies limoso-argillosa*
(**bm2**) Argille limose, fini argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, talora grigio e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con rare ghiaie poligeniche da angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie e sabbie limose di colore grigio e giallastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate.

Depositi palustri
Depositi continentali di palude e lago costiero, costituiti da una singola litofacies a composizione sabbioso-limosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche e risultano parzialmente eteropici ai Depositi alluvionali recenti. Lo spessore massimo è di circa 30 m.
Olocene

az — *Litofacies sabbioso-limosa*
(**az**) Sabbie fini e sabbie limose di colore grigio scuro e giallastro, a luoghi marrone e bruno-rossastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi resti vegetali e frequenti intercalazioni di sabbie ghiaiose giallastre; a luoghi si rinvengono intercalazioni di limi e limi argillosi grigi e nerastri, a struttura indistinta o debolmente laminata, con diffusi resti vegetali e rare ghiaie poligeniche da sub-arrotondate ad arrotondate.

Depositi alluvionali antichi
Depositi continentali canale fluviale, argine, conoide alluvionale e piana inondabile, costituiti da due distinte litofacies a composizione sabbioso-limosa e limoso-argillosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 10 m.
Pleistocene superiore - Olocene

bb1 — *Litofacies sabbioso-limosa*
(**bb1**) Sabbie limose e sabbie argillose di colore marrone, bruno e giallastro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore grigio, a struttura indistinta, con rare ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate.

bm1 — *Litofacies limoso-argillosa*
(**bm1**) Limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, talora grigio scuro, a struttura indistinta o debolmente laminata, con rare ghiaie poligeniche da angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono lenti e/o livelli di ghiaie e ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi a sub-arrotondati, in matrice sabbioso-limosa e limoso-argillosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante.

Depositi alluvionali terrazzati
Depositi continentali canale fluviale, argine e conoide alluvionale, costituiti da tre distinte litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa, sabbioso-limosa e argilloso-limosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 35 m.
Pleistocene medio - Pleistocene superiore

bg1t — *Litofacies ghiaioso-sabbiosa*
(**bg1t**) Ghiaie e ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi a sub-arrotondati, in matrice sabbiosa, sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante; a luoghi si rinvengono passaggi di sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi di colore grigio, marrone e giallastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-angolose a sub-arrotondate; talora sono presenti lenti e/o livelli di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore marrone e bruno-rossastro, da scarsa ad abbondante.

bh2t — *Litofacies sabbioso-limosa*
(**bh2t**) Sabbie e sabbie limose di colore marrone, bruno e giallastro, a struttura indistinta, con frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono passaggi di limi argillosi di colore grigio, a struttura indistinta, con rare ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate.

bm3t — *Litofacies limoso-argillosa*
(**bm3t**) Limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi di colore marrone e bruno-rossastro, talora grigio scuro, a struttura indistinta, con locali ghiaie poligeniche da angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvengono lenti di ghiaie e ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-angolosi a sub-arrotondati, in matrice sabbioso-limosa e limoso-argillosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante.

DEPOSITI MARINI E TRANSIZIONALI

Depositi marini recenti
Depositi marini di spiaggia, cordone litoraneo e piana tidale, costituiti da una singola litofacies a composizione sabbioso-limosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 20 m.
Olocene

bh1 — *Litofacies sabbioso-limosa*
(**bh1**) Sabbie e sabbie limose di colore grigio e giallastro, a stratificazione indistinta o incrociata, talora ben cementate, con una ricca fauna calda "a oopiti senegalesi" e locali ghiaie poligeniche da sub-arrotondate ad arrotondate; a luoghi si rinvengono lenti e/o livelli di conglomerati e calcareniti siliceo grigie e nocciola.

Depositi marini terrazzati
Depositi marini di spiaggia, cordone litoraneo, duna e palude salmastra, costituiti da una singola litofacies a composizione ghiaioso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sulle unità più antiche. Lo spessore massimo è di circa 5 m.
Pleistocene medio

bg1t — *Litofacies ghiaioso-sabbiosa*
(**gn1**) Ghiaie e ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, marrone e giallastro, da scarsa ad abbondante, talora discretamente cementate; a luoghi si rinvengono lenti e/o livelli di sabbie e sabbie limose di colore grigio e giallastro, a stratificazione indistinta o incrociata, con frequenti ghiaie poligeniche da sub-arrotondate ad arrotondate.

SUCCESSIONI DI AVANFOSSA MIO-PLIOCENICHE

Depositi miocenici

Formazione Terravecchia
Depositi marini di piattaforma continentale, scarpata e piana fluvio-deltizia, costituiti da due differenti litofacies a composizione arenaceo-marnosa e conglomeratica. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi della Formazione Tavernola, del Flysch Numidico, della Formazione Mufara e delle Argille Varicolori inferiori. Lo spessore massimo è di circa 800 m.
Tortoniano superiore - Messiniano inferiore

TRVa — *Litofacies sabbioso-marnosa*
(**TRVa**) Alternanza mal definita di arenarie medio-fini e conglomerati poligenici, a grado di cementazione variabile da basso a elevato, con argille marnose e marne di colore grigio, verdastro e giallastro, a luoghi bruno e rossastro per alterazione, in strati e banchi di spessore da decimetrico a metrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano-parallela o incrociata; spesso si rinvengono intercalazioni di argilliti, siltiti e microconglomerati grigi e nocciola, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico; a luoghi si rinvengono passaggi di limi sabbiosi e sabbie limose grigie e giallastre, localmente da poco a moderatamente cementate, in strati di spessore da decimetrico a metrico, a struttura indistinta, talora a laminazione piano-parallela, con diffuse ghiaie poligeniche da sub-arrotondate ad arrotondate; talora sono presenti passaggi fortemente fratturati e/o tettonizzati.

TRVc — *Litofacies conglomeratico-arenacea*
(**TRVc**) Conglomerati a ciottoli poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, talora appiattiti, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio, rosso e giallastro, generalmente abbondante, da poco a ben cementata; spesso sono presenti intercalazioni di arenarie di colore di colore grigio e giallastro, in strati di spessore da decimetrico a metrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano-parallela e incrociata; a luoghi si rinvengono passaggi di limi sabbiosi e sabbie gialle e rossastre, in strati da centimetrico a decimetrico.

Formazione Castellana Sicula
Depositi marini di scarpata e piana fluvio-deltizia, costituiti da una singola litofacies a composizione argilloso-sabbiosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi delle Argille Varicolori inferiori. Lo spessore massimo è di circa 70 m.
Serravalliano superiore - Tortoniano inferiore

SZC — *Litofacies argilloso-sabbiosa*
(**SZC**) Argille e argille sabbiose di colore grigio e grigio verdastro, a luoghi brunastro per alterazione, in strati di spessore da millimetrico a decimetrico, generalmente compatti, talora a laminazione piano-parallela; spesso sono presenti intercalazioni di sabbie quarzose e arenarie grigie e giallastre, in strati e banchi di spessore da decimetrico a metrico, da massivi a gradati; a luoghi si rinvengono lenti e/o livelli di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e marrone, da scarsa ad abbondante.

SUCCESSIONI SEDIMENTARIE MESO-CENOZOICHE

Depositi del Bacino Numidico

Formazione Tavernola
Depositi marini di scarpata, base scarpata e bacino torbiditico, costituiti da due differenti litofacies a composizione argilloso-marnosa e arenaceo-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi del Flysch Numidico. Lo spessore massimo è di circa 200 m.
Burdigalliano superiore - Langhiano

TAV — *Litofacies argilloso-marnosa*
(**TAV**) Argille e siltiti di colore grigio, a luoghi bruno o giallastro per alterazione, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, generalmente compatti, a foraminiferi planctonici e arenacei; spesso sono presenti intercalazioni di argille marnose, marne argillose e marne grigie e giallastre, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, compatte o a struttura debolmente scagliosa; a luoghi si rinvengono livelli di arenarie glauconitiche e micacee grigie, in strati di spessore decimetrico, da massive a gradate, talora a laminazione piano-parallela; talora sono presenti fratture riempite da calcite biancastra e passaggi fortemente fratturati e/o tettonizzati.

TAVa — *Litofacies arenaceo-marnosa*
(**TAVa**) Arenarie glauconitiche e micacee grigie, a luoghi giallastre per alterazione, a grana da fine a media, in strati di spessore da decimetrico a metrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano-parallela; spesso sono presenti intercalazioni di argilliti e siltiti grigie, in strati di spessore centimetrico e decimetrico, generalmente compatti; a luoghi si rinvengono lenti e/o livelli di conglomerati a clasti poligenici ed eterometrici, da sub-arrotondati ad arrotondati, in matrice sabbiosa e sabbioso-limosa di colore grigio e marrone, da scarsa ad abbondante; talora sono presenti fratture riempite da calcite biancastra e passaggi fortemente fratturati e/o tettonizzati.

Flysch Numidico
Depositi marini di scarpata, base scarpata e conoide torbiditica, costituiti da due differenti litofacies a composizione argillitico-siltitica (Membro Argille di Giarda) e arenaceo-argillitica. Poggiano in contatto stratigrafico da discordante a paraconforme su unità non affioranti nell'area. Lo spessore massimo è di circa 800 m.
Oligocene superiore - Miocene inferiore

FYN5 — ***Membro di Geraci Siculo***
(**FYN5**) Argilliti e argilliti siltiche di colore grigio e grigio chiaro, a luoghi con bande grigio scuro, bruno e verdastro, in strati di spessore da millimetrico a decimetrico, compatti o a struttura scagliosa, talora a laminazione piano-parallela; spesso sono presenti intercalazioni di marne argillose e siltiti di colore grigio e grigio scuro, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, a struttura indistinta o debolmente laminata, con frequenti ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvengono livelli di arenarie quarzose di colore grigio e giallastro, a grana da fine a media, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano-parallela, incrociata e convoluta; talora sono presenti fratture riempiete da calcite e passaggi fortemente alterati e/o fortemente fratturati.

FYN5a — (**FYN5a**) Fitta alternanza di arenarie quarzose, argilliti, argilliti siltitiche e siltiti di colore grigio e grigio chiaro, a luoghi con bande grigio scuro, marrone e verdastro, in strati di spessore da millimetrico a metrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano-parallela, incrociata e convoluta; spesso sono presenti intercalazioni argille limose, argille marnose e marne argillose grige e marroni, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, e sebbie limose giallastre poco cementate, in strati di spessore da millimetrico a centimetrico; a luoghi si rinvengono porzioni costituite prevalentemente da arenarie quarzose e quarzoso-micacee di colore grigio e grigio chiaro, marrone/rosa e giallastro per alterazione, a grana da fine a media, in strati e banchi di spessore da decimetrico a decametrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano-parallela, incrociata e convoluta, con locali intercalazioni di quarzoareniti, e microconglomerati quarzosi grigi; talora sono presenti fratture riempite da calcite biancastra e passaggi fortemente fratturati e/o tettonizzati.

Depositi del Dominio Siciliide

Formazione Polizzi
Depositi marini di scarpata e bacino pelagico, costituiti da una singola litofacies a composizione calcareo-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante sui depositi delle Argille Varicolori inferiori. Lo spessore massimo è di circa 170 m.
Bajociano - Titonico

POZ — *Litofacies calcareo-marnosa*
(**POZ**) Calcari e calcari marnosi di colore grigio e biancastro, a luoghi rosastro, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, talora a laminazione piano-parallela; spesso sono presenti intercalazioni di marne argillose grigie, in strati di spessore da centimetrico, compatte o a struttura scagliosa; a luoghi si rinvengono livelli di calcareniti e brecce calcaree grige e nocciola, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, generalmente gradati.

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

AVF — *Litofacies argilloso-marnosa*
(**AVF**) Argille limose e argille marnose di colore rosso vinaccia, verde e grigio, a luoghi con bande violacee e grigio-azzurre, fortemente tettonizzate e a giacitura caotica, a struttura indistinta o finemente scagliosa, con locali ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; spesso si rinvengono intercalazioni di limi sabbiosi, siltiti e arenarie fini grige e verdastre, in strati da centimetrico a decimetrico, da massivi a gradati, talora a laminazione piano parallela; a luoghi si rinvengono livelli di calcilutiti silice verdastre, calcareniti nocciola con patine manganesifere e radiolariti verdi e rossastre, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico; immersi nella massa argillosa sono talora presenti olistoliti eterometrici costituiti da calcari detritici con frammenti di rudiste, calcari marnosi biancastri e marne rosate.

Depositi del Bacino di Lercara

Formazione Mufara
Depositi marini di scarpata, base scarpata e bacino pelagico, costituiti da una singola litofacies a composizione argillitico-marnosa. Poggiano in contatto stratigrafico discordante su unità non affioranti nell'area. Lo spessore massimo è di circa 200 m.
Cretacico superiore- Paleocene

MUF — *Litofacies argillitico-marnosa*
(**MUF**) Argilliti e argilliti marnose di colore grigio-verde e nerastro, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, a struttura scagliosa o caotica, con sottili livelli di calcite fibrosa a struttura "*cone in cone*"; spesso sono presenti intercalazioni di argilliti limose e marne argillose grige e verdastre, in strati di spessore da millimetrico a decimetrico, e calcisiltiti e arenarie fini grigio, verdi e vinacca, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, talora a laminazione piano-parallela; a luoghi si rinvengono livelli di calcari marnosi grigi e bluastri, calcareniti fossilifere, calciruditi gradate o laminate e calcari stiliferi, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico.

SIMBOLOGIA

Corso d'acqua
Specchio d'acqua
Limite stratigrafico, a tratteggio se presunto e/o sepolto
Giacitura degli strati inclinati
Asse di piega anticlinale
Asse di piega sinclinale
Faglia di cinematica sconosciuta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
Faglia diretta, a tratteggio se presunta e/o sepolta
Faglia inversa, a tratteggio se presunta e/o sepolta
Faglia trascorrente, a tratteggio se presunta e/o sepolta
Faglia trascorrente sinistra, a tratteggio se presunta e/o sepolta
Sovrascorrimento, a tratteggio se presunto e/o sepolto
Deposito di frana
Conoide alluvionale
Conoide colluviale
Riporto antropico
Cava inattiva
Stazione geologica
Stazione geologica con rilievo geomeccanico
Traccia sezioni trasversali

Movimento	Stato di attività		
	Attivo	Quiescente	Stabilizzato
Corpo di frana di scivolamento	sa	sq	ss
Corpo di frana di colamento lento	ca	cq	cs
Corpo di frana complessa	xa	xq	xs
Area a franosità diffusa	aa	aq	

PIEZOMETRIA
Livello piezometrico, a tratteggio se presunto

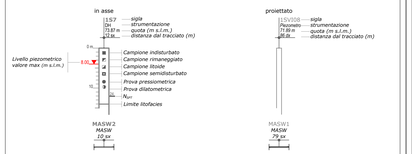
Indagini

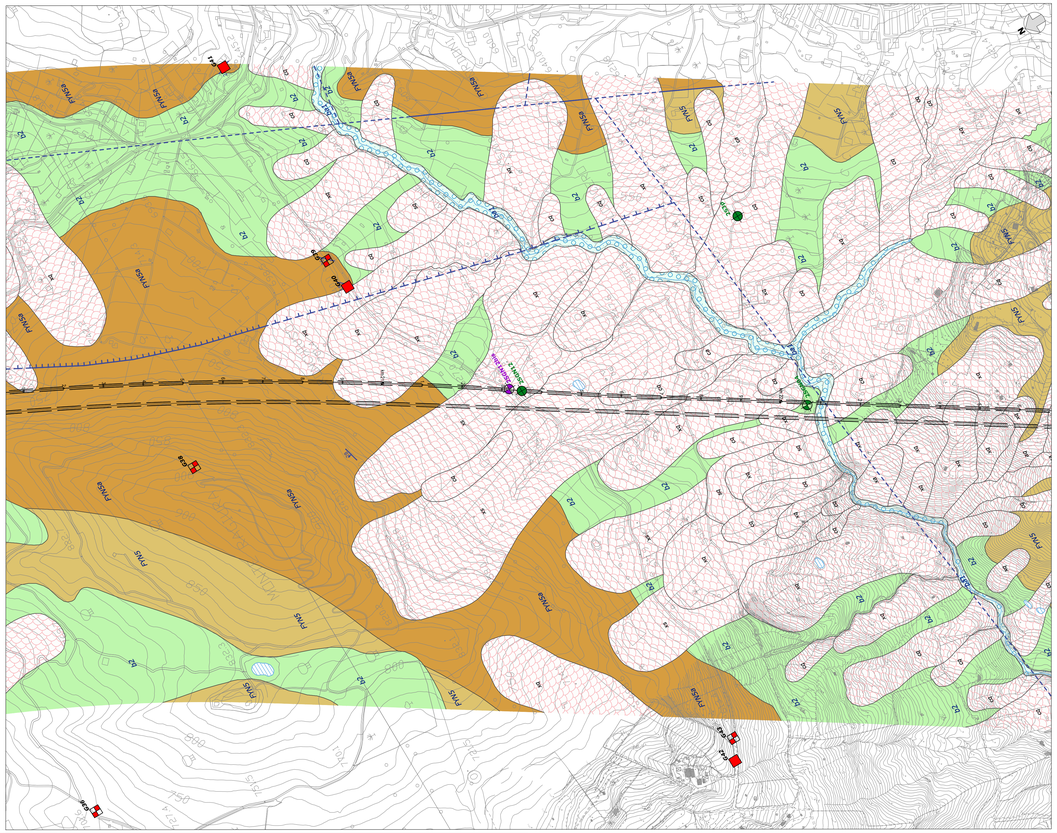
Simbologia planimetria	Simbologia profilo	Descrizione
		Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
	in asse	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con inclinometro
		Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
	proiettato	Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro
		Sondaggio a distruzione attrezzato con inclinometro
		Sondaggio a distruzione attrezzato con piezometro
		Sondaggio a distruzione attrezzato per sismica in foro
		HVSR
		Stendimento sismico a rifrazione
		MASW

Simbologia	Campagna Indagini
	Integrazione 2020 - 2021
	2018-2019

Litofacies e schema indagini in profilo

Sigla	Litofacies
aAAgSt	Alternanza di argille, argilliti e siltiti
aAgSsAr	Alternanza di argilliti, siltiti e arenarie
aBrAr	Alternanza di brecce e arenarie
aLAS	Alternanza di limi e sabbie
AM	Argilla marnosa
aPS	Alternanza di pelliti e sabbie
Ar	Arenaria
aSLGS	Alternanze di sabbie e limi e ghiaie e sabbie
Cc	Calcarenite
Cg	Conglomerato
GS	Ghiaie e sabbie
LA	Limi e argille
mr	Mancato recupero
P	Pelliti
PSt	Pelliti e siltiti
Ri	Riporto
S	Sabbie
SL	Sabbie e limi
Su	Suolo




N
FYN5a
FYN5
SWU
bZ
bg1
bb2
bm2
bb1
bm1
bg1t
bh1
bh2t
bm3t
bg1t
az
2SGN12bis
2SGN12
2SGN04
TP08
TP09
TP10
TP11
TP12
TP13
TP14
TP15
TP16
TP17
TP18
TP19
TP20
TP21
TP22
TP23
TP24
TP25
TP26
TP27
TP28
TP29
TP30
TP31
TP32
TP33
TP34
TP35
TP36
TP37
TP38
TP39
TP40
TP41
TP42
TP43
TP44
TP45
TP46
TP47
TP48
TP49
TP50
TP51
TP52
TP53
TP54
TP55
TP56
TP57
TP58
TP59
TP60
TP61
TP62
TP63
TP64
TP65
TP66
TP67
TP68
TP69
TP70
TP71
TP72
TP73
TP74
TP75
TP76
TP77
TP78
TP79
TP80
TP81
TP82
TP83
TP84
TP85
TP86
TP87
TP88
TP89
TP90
TP91
TP92
TP93
TP94
TP95
TP96
TP97
TP98
TP99
TP100
TP101
TP102
TP103
TP104
TP105
TP106
TP107
TP108
TP109
TP110
TP111
TP112
TP113
TP114
TP115
TP116
TP117
TP118
TP119
TP120
TP121
TP122
TP123
TP124
TP125
TP126
TP127
TP128
TP129
TP130
TP131
TP132
TP133
TP134
TP135
TP136
TP137
TP138
TP139
TP140
TP141
TP142
TP143
TP144
TP145
TP146
TP147
TP148
TP149
TP150
TP151
TP152
TP153
TP154
TP155
TP156
TP157
TP158
TP159
TP160
TP161
TP162
TP163
TP164
TP165
TP166
TP167
TP168
TP169
TP170
TP171
TP172
TP173
TP174
TP175
TP176
TP177
TP178
TP179
TP180
TP181
TP182
TP183
TP184
TP185
TP186
TP187
TP188
TP189
TP190
TP191
TP192
TP193
TP194
TP195
TP196
TP197
TP198
TP199
TP200
TP201
TP202
TP203
TP204
TP205
TP206
TP207
TP208
TP209
TP210
TP211
TP212
TP213
TP214
TP215
TP216
TP217
TP218
TP219
TP220
TP221
TP222
TP223
TP224
TP225
TP226
TP227
TP228
TP229
TP230
TP231
TP232
TP233
TP234
TP235
TP236
TP237
TP238
TP239
TP240
TP241
TP242
TP243
TP244
TP245
TP246
TP247
TP248
TP249
TP250
TP251
TP252
TP253
TP254
TP255
TP256
TP257
TP258
TP259
TP260
TP261
TP262
TP263
TP264
TP265
TP266
TP267
TP268
TP269
TP270
TP271
TP272
TP273
TP274
TP275
TP276
TP277
TP278
TP279
TP280
TP281
TP282
TP283
TP284
TP285
TP286
TP287
TP288
TP289
TP290
TP291
TP292
TP293
TP294
TP295
TP296
TP297
TP298
TP299
TP300
TP301
TP302
TP303
TP304
TP305
TP306
TP307
TP308
TP309
TP310
TP311
TP312
TP313
TP314
TP315
TP316
TP317
TP318
TP319
TP320
TP321
TP322
TP323
TP324
TP325
TP326
TP327
TP328
TP329
TP330
TP331
TP332
TP333
TP334
TP335
TP336
TP337
TP338
TP339
TP340
TP341
TP342
TP343
TP344
TP345
TP346
TP347
TP348
TP349
TP350
TP351
TP352
TP353
TP354
TP355
TP356
TP357
TP358
TP359
TP360
TP361
TP362
TP363
TP364
TP365
TP366
TP367
TP368
TP369
TP370
TP371
TP372
TP373
TP374
TP375
TP376
TP377
TP378
TP379
TP380
TP381
TP382
TP383
TP384
TP385
TP386
TP387
TP388
TP389
TP390
TP391
TP392
TP393
TP394
TP395
TP396
TP397
TP398
TP399
TP400
TP401
TP402
TP403
TP404
TP405
TP406
TP407
TP408
TP409
TP410
TP411
TP412
TP413
TP414
TP415
TP416
TP417
TP418
TP419
TP420
TP421
TP422
TP423
TP424
TP425
TP426
TP427
TP428
TP429
TP430
TP431
TP432
TP433
TP434
TP435
TP436
TP437
TP438
TP439
TP440
TP441
TP442
TP443
TP444
TP445
TP446
TP447
TP448
TP449
TP450
TP451
TP452
TP453
TP454
TP455
TP456
TP457
TP458
TP459
TP460
TP461
TP462
TP463
TP464
TP465
TP466
TP467
TP468
TP469
TP470
TP471
TP472
TP473
TP474
TP475
TP476
TP477
TP478
TP479
TP480
TP481
TP482
TP483
TP484
TP485
TP486
TP487
TP488
TP489
TP490
TP491
TP492
TP493
TP494
TP495
TP496
TP497
TP498
TP499
TP500
TP501
TP502
TP503
TP504
TP505
TP506
TP507
TP508
TP509
TP510
TP511
TP512
TP513
TP514
TP515
TP516
TP517
TP518
TP519
TP520
TP521
TP522
TP523
TP524
TP525
TP526
TP527
TP528
TP529
TP530
TP531
TP532
TP533
TP534
TP535
TP536
TP537
TP538
TP539
TP540
TP541
TP542
TP543
TP544
TP545
TP546
TP547
TP548
TP549
TP550
TP551
TP552
TP553
TP554
TP555
TP556
TP557
TP558
TP559
TP560
TP561
TP562
TP563
TP564
TP565
TP566
TP567
TP568
TP569
TP570
TP571
TP572
TP573
TP574
TP575
TP576
TP577
TP578
TP579
TP580
TP581
TP582
TP583
TP584
TP585
TP586
TP587
TP588
TP589
TP590
TP591
TP592
TP593
TP594
TP595
TP596
TP597
TP598
TP599
TP600
TP601
TP602
TP603
TP604
TP605
TP606
TP607
TP608
TP609
TP610
TP611
TP612
TP613
TP614
TP615
TP616
TP617
TP618
TP619
TP620
TP621
TP622
TP623
TP624
TP625
TP626
TP627
TP628
TP629
TP630
TP631
TP632
TP633
TP634
TP635
TP636
TP637
TP638
TP639
TP640
TP641
TP642
TP643
TP644
TP645
TP646
TP647
TP648
TP649
TP650
TP651
TP652
TP653
TP654
TP655
TP656
TP657
TP658
TP659
TP660
TP661
TP662
TP663
TP664
TP665
TP666
TP667
TP668
TP669
TP670
TP671
TP672
TP673
TP674
TP675
TP676
TP677
TP678
TP679
TP680
TP681
TP682
TP683
TP684
TP685
TP686
TP687
TP688
TP689
TP690
TP691
TP692
TP693
TP694
TP695
TP696
TP697
TP698
TP699
TP700
TP701
TP702
TP703
TP704
TP705
TP706
TP707
TP708
TP709
TP710
TP711
TP712
TP713
TP714
TP715
TP716
TP717
TP718
TP719
TP720
TP721
TP722
TP723
TP724
TP725
TP726
TP727
TP728
TP729
TP730
TP731
TP732
TP733
TP734
TP735
TP736
TP737
TP738
TP739
TP740
TP741
TP742
TP743
TP744
TP745
TP746
TP747
TP748
TP749
TP750
TP751
TP752
TP753
TP754
TP755
TP756
TP757
TP758
TP759
TP760
TP761
TP762
TP763
TP764
TP765
TP766
TP767
TP768
TP769
TP770
TP771
TP772
TP773
TP774
TP775
TP776
TP777
TP778
TP779
TP780
TP781
TP782
TP783
TP784
TP785
TP786
TP787
TP788
TP789
TP790
TP791
TP792
TP793
TP794
TP795
TP796
TP797
TP798
TP799
TP800
TP801
TP802
TP803
TP804
TP805
TP806
TP807
TP808
TP809
TP810
TP811
TP812
TP813
TP814
TP815
TP816
TP817
TP818
TP819
TP820
TP821
TP822
TP823
TP824
TP825
TP826
TP827
TP828
TP829
TP830
TP831
TP832
TP833
TP834
TP835
TP836
TP837
TP838
TP839
TP840
TP841
TP842
TP843
TP844
TP845
TP846
TP847
TP848
TP849
TP850
TP851
TP852
TP853
TP854
TP855
TP856
TP857
TP858
TP859
TP860
TP861
TP862
TP863
TP864
TP865
TP866
TP867
TP868
TP869
TP870
TP871
TP872
TP873
TP874
TP875
TP876
TP877
TP878
TP879
TP880
TP881
TP882
TP883
TP884
TP885
TP886
TP887
TP888
TP889
TP890
TP891
TP892
TP893
TP894
TP895
TP896
TP897
TP898
TP899
TP900
TP901
TP902
TP903
TP904
TP905
TP906
TP907
TP908
TP909
TP910
TP911
TP912
TP913
TP914
TP915
TP916
TP917
TP918
TP919
TP920
TP921
TP922
TP923
TP924
TP925
TP926
TP927
TP928
TP929
TP930
TP931
TP932
TP933
TP934
TP935
TP936
TP937
TP938
TP939
TP940
TP941
TP942
TP943
TP944
TP945
TP946
TP947
TP948
TP949
TP950
TP951
TP952
TP953
TP954
TP955
TP956
TP957
TP958
TP959
TP960
TP961
TP962
TP963
TP964
TP965
TP966
TP967
TP968
TP969
TP970
TP971
TP972
TP973
TP974
TP975
TP976
TP977
TP978
TP979
TP980
TP981
TP982
TP983
TP984
TP985
TP986
TP987
TP988
TP989
TP990
TP991
TP992
TP993
TP994
TP995
TP996
TP997
TP998
TP999
TP1000
TP1001
TP1002
TP1003
TP1004
TP1005
TP1006
TP1007
TP1008
TP1009
TP1010
TP1011
TP1012
TP1013
TP1014
TP1015
TP1016
TP1017
TP1018
TP1019
TP1020
TP1021
TP1022
TP1023
TP1024
TP1025
TP1026
TP1027
TP1028
TP1029
TP1030
TP1031
TP1032
TP1033
TP1034
TP1035
TP1036
TP1037
TP1038
TP1039
TP1040
TP1041
TP1042
TP1043
TP1044
TP1045
TP1046
TP1047
TP1048
TP1049
TP1050
TP1051
TP1052
TP1053
TP1054
TP1055
TP1056
TP1057
TP1058
TP1059
TP1060
TP1061
TP1062
TP1063
TP1064
TP1065
TP1066
TP1067
TP1068
TP1069
TP1070
TP1071
TP1072
TP1073
TP1074
TP1075
TP1076
TP1077
TP1078
TP1079
TP1080
TP1081
TP1082
TP1083
TP1084
TP1085
TP1086
TP1087
TP1088
TP1089
TP1090
TP1091
TP1092
TP1093
TP1094
TP1095
TP1096
TP1097
TP1098
TP1099
TP1100
TP1101
TP1102
TP1103
TP1104
TP1105
TP1106
TP1107
TP1108
TP1109
TP1110
TP1111
TP1112
TP1113
TP1114
TP1115
TP1116
TP1117
TP1118
TP1119
TP1120
TP1121
TP1122
TP1123
TP1124
TP1125
TP1126
TP1127
TP1128
TP1129
TP1130
TP1131
TP1132
TP1133
TP1134
TP1135
TP1136
TP1137
TP1138
TP1139
TP1140
TP1141
TP1142
TP1143
TP1144
TP1145
TP1146
TP1147
TP1148
TP1149
TP1150
TP1151
TP1152
TP1153
TP1154
TP1155
TP1156
TP1157
TP1158
TP1159
TP1160
TP1161
TP1162
TP1163
TP1164
TP1165
TP1166
TP1167
TP1168
TP1169
TP1170
TP1171
TP1172
TP1173
TP1174
TP1175
TP1176
TP1177
TP1178
TP1179
TP1180
TP1181
TP1182
TP1183
TP1184
TP1185
TP1186
TP1187
TP1188
TP1189
TP1190
TP1191
TP1192
TP1193
TP1194
TP1195
TP1196
TP1197
TP1198
TP1199
TP1200
TP1201
TP1202
TP1203
TP1204
TP1205
TP1206
TP1207
TP1208
TP1209
TP1210
TP1211
TP1212
TP1213
TP1214
TP1215
TP1216
TP1217
TP1218
TP1219
TP1220
TP1221
TP1222
TP1223
TP1224
TP1225
TP1226
TP1227
TP1228
TP1229
TP1230
TP1231
TP1232
TP1233
TP1234
TP1235
TP1236
TP1237
TP1238
TP1239
TP1240
TP1241
TP1242
TP1243
TP1244
TP1245
TP1246
TP1247
TP1248
TP1249
TP1250
TP1251
TP1252
TP1253
TP1254
TP1255
TP1256
TP1257
TP1258
TP1259
TP1260
TP1261
TP1262
TP1263
TP1264
TP1265
TP1266
TP1267
TP1268
TP1269
TP1270
TP1271
TP1272
TP1273
TP1274
TP1275
TP1276
TP1277
TP1278
TP1279
TP1280
TP1281
TP1282
TP1283
TP1284
TP1285
TP1286
TP1287
TP1288
TP1289
TP1290
TP1291
TP1292
TP1293
TP1294
TP1295
TP1296
TP