



LEGGENDA

R	Reti antropiche e rilevati stradali e ferroviari
Cl	Depositi eluviali di spessore superiore ai metri, fase rose. CLOCONE
Cl1	Fasce e conii di detrito di diverso grado di cementazione. PLEISTOCENE SUPERIORE - CLOCONE
Cl2	Aluvioni fluviali e fondi alluvionali ed altri. La granulometria varia da grossolana a fine. PLEISTOCENE SUPERIORE - CLOCONE
Cl3	Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
P	Depositi palustri antichi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
Q	Superficie terrazzata di probabile origine marina. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
Qm	Depositi limici, silti e argille lacerati con livelli torbosi, limi di ghiaie, sabbie e viti travertinosi con spessore fino a 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
Qs1	Sabbie da cementate e debolmente cementate con limi ghiaiose e argille sabbiose, la parte apicale è alterata ed arrossata per uno spessore di circa 1-2 metri. Spessore complessivo circa 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
Qs2	Sedimenti limici costituiti da calcari massivi, silti biancastri e travertini. Lo spessore massimo è di 50 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Qs3	Silti argillosi e arenacei fessurati 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 discorsanti su Qs. Lo spessore in affioramento varia da pochi metri ad oltre un centinaio. PLEISTOCENE INFERIORE
Qs5	Argille siltoso-marnose grigio-azzurre torse con intercalazioni sabbiose-siltose. Gli spessori variano da pochi metri ad oltre 300 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Qs6	Calcareniti e sabbie ghiaiose e calcaree arginose massive o a stratificazione incrociata con livelli e lenti di conglomerati più frequenti alla base (Qc1); le calcareniti e sabbie passano verso l'alto e lateralmente ad argille siltoso-marnose grigio azzurre con intercalazioni sabbiose-siltose brunastre (Qc2) (zona svincolo SP38/111/Licodia Eubea-Stranico) PLEISTOCENE INFERIORE
Pv	Pietre successione di vulcaniti basiche prevalentemente andesitiche in base e subaree verso l'alto. I prodotti vulcanici sono dati da lavasiti, da breccie vulcanoclastiche a grana minuta (PV) e da breccie a pillows immesse in una matrice vulcanoclastica ghiaiosa-arenacea (Pv1) e sono ampiamente effusa a NE dell'insediamento Giardiniere-Vicini M. Lupo, aumentandosi di spessore verso Nord da pochi metri ad oltre 700. Quelli subaree sono costituiti da lavasiti colate di lava bollicine e scorie e da subordinati pozzi porfiritici (Pv2) e a loro estremo prevalgono nel settore orientale tra Loro e Ragusa. Intercalazioni di materiali sedimentari, prevalentemente sabbie e limi calcareati (Pv3), sono presenti per pochi metri e sono correlabili con i depositi sedimentari pleoceni. Sul margine settentrionale (S. Lucia) le vulcaniti sono rivestite con un sedimento marino. PLEISTOCENE MEDIO SUPERIORE - PLEISTOCENE INFERIORE
Pm	Marna grigio azzurre della media valle del F. Dribo e di Licodia Eubea (Pa). Tra la Stazione di Vicini e Mine esse si arricchiscono di intercalazioni di siltositi e breccie a pillows. Lo spessore complessivo è di circa 150 m. PLEISTOCENE MEDIO SUPERIORE
Pm1	Tali - Marna e calcari massivi di colore bianco-crema a natura opacata. Nella zona di Licodia Eubea-Meno-Granmatrone si intercalano nella parte alta a livelli di vulcanoclasti e lave subaree. A valle sono presenti livelli di conglomerato poligeno. Spessore circa 100 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Mq	Serie Evaporitica - Calcari massivi e marna biancastra (Calcari di base Aut. - Mq) potenti non più di 10 m e gessi cristallini (Mq) in grossi banci (Mq1) e gessi azzurre in discordanza brucia calcarea con elementi sagittati dai "Canali di base" e da travertini, con abbondante matrice sabbiosa a classi calcaree e gessose, passanti verso l'alto a silti lacustri grigi. Tale successione termina superiormente con lave sabbiose basiche bollicine e a domo, azzurre, arenose. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso calcificata e cementata in blocchi con spessori variabili di sovranamento. MESSANNO
Mv	Formazione Carlini - Vulcanoclasti mesoclasti a più o meno abbondante materiale carbonatico sedimentario e sporadiche colate basaltiche prevalentemente di serie alcalina, sia rhyolitica. Sono distribuite in breccie depressioni con classi calcaree elementari (Mv) in grossi banci (Mv1) e gessi azzurre in discordanza brucia calcarea con elementi sagittati dai "Canali di base" e da travertini, con abbondante matrice sabbiosa a classi calcaree e gessose, passanti verso l'alto a silti lacustri grigi. Tale successione termina superiormente con lave sabbiose basiche bollicine e a domo, azzurre, arenose. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso calcificata e cementata in blocchi con spessori variabili di sovranamento. MESSANNO
Mm	Formazione Tabeti - Marna grigio-azzurre a natura siltoneosa contenente sporadici orizzonti di calcarenite calcareo-marnosa bianco-crema in strati di 30-50 cm spesso deformati da altopiani. Nella parte alta compaiono sovrine marna calcaree ghiaiose. In questo intervallo spesse sono presenti grosse lenti di vulcanoclasti e di lave subaree basiche di spessore tra 0 e 100 m (Mm-Mv) a volte intercalate con la marna sabbiosa. LANGHIRANO - MESSANNO
Mm1	Formazione Ragusa - Membro IRMINO (parte mediana) - Calcareniti grigio-ghiaiose cementate in strati di 30-40 cm, inglobate all'interno a marna sabbiosa. Per graduale aumento dello spessore dei livelli marnosi si passa verso l'alto alla Formazione del Tabeti. Lo spessore varia da una decina di metri nella parte meridionale del plateau fino a circa 60 m nell'area a nord di Ragusa. AGUTANIANO - LANGHIRANO - MESSANNO
Mm2	Formazione Ragusa - Membro IRMINO (parte inferiore) - Alternanza di vulcanoclasti cementati di colore biancastro-ghiaioso in livelli ad andamento irregolare dello spessore da 50 cm a 2-3 m e di calcareniti marnose ghiaiose scarnamente cementate a med classe. A valle si spaccano in calcareniti e calcareniti laminare e a stratificazione incrociata. Spessore affiorante circa 75 m. AGUTANIANO - BURGIAGLIANO - MESSANNO
Qc1	Formazione Ragusa - Membro LEONARDO - Alternanza di calcareniti di colore biancastro, potenti 30-100 m e di marna e calcari massivi biancastro-crema della formazione. L'intervallo basale della formazione è caratterizzato da ingrossi nodi calcareo-arenacei. MESSANNO
Cl	Depositi eluviali di spessore superiore ai metri, fase rose. CLOCONE
Cl1	Fasce e conii di detrito di diverso grado di cementazione. PLEISTOCENE SUPERIORE - CLOCONE
Cl2	Aluvioni fluviali e fondi alluvionali ed altri. La granulometria varia da grossolana a fine. PLEISTOCENE SUPERIORE - CLOCONE
Cl3	Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
P	Depositi palustri antichi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
Q	Superficie terrazzata di probabile origine marina. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
Qm	Depositi limici, silti e argille lacerati con livelli torbosi, limi di ghiaie, sabbie e viti travertinosi con spessore fino a 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
Qs1	Sabbie da cementate e debolmente cementate con limi ghiaiose e argille sabbiose, la parte apicale è alterata ed arrossata per uno spessore di circa 1-2 metri. Spessore complessivo circa 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
Qs2	Sedimenti limici costituiti da calcari massivi, silti biancastri e travertini. Lo spessore massimo è di 50 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Qs3	Silti argillosi e arenacei fessurati 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 discorsanti su Qs. Lo spessore in affioramento varia da pochi metri ad oltre un centinaio. PLEISTOCENE INFERIORE
Qs5	Argille siltoso-marnose grigio-azzurre torse con intercalazioni sabbiose-siltose. Gli spessori variano da pochi metri ad oltre 300 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Qs6	Calcareniti e sabbie ghiaiose e calcaree arginose massive o a stratificazione incrociata con livelli e lenti di conglomerati più frequenti alla base (Qc1); le calcareniti e sabbie passano verso l'alto e lateralmente ad argille siltoso-marnose grigio azzurre con intercalazioni sabbiose-siltose brunastre (Qc2) (zona svincolo SP38/111/Licodia Eubea-Stranico) PLEISTOCENE INFERIORE
Pv	Pietre successione di vulcaniti basiche prevalentemente andesitiche in base e subaree verso l'alto. I prodotti vulcanici sono dati da lavasiti, da breccie vulcanoclastiche a grana minuta (PV) e da breccie a pillows immesse in una matrice vulcanoclastica ghiaiosa-arenacea (Pv1) e sono ampiamente effusa a NE dell'insediamento Giardiniere-Vicini M. Lupo, aumentandosi di spessore verso Nord da pochi metri ad oltre 700. Quelli subaree sono costituiti da lavasiti colate di lava bollicine e scorie e da subordinati pozzi porfiritici (Pv2) e a loro estremo prevalgono nel settore orientale tra Loro e Ragusa. Intercalazioni di materiali sedimentari, prevalentemente sabbie e limi calcareati (Pv3), sono presenti per pochi metri e sono correlabili con i depositi sedimentari pleoceni. Sul margine settentrionale (S. Lucia) le vulcaniti sono rivestite con un sedimento marino. PLEISTOCENE MEDIO SUPERIORE - PLEISTOCENE INFERIORE
Pm	Marna grigio azzurre della media valle del F. Dribo e di Licodia Eubea (Pa). Tra la Stazione di Vicini e Mine esse si arricchiscono di intercalazioni di siltositi e breccie a pillows. Lo spessore complessivo è di circa 150 m. PLEISTOCENE MEDIO SUPERIORE
Pm1	Tali - Marna e calcari massivi di colore bianco-crema a natura opacata. Nella zona di Licodia Eubea-Meno-Granmatrone si intercalano nella parte alta a livelli di vulcanoclasti e lave subaree. A valle sono presenti livelli di conglomerato poligeno. Spessore circa 100 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Mq	Serie Evaporitica - Calcari massivi e marna biancastra (Calcari di base Aut. - Mq) potenti non più di 10 m e gessi cristallini (Mq) in grossi banci (Mq1) e gessi azzurre in discordanza brucia calcarea con elementi sagittati dai "Canali di base" e da travertini, con abbondante matrice sabbiosa a classi calcaree e gessose, passanti verso l'alto a silti lacustri grigi. Tale successione termina superiormente con lave sabbiose basiche bollicine e a domo, azzurre, arenose. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso calcificata e cementata in blocchi con spessori variabili di sovranamento. MESSANNO
Mv	Formazione Carlini - Vulcanoclasti mesoclasti a più o meno abbondante materiale carbonatico sedimentario e sporadiche colate basaltiche prevalentemente di serie alcalina, sia rhyolitica. Sono distribuite in breccie depressioni con classi calcaree elementari (Mv) in grossi banci (Mv1) e gessi azzurre in discordanza brucia calcarea con elementi sagittati dai "Canali di base" e da travertini, con abbondante matrice sabbiosa a classi calcaree e gessose, passanti verso l'alto a silti lacustri grigi. Tale successione termina superiormente con lave sabbiose basiche bollicine e a domo, azzurre, arenose. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso calcificata e cementata in blocchi con spessori variabili di sovranamento. MESSANNO
Mm	Formazione Tabeti - Marna grigio-azzurre a natura siltoneosa contenente sporadici orizzonti di calcarenite calcareo-marnosa bianco-crema in strati di 30-50 cm spesso deformati da altopiani. Nella parte alta compaiono sovrine marna calcaree ghiaiose. In questo intervallo spesse sono presenti grosse lenti di vulcanoclasti e di lave subaree basiche di spessore tra 0 e 100 m (Mm-Mv) a volte intercalate con la marna sabbiosa. LANGHIRANO - MESSANNO
Mm1	Formazione Ragusa - Membro IRMINO (parte mediana) - Calcareniti grigio-ghiaiose cementate in strati di 30-40 cm, inglobate all'interno a marna sabbiosa. Per graduale aumento dello spessore dei livelli marnosi si passa verso l'alto alla Formazione del Tabeti. Lo spessore varia da una decina di metri nella parte meridionale del plateau fino a circa 60 m nell'area a nord di Ragusa. AGUTANIANO - LANGHIRANO - MESSANNO
Mm2	Formazione Ragusa - Membro IRMINO (parte inferiore) - Alternanza di vulcanoclasti cementati di colore biancastro-ghiaioso in livelli ad andamento irregolare dello spessore da 50 cm a 2-3 m e di calcareniti marnose ghiaiose scarnamente cementate a med classe. A valle si spaccano in calcareniti e calcareniti laminare e a stratificazione incrociata. Spessore affiorante circa 75 m. AGUTANIANO - BURGIAGLIANO - MESSANNO
Qc1	Formazione Ragusa - Membro LEONARDO - Alternanza di calcareniti di colore biancastro, potenti 30-100 m e di marna e calcari massivi biancastro-crema della formazione. L'intervallo basale della formazione è caratterizzato da ingrossi nodi calcareo-arenacei. MESSANNO

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO

- S₁ Sondaggio
- S₁p Sondaggio con piazzamento a tubo aperto
- S₁np Sondaggio con piazzamento tipo Casagrande
- S₁n Sondaggio con inclinometro
- S₁d Sondaggio con down-hole
- P₁ Pozzetti

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE

- S₁ Sondaggio
- S₁p Sondaggio con piazzamento a tubo aperto
- S₁d Sondaggio con down-hole
- T₁ Strumenti di misura e rifrazione

SCHEMA GRAFICO SONDAGGI E POZZETTI

- 1) Segno di riferimento: (1) distanza asse
- 2) Segno di riferimento: (2) quota testa sondaggio e pozzetto in m s.l.m.
- 3) Segno di riferimento: (3-300) 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 ipotizzato

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 DALL'ARNOVINCOLO CON LA S.S. 115 ALLO SVINCOLO CON LA S.S. 114.
(C.U.P. F12C0300000001)

PROGETTO DEFINITIVO

LOTTO 4
GEOLOGIA E GEOTECNICA
Geologia
Profilo longitudinale asse destro - Ragusa Catania
Tavola 1 di 4

<p>Progettista Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5769H</p> <p>Supporto specialistico Ing. Gianmaria De Stasio - Ordine Ing. Venezia 2074</p>	<p>Consulenza specialistica Geologia Dott. Giorgio Fabio Melchiorri Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663</p> <p>Geotecnica e opere d'arte minori: Ing. Antonio Alparone</p>
<p>Opere d'arte principali: Ing. G. Mandelò Ing. G. Guiducci</p>	
<p>Opere di mitigazione dell'impatto ambientale: Ecosistemi e paesaggio Rumore, vibrazioni ed atmosfera</p>	

ITALCONSULT **GP Ingegneria**

RIFERIMENTO ELABORATO		DATA	
FASE	TRILT	DISCIPLINA/OPERA	BOC
D 01	T 1 L 4	G 0 2 / 4	1 / F 6
Foglio 01		di 04	
REV. DATA		DESCRIZIONE	
A	GENNAIO '17	Emissione	Verificato

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO **IL CONCESSIONARIO** **L'ENTITÀ COSTRUTTRICE**

SARC SRL