



### LEGENDA

**Geological Symbols:**

- R: Reporti antropici e rilevati stradali e ferroviari.
- ec: Depositi eluvio-colluviali di spessore superiore ai metri, terra rossa, OLOCENE.
- st: Fasce e cori di detrito di diverso grado di cementazione, PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE.
- ar: Alluvioni fluviali e tronci lacustri ricerti ed affini. La granulometria varia da grossolana a fine, PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE.
- st: Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi, PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE.
- p: Depositi palustri antichi, PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE.
- Qs: Superfici terrazzate di probabile origine marina, PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE.
- Qm: Depositi limici, silti e argille lacustri con livelli turbiditi, limi di ghiaie, sabbie e silti travertinosi con spessore fino a 50 m, PLEISTOCENE MEDIO.
- Qs1: Sabbie da cementata e debolmente cementate con limi ghiaiosi e argille sabbiose, la parte apicale è alterata ed arroccata per uno spessore di circa 1-2 metri. Spessore complessivo circa 50 m, PLEISTOCENE MEDIO.
- Qs2: Sedimenti limici costituiti da calcari massivi, silti bianchi e travertini. Lo spessore massimo è di 50 m, PLEISTOCENE INFERIORE.
- Qs3: Silti argillosi a arenarie fossilifere di colore giallastro con spessori variabili da 0,20 ad 1-2 m. Spessori complessivi di 50 - 70 metri, PLEISTOCENE INFERIORE.
- Qs4: Sabbie fini quarzose con livelli arenacei e siltoso-argillosi debolmente discordanti su Qs, Lo spessore in affioramento varia da pochi metri ad oltre un centinaio, PLEISTOCENE INFERIORE.
- Qs5: Argille siltoso-marnose grigio-azzurre scure con intercalazioni sabbioso-siltose. Gli spessori variano da pochi metri ad oltre 300 m, PLEISTOCENE INFERIORE.
- Qs6: Calcareniti e sabbie giallastre e calciodi origine marina o a stratificazione incrociata con livelli e lenti di conglomerati più frequenti alla base (Ccl), le calcareniti e sabbie passano verso l'alto e lateralmente ad argille siltoso-marnose grigio-azzurre con intercalazioni sabbioso-siltose brunastre (Qs6) (zona svincolo SP38/III/Locida Euba-svincolo SSS8A Grammicchio), PLEISTOCENE INFERIORE.
- Pv: Pagine successione di vulcaniti basiche prevalentemente submarine in base e subaree verso l'alto. I prodotti submarini sono dati da silicofosfati, da breccie vulcanoclastiche e grana minuta (PV) e da breccie a pillow emesse in una matrice vulcanoclastica grigio-rossastra (PV) e sono ampie diffuse a NE del sfilamento Grammicchio-Vizzini-M.Laura, aumentato di spessore verso Nord di pochi metri ad oltre 700. Questi subaree sono costituiti da prevalenti colate di lava bollicine e scorie e da subordinati prodotti (PV) e affiorano prevalentemente nel settore orientale tra Lentinia e Augusta. Intercalazioni di materiale sedimentario, prevalentemente sabbie e limi calcareosi (Pv), sono presenti per ovunque e sono correlabili con i depositi sedimentari pleistoceni. Dal margine settentrionale (Sicilia, P.ta Legnani) le vulcaniti sono erigenti e con sedimenti marini, PLOCIENE MEDIO SUPERIORE - PLEISTOCENE INFERIORE.
- Ma: Marna grigio azzurra della media valle del F. Drillo e di Locida Euba (Pa). Tra la Stazione di Vizzini e Mine esse si arricchiscono di intercalazioni di calcareniti e breccie a pillow. Lo spessore complessivo è di circa 150 m, PLOCIENE MEDIO SUPERIORE.
- Ph: Tali: Marna e calcari massivi di colore bianco-crema a natura conoidale. Nell'area di Locida Euba-Mine-Grammicchio si intercalano nella parte alta a livelli di vulcanoclastiche e lava sottomarie. A volte sono presenti livelli di conglomerato poligeno. Spessore circa 100 m, PLOCIENE INFERIORE.
- Md: Serie Euponica - Calcari massivi e marna biancastra (Calcari di base Aut. - Mgi potenti non più di 10 m e gessi cristallini (Mg) in grossi lenti) sovrastate e affiorate in discordanza breccia calcarea con elementi sagittati dal 'Calcari di base' e da travertini, con abbondante matrice sabbiosa a classi calcaree e gessose, passate verso l'alto a silti lacustri grigi. Tale successione sovrasta sovrano con lave subaree basaltiche e decomposizione arenose. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso calcareizzata e sinterizzata in blocchi con sovrati fenomeni di sovraccarico. MESSINIANO.
- Ma: Formazione Carlini - Vulcanoclastiche mescolate a più o meno abbondante materiale carbonatico sedimentario e sporadiche colate basaltiche prevalentemente di serie alcalina, sia rubiccola. Sono distribuite breccie d'esplosione con clasti calcareo elementari in una matrice cretacea e calcarea, a temperamento di calcareo, livelli pirolucidi orientati ad abbondante matrice carbonatica a stratificazione incrociata sul bordo dei condotti e a laminazione parallela nelle aree più distali. Sono presenti anche livelli nodulari passanti lateralmente a calcareniti e a silti. Localmente affiorano anche depositi lacustri e palustri. Spessore complessivo 80-100 m, TORTONIANO.
- Mm: Formazione Talaro - Marna grigio-azzurre a natura subconoidale contenenti sporadici orizzonti di un'alternanza calcarenite-marna bianca-crema in strati di 30-50 cm spesso deformati da stampage. Nella parte alta compaiono sovranti marna calcarea giallastre. In questo intervallo accade sono presenti grossi lenti di vulcanoclastiche e di lava subaree basiche di spessore tra 0 e 100 m (vul-Mv) a volte intercalate con la marna sabbiosa. LANGHIANO - MESSINIANO.
- Mm: Formazione Ragusa - Membro RMNO (parte mediana) - Calcareniti grigio-giallastre cementate in strati di 30-40 cm, impregnate alternate a marna siltosa friabile. Per graduale aumento dello spessore del livello marnoso si passa verso l'alto alla Formazione del Talaro. Lo spessore varia da una decina di metri nella area meridionale del plateau fino a circa 60 m nella area a nord di Ragusa. AGUTANIANO - LANGHIANO INFERIORE.
- Ma: Formazione Ragusa - Membro RMNO (parte inferiore) - Alternanza di calcareniti cementate di colore bianco-argillato in lenti ad andamento irregolare dello spessore da 50 cm a 2,3 m e di calcareniti marnose giallastre scarnate cementate e mid classate. A volte si intercalano con la marna sabbiosa. LANGHIANO - MESSINIANO.
- Qm: Formazione Ragusa - Membro LEONARDO - Alternanza di calcareniti di colore biancastro, potenti 30-100 e di marna e calcari massivi. Nel fondo di base della formazione è caratterizzata da calcareniti cementate da impurezze ed esse formano il 'dormire'. Nell'area di Ragusa - Motta affiora un'alternanza di calcareniti e calciodi in strati di 20-30 cm e di marna in spessori di 0-15 cm di colore bianco-crema. OLOCENE SUPERIORE.

**Other Symbols:**

- Conozze
- Fascia di calcareniti
- Corpo di Friata
- Faglia certa
- Faglia presunta o sospetta
- Livello piezometrico (lettura aprile 2013)
- Livello piezometrico (lettura luglio 2013)

**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO**

- Sr: Sondaggio
- Sr-p: Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- Sr-p: Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- Sr-i: Sondaggio con inclinometro
- Sr-d: Sondaggio con down-hole
- Pv: Pozzetti

**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE**

- Sr: Sondaggio
- Sr-p: Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- Sr-d: Sondaggio con down-hole
- T1: Stendimenti di siltica e rifrazione

**SCHEMA GRAFICO SONDAGGI E POZZETTI**

1) Sigla di riferimento; (1) distanza asse  
2) Sigla di riferimento; (1) quota testa sondaggio e pozzetto in m s.l.m.  
3) Sigla di riferimento; (0-300) progressiva  
4) Simbolo d'identificazione tipologia sondaggio e pozzetto  
5) Marca di ubicazione del sondaggio e del pozzetto  
6) Livello della falda superficiale  
7) Profondità raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto  
8) Sondaggio progettato

Altezza 1:200

Lunghezze 1:2000  
Q.RIF. 249.520

NUMERO SEZIONE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	ETOMETRICHE	DIST. PARZIALI
00	360.351	360.351	00	00
01	356.572	356.572	01	25.00
02	358.004	358.004	02	25.00
03	355.557	355.557	03	25.00
04	358.079	358.079	04	25.00
05	354.602	354.602	05	25.00
06	354.124	354.124	06	25.00
07	355.000	355.000	07	25.00
08	353.647	353.647	08	25.00
09	356.902	356.902	09	25.00
10	352.663	352.663	10	25.00
11	352.724	352.724	11	25.00
12	351.763	351.763	12	25.00
13	350.310	350.310	13	25.00
14	350.860	350.860	14	25.00
15	350.261	350.261	15	25.00
16	349.960	349.960	16	25.00
17	350.497	350.497	17	25.00
18	349.510	349.510	18	25.00
19	349.060	349.060	19	25.00
20	348.610	348.610	20	25.00
21	348.160	348.160	21	25.00
22	347.710	347.710	22	25.00
23	347.260	347.260	23	25.00
24	346.810	346.810	24	25.00
25	346.360	346.360	25	25.00
26	345.910	345.910	26	25.00
27	345.460	345.460	27	25.00
28	345.010	345.010	28	25.00
29	344.560	344.560	29	25.00
30	344.110	344.110	30	25.00
31	343.660	343.660	31	25.00
32	343.210	343.210	32	25.00
33	342.760	342.760	33	25.00
34	342.310	342.310	34	25.00
35	341.860	341.860	35	25.00
36	341.410	341.410	36	25.00
37	340.960	340.960	37	25.00
38	340.510	340.510	38	25.00
39	340.060	340.060	39	25.00
40	339.610	339.610	40	25.00
41	339.160	339.160	41	25.00
42	338.710	338.710	42	25.00
43	338.260	338.260	43	25.00
44	337.810	337.810	44	25.00
45	337.360	337.360	45	25.00
46	336.910	336.910	46	25.00
47	336.460	336.460	47	25.00
48	336.010	336.010	48	25.00
49	335.560	335.560	49	25.00
50	335.110	335.110	50	25.00
51	334.660	334.660	51	25.00
52	334.210	334.210	52	25.00
53	333.760	333.760	53	25.00
54	333.310	333.310	54	25.00
55	332.860	332.860	55	25.00
56	332.410	332.410	56	25.00
57	331.960	331.960	57	25.00
58	331.510	331.510	58	25.00
59	331.060	331.060	59	25.00
60	330.610	330.610	60	25.00
61	330.160	330.160	61	25.00
62	329.710	329.710	62	25.00
63	329.260	329.260	63	25.00
64	328.810	328.810	64	25.00
65	328.360	328.360	65	25.00
66	327.910	327.910	66	25.00
67	327.460	327.460	67	25.00
68	327.010	327.010	68	25.00
69	326.560	326.560	69	25.00
70	326.110	326.110	70	25.00
71	325.660	325.660	71	25.00
72	325.210	325.210	72	25.00
73	324.760	324.760	73	25.00
74	324.310	324.310	74	25.00
75	323.860	323.860	75	25.00
76	323.410	323.410	76	25.00
77	322.960	322.960	77	25.00
78	322.510	322.510	78	25.00
79	322.060	322.060	79	25.00
80	321.610	321.610	80	25.00
81	321.160	321.160	81	25.00
82	320.710	320.710	82	25.00
83	320.260	320.260	83	25.00
84	319.810	319.810	84	25.00
85	319.360	319.360	85	25.00
86	318.910	318.910	86	25.00
87	318.460	318.460	87	25.00
88	318.010	318.010	88	25.00
89	317.560	317.560	89	25.00
90	317.110	317.110	90	25.00
91	316.660	316.660	91	25.00
92	316.210	316.210	92	25.00
93	315.760	315.760	93	25.00
94	315.310	315.310	94	25.00
95	314.860	314.860	95	25.00
96	314.410	314.410	96	25.00
97	313.960	313.960	97	25.00
98	313.510	313.510	98	25.00
99	313.060	313.060	99	25.00
100	312.610	312.610	100	25.00

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
Struttura di Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali

**AMMODERNAMENTO A N° 4 CORSIE DELLA S.S. 514 "DI CHIARAMONTE" E DELLA S.S. 194 RAGUSANA DALLO SVINCOLO CON LA S.S. 115 ALLO SVINCOLO CON LA S.S. 114.**  
(C.U.P. F12C03000000001)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LOTTO 2**  
GEOLOGIA E GEOTECNICA  
Geologia  
Profilo geologico asse sinistro - Catania Ragusa  
Tavola 1 di 5

**Progettista:** SILEC SpA  
**Operatore d'arte principale:** Ing. G. Mandello, Ing. G. Guiducci  
**Geologia:** Ing. G. Fabo Melchiorri, Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663  
**Geotecnica e opere d'arte minori:** Ing. Antonio Alparone, ILISEA  
**Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:** Ing. G. Mandello, G.P. Ingegneria, Ecosistemi e paesaggio, ALTRAN

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:** SARC SRL  
**IL CONCESSIONARIO:** SARC SRL  
**L'ENTITA' COSTRUTTRICE:** VISTO PER ACCETTAZIONE

GENNAIO '17  
SCALA: 1:2000/200