



LEGENDA

R Rientri antropici e rilevati stradali e ferroviari.

Qc Depositi eolivo-ventosi di spessore superiore al metro, terre rosse. **CLIOENE**

Qd Faccie e con di destra a diverso grado di cementazione. **PLEISTOCENE SUPERIORE - CLIOENE**

Qe Aluvioni fluviali e frangi-venti recenti ed attuali. La granulometria varia da grossolana a fine. **PLEISTOCENE SUPERIORE - CLIOENE**

Qf Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi. **PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE**

Qg Depositi palustri antichi. **PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE**

Qh Superfici terrazzate di probabile origine marina. **PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE**

Qm Depositi limici, silti e argille lacustri con livelli torbosi, limi di ghiaie, sabbie e viti travertinosi con spessore fino a 50 m. **PLEISTOCENE MEDIO**

Qn Sabbie da cementata e dolomiticamente cementate con limi grossolani e argille sabbine, in parte apicose e alternate ad arenose per uno spessore di circa 1-2 metri. Spessore complessivo circa 50 m. **PLEISTOCENE MEDIO**

Qo Sedimenti limici costituiti da calcari marini, silti biancastri e travertini. Lo spessore massimo è di 50 m. **PLEISTOCENE INFERIORE**

Qp Silti argillosi a granaie fessilifere di colore giallastro con spessori variabili da 0,20 ad 1-2 m. Spessori complessivi di 50 - 70 metri. **PLEISTOCENE INFERIORE**

Qq Sabbie fini quarzose con livelli arenacei e siltoso-argillosi debolmente discordanti su Qh. Lo spessore in affioramento varia da pochi metri ad oltre un centinaio. **PLEISTOCENE INFERIORE**

Qr Argille siltoso-marnose grigio-azzurre talora con intercalazioni sabbioso-siltose. Gli spessori variano da pochi metri ad oltre 300 m. **PLEISTOCENE INFERIORE**

Qs Calcareniti e sabbie galeotte e calcaree originarie massime o a stratificazione incrociata con livelli e vene di conglomerati più frequenti alla base (Qc(b)). Le calcareniti e sabbie passano verso l'alto a lateralmente ad argille siltoso-marnose grigio azzurre con intercalazioni sabbioso-siltose brunastre (Qc(b)) (zona svincolo SP38/III). Licodia Eubea - svincolo S858 Grammatiche). **PLEISTOCENE INFERIORE**

Qv Faccie successione di vulcaniti basiche prevalentemente submarine in basso e subaree verso l'alto. I prodotti subarini sono dati da alloclasti, da linette vulcanoclastiche a grana minuta (PV) e da briciole a grana minuta in una matrice vulcanoclastica giallo-brunasta (PV) a base argillosa. La successione si affida a NE del svincolo Grammatiche-Vizzini-M. Lari. aumentandosi di spessore verso Nord da pochi metri ad oltre 700. Quelli subaree sono costituiti da prevalenti colate di lava bolfose e scorie e da subordinati prodotti porfiritici (PV) e fluorite estrusiva prevalentemente nel settore orientale tra Lentini e Augusta. Intercalazioni di materiale sedimentario, prevalentemente sabbie e limi calcareo (PV) sono compatibili con i depositi sedimentari periferici. Sul margine settentrionale (Sicilia, Pa. laguna) le vulcaniti sono intercalate con sedimenti marini. **PIUCENE MEDIO SUPERIORE - PLEISTOCENE INFERIORE**

Qw Mame grigio azzurre della media valle del F. Drillo e di Licodia Eubea (Pa). Tra la Stazione di Vizzini e Mine esse si arricchiscono di intercalazioni di lapilli e breccie a pillow. Lo spessore complessivo è di circa 150 m. **PIUCENE MEDIO SUPERIORE**

Qx Tufi - Mame e calcari marini di colore bianco-verde a natura opacosa. Nella zona di Licodia Eubea-Mine-Grammatiche si riscontrano nella parte alta a tufi di vulcanoclastici e lava subaree. A valle sono presenti livelli di conglomerato poligeno. Spessore circa 150 m. **PIUCENE INFERIORE**

Qy Serie Euphorica - Calcari marini e mame biancastre (Calcari di base Aut. - Mgi poteri non più di 10 m e gessi cristallini (Mg) in grossi blocchi (spessori max. 80 m) saggiori in disordinata breccia calcarea con elementi saggiori dati del "Calcare di base" e di travertini, con abbondante matrice sabbiosa a class calcaree e gessosi, passati verso l'alto a silt lacustri grig. Tale successione termina sovente con lave subaree basico-basofiche a depauperazione silicea. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso calcidica e emersiva e a blocchi con spessi fenomeni di sovrascorrimento. **MESSINIANO**

Qz Formazione Carlieri - Vulcanoclastici mescolati a più o meno abbondante materiale carbonatico sedimentario e sporadiche colate basaltiche prevalentemente di serie alcalina, si trachitica. Sono distribuiti in rocce depauperate con classi calcaree eoceniche emersi in una matrice calcarea e calcarea, a temperamento di calcaree, livelli grescato-arenacei ad abbondante matrice carbonatica a stratificazione incrociata sul bordo dei conoidi e a stratificazione parietale nelle aree più distali. Sono presenti anche livelli basaltici passati lateralmente a calcaree e a basalti. Localmente affiorano anche depositi lacustri a palinosi. Spessore complessivo 80-100 m. **TORTONIANO**

Mn Formazione Tufi - Mame grigio azzurre a matrice subaree contenenti sporadici orizzonti di uniformemente calcareniteo-marmosa biancastri in strati di 20-50 cm spesso deformati da stringerie. Nella parte alta comparso sone marne calcaree giallastre. In questo intervallo speciale sono presenti grossi blocchi di vulcanoclastici e di lava subaree basiche di spessore tra 0 e 100 m (V-Mv) a volte emersive con il mare suddite. **LANGHIANO - MESSINIANO**

Mm Formazione Ragusa. Membro RMINDO (parte mediana) - Calcareniti grigio-giallastre cementate in strati di 30-40 cm, impaginate alternate a mame siltose friabili. Per gradale aumento dello spessore dei livelli marini si passa verso l'alto alla Formazione del Tellaro. Lo spessore varia da una decina di metri nelle aree meridionali del plateau (dove non è circa 80 m) nell'area a nord di Ragusa AGUTIANIANO - LANGHIANO INFERIORE

Mp Formazione Ragusa. Membro RMINDO (parte inferiore) - Alternanza di calcareniti cementate di colore bianco-giallastri in blocchi ad andamento irregolare dello spessore da 50 cm a 2-3 m e di calcareniti marino-giallastre sovrapposte cementate e mid classate. A valle si susseguono calcareniti e calcareo calcaree e a stratificazione incrociata. Spessore affiorante circa 75 m. **AGUTIANIANO - BURGALIANO INFERIORE**

Qm Formazione Ragusa. Membro LEONARDO - Alternanza di calcareniti di colore bianco-cremo, poteri 30-100 e di mame e calcari marini biancastri di 5-20 cm di spessore. L'intervento basale della formazione è caratterizzato da imponenti effusi fontane di "dimpinghi" (calcarenite con mare di progetto)

Conoide

Fascia di calcarenite

Corpo di frana

Faglia certa

Faglia presunta o sospetta

Linea piezometrica (lettura aprile 2013)

Linea piezometrica (lettura luglio 2013)

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO

- S^{pr} Sondaggio
- S^{np} Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S^{mp} Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- S^{si} Sondaggio con inclinometro
- S^{sd} Sondaggio con down-hole
- Sst Sondaggio con down-hole

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE

- S^{pr} Sondaggio
- S^{np} Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S^{sd} Sondaggio con down-hole
- St Sondamenti di sismica a rifrazione

ST Sondamenti di sismica a rifrazione (posizione del geofono n° 1)

ST Intersezione con mare di progetto (distanza in m tra il geofono n° 1 e la fascia di progetto)

PROSPERAZIONE MASW

SCHEMA GRAFICO SONDAGGI E POZZETTI

1 Segna di riferimento (1) distanza sonda e pozzetto in m s.l.m.

2 Segna di riferimento (2) quota testa sondaggio e pozzetto in m s.l.m.

3 Segna 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 prelevato

RILEVAMENTI ESEGUITI TRA NOVEMBRE 2012 E GENNAIO 2013

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 ALLUO SVINCOLO CON LA S.S. 114.
(C.U.P. F12C0300000001)

PROGETTO DEFINITIVO

LOTTO 4
GEOLOGIA E GEOTECNICA
Geologia
Profilo geologico asse sinistro - Catania Ragusa
Tavola 1 di 4

Il Progettista
Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Tonno 57604

Il Supporto specialistico
Ing. Gianmaria De Stivale - Ordine Ing. Venezia 2074

Geologia:
Dir. Geologo Fabio Mancini
Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663

Geotecnica e opere d'arte minori:
Ing. Antonio Alparone
LISEA

Operazioni di mitigazione dell'impatto ambientale:
Ing. G. Mandelò - Galante
Ing. G. Guiducci
Ecosistemi e paesaggio
ALTRON

ITALCONSULT **GP ingegneria**

RIFERIMENTO ELABORAZIONE: **GENNAIO '17**
DATA: **GENNAIO '17**
SCALA: **1:2000/200**
REVISIONI: **REV. DATA DESCRIZIONE**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO **IL CONCESSIONARIO** **L'ENTITÀ COSTRUTTRICE**
SARC SRL **VENTA PER ACCETTAZIONE**