LEGENDA

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO

- Sn° (30) — Sondaggio (30) Profondita' in metri
- Sn°p (30) — Sondaggio con piezometro a tubo aperto (30) Profondita' in metri
- Sn°p (30) — Sondaggio con piezometro tipo Casagrande (30) Profondita' in metri
- Sn°i (30) — Sondaggio con inclinometro (30) Profondita' in metri
- Sn°d (30) — Sondaggio con down-hole (30) Profondita' in metri
- G01-01 — Prelievo campioni di materiale da fondo alveo e/o sponde per analisi granulometriche
- Pn° — Pozzetti
- BSn° — Stendimenti di sismica a rifrazione
- Mn° — Prospezioni MASW
- SG n° — Stazioni geomeccaniche (campagna indagini 2013)
- SG n° — Stazioni geomeccaniche (campagna indagini 2016)

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE

- S n° — Sondaggio
- S n p — Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S n d — Sondaggio con down-hole
- T1 — Stendimenti di sismica a rifrazione

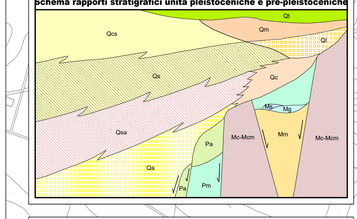
CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO ESECUTIVO

- SEn_A/G — Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo
- SEn_A/Gp — Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione piezometrica
- SEn_A/Gi — Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione inclinometrica
- SEn_A/Gd — Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione per l'esecuzione di prove sismiche in foro
- PEn_A/G — Pozzetto esplorativo ambientale/geotecnico

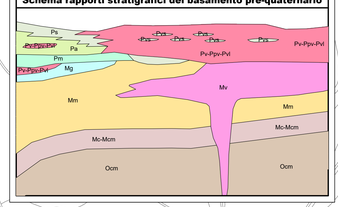
Nei Sondaggi e nei pozzetti contrassegnati con (*) sono stati prelevati campioni per la caratterizzazione ai fini dell'idoneità alla stabilizzazione a calce/cemento

- MEn — Prospezione sismica MASW
- BSEn — Stendimenti di sismica a rifrazione
- SGL3- n° — Stazioni geomeccaniche (campagna indagini Marzo 2021)

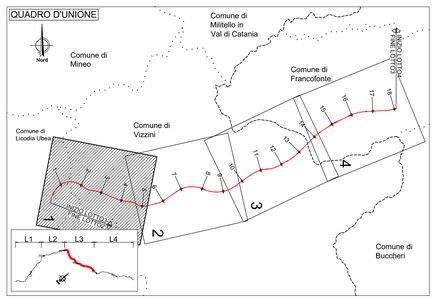
Schema rapporti stratigrafici unità pleistoceniche e pre-pleistoceniche



Schema rapporti stratigrafici del basamento pre-quaternario



QUADRO D'UNIONE



LEGENDA

- R — Riporti antropici, rilevati stradali, rilevati ferroviari.
- ec — Depositi eluvio-colluviali di spessore superiore al metro, terre rosse. OLOCENE
- cb — Fasce e coni di detrito a diverso grado di cementazione. PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE
- a — Alluvioni fluviali e fondi palustri recenti ed attuali. PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE
- ar — Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
- p — Depositi palustri antichi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
- Qt — Superfici terrazzate di probabile origine marina. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
- Qcs — Sabbie con lenti ghiaiose e argille salmastre; la parte apicale è alterata ed arrossata per uno spessore di circa 1-2 metri. Spessore complessivo circa 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
- Qc(b) — Le calcareniti e sabbie passano verso l'alto e lateralmente ad argille siltoso-marnose grigio azzurre con intercalazioni sabbioso-siltose brunastre Qc(b) (zona svincolo SP36/IllLicodia Eubea-svincolo SS683 Grammichele). PLEISTOCENE INFERIORE
- Pv — Potente successione di vulcaniti basiche prevalentemente submarine in basso e subaeree verso l'alto. I prodotti submarini sono dati da ialoclastiti, da brecce vulcanoclastiche a grana minuta (Pv) e da brecce a pillows immerse in una matrice vulcanoclastica giallo-rossastra (Ppw) e sono ampiamente diffusi a NE dell'allineamento Grammichele-Vizzini-M.Lauro, aumentando di spessore verso Nord da pochi metri ad oltre 700. Quelli subaerei sono costituiti da prevalenti colate di lave bollose e scoriacee e da subordinati prodotti piroclastici (Pvl) e affiorano estesamente prevalendo nel settore orientale tra Lentini e Augusta. Intercalazioni di materiale sedimentario, generalmente sabbie e limi carbonatici (Pvs), sono presenti un po' ovunque e sono correlabili con i depositi sedimentari pliocenici. Sul margine settentrionale (Scordia, Palagonia) le vulcaniti sono interdigitate con sedimenti marini. PLIOCENE MEDIO-SUPERIORE PLEISTOCENE INFERIORE
- Pvs — Marne grigio azzurre della media valle del F. Dirillo e di Licodia Eubea (Pa). Tra la Stazione di Vizzini e Mineo esse si arricchiscono di intercalazioni di ialoclastiti e brecce a pillows. Lo spessore complessivo è di circa 150 m. PLIOCENE MEDIO SUPERIORE
- Pm — Trubi - Marne e calcari marnosi di colore bianco-crema a frattura concoide. Nell'area di Licodia Eubea-Mineo-Grammichele si intercalano nella parte alta a livelli di vulcaniclastiti e lave submarine. A volte sono presenti livelletti di conglomerato poligenico. Spessore circa 100m. PLIOCENE INFERIORE
- Mg, Ms — Serie Evaporitica - Calcari marnosi e marne biancastre (Calcare di base Auct - Mg) potenti non più di 10 m e gessi cristallini (Ms) in grossi banchi (spessore max. 80 m); seguono in discordanza brecce calcarenee con elementi spigolosi dati dal "Calcare di base" e da travertini, con abbondante matrice sabbiosa a clasti calcarei e gessosi; passanti verso l'alto a silt lacustri grigi. Tale successione termina sovente con lave subaeree basiche bollose o a deriquamazione sferoidale. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso caoticizzata e smembrata in blocchi con soventi fenomeni di sovrascorrimento. MESSINIANO
- Mv — Formazione Cantentini - Vulcaniclastiti mescolate a più o meno abbondante materiale carbonatico sedimentario e sporadiche colate basaltiche sia prevalentemente di serie alcalina, sia tholeitica. Sono distinguibili brecce d'esplosione con clasti calcarei eterometrici immersi in una matrice cineritica e calcarea, a riempimento dei diatremi, livelli piroclastico-cineritici ad abbondante matrice carbonatica a stratificazione incrociata sul bordo dei condotti e a laminazione parallela nelle aree più distali. Sono presenti anche livelli biohermali passanti lateralmente a calcareniti e a bioliti. Localmente affiorano anche depositi lacustri e paleosuoli. Spessore complessivo 80-100 m. TORTONIANO
- Mm — Formazione Tellaro - Marne grigio-azzurre a frattura subconcoide contenenti sporadici orizzonti di un'alternanza calcarenitico-marnosa bianco-crema in strati di 30-50 cm spesso deformati da slumpings. Nella parte alta compaiono sovente marne calcareo giallastre. In questo intervallo apicale sono presenti grosse lenti di vulcaniclastiti e di lave submarine basiche di spessore tra 0 e 100 m (Vn-Mv) a volte interdigitate con le marne suddette. LANGHIANO - MESSINIANO

- Conoide
- Nicchia di frana
- Corpo di Frana
- Faglia certa (i trattini indicano il lato ribassato)
- Faglia presunta o sepolta (i trattini indicano il lato ribassato)
- Direzione ed immersione degli strati
- Strati suborizzontali
- Strati subverticali
- a: in affioramento

RILEVAMENTI ESEGUITI TRA NOVEMBRE 2012 E GENNAIO 2013

anas — GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

LOTTO 3 - Dallo svincolo n. 5 "Grammichele" (compreso) allo svincolo n. 8 "Francofonte" (escluso)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. PA897

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Nando Granieri
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n° 108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia n° A1373

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Luigi Mupo

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA: Sintagma
Dott. Ing. N.Granieri, P. Durastanti, V. Truffini, A. Pambianco, L. Nani — Dott. Ing. M.Abram, F. Pambianco, M.Bolgiani Botta, G.Cerquiglini, G.Caruggiero — Dott. Geol. G.Cerquiglini

MANDANTI:
GP INGEGNERIA: Dott. Ing. G.Guiducci, A.Signorelli, A.Bacci, L.Nani — Dott. Ing. G.Lucibello, Dott. Arch. G.Guastella, Dott. Geol. G.Cerquiglini, Dott. Ing. M.Fiorenzani
COOPROGETTI: Dott. Arch. E.A.E.Crimi, Dott. Ing. M.Pavilli, Dott. Arch. P.Ghinelli, Dott. Ing. D.Pelire — Dott. Ing. L.Ragnacci, Dott. Arch. A.Sirabi, Archeol. M.G.Liseno
GEOTECHNICAL DESIGN GROUP: Dott. Ing. D.Cartaccini, Dott. Ing. C.Cernicchi, Dott. Ing. C.Consorti — Dott. Ing. F.Alze, Dott. Ing. A.Salvemini
ICARIA società di ingegneria: Dott. Ing. V.Rotesciani, Dott. Ing. G.Pulli, Dott. Ing. F.Mezzchioni — Dott. Ing. G.Verini Supplizi, Dott. Ing. V.Piunno, Geom. C.Sugarioni
OMNISERVICE INGEGNERIA: Dott. Ing. P.Agnello

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA — INGEGNERE NANDO GRANIERI — SETTORE CIVILE E AMBIENTALE, INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE — SETTORE DELL'INFORMAZIONE — Iscritto al N. A351

ORDINE DEI GEOLOGI DELLA REGIONE UMBRIA — DOTT. GEOLOGO GIORGIO CERQUIGLINI — ALBO A 108

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TERNI — DOTT. ING. FILIPPO PAMBIANCO — A 844

GEOLOGIA

Carta geologica di insieme - Tav. 1 di 4

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG. / N. PROG.)	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
LO408ZE2101	T03GE01GEOCG01B — CODICE ELAB. T03GE01GEOCG01	B	1:5000

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
B	Revisione a seguito campagna indagini 2021	Nov 2021	G.Cerquiglini	F. Durastanti	N.Granieri
A	Emissione	Giu 2021	G.Cerquiglini	F. Durastanti	N.Granieri