



Elementi tettonici

Thrust (sovrascossimenti)

Faglia inversa (sovrascossimenti secondari) la freccia indica il verso del movimento in tralleggio se presunto

Faglia diretta in tralleggio se presunto

Asse di Antidinale

Asse di Sinclinale

Giacitura degli strati

a) Strati a pendenza compresa fra 0°-5°
b) Strati a pendenza compresa fra 5°-15°
c) Strati a pendenza compresa fra 15°-30°
d) Strati a pendenza compresa fra 30°-50°
e) Strati a pendenza compresa fra 50°-70°
f) Strati a pendenza compresa fra 70°-90°
g) Strati rovesciati

Quadro d'unione Tavole al 25.000

Quadro d'unione Tavole geologiche

Legenda Geologica

Obsoleto

- (d) **Detrito di falda**: deposito costituito da abbondanti frammenti lapidei a spigoli vivi, immersi in matrice terrosa e limo argillosa (DT) e frane (Fr); **Terreni da poco coesivi a incoerenti**, (Recente)
- (a) **Alluvioni attuali**: Depositi alluvionali limo-argillosi con frammenti lapidei arrotondati; **Terreni da poco coesivi a incoerenti**, (Attuale)
- (f) **Alluvioni terrazzate**: Terrazzi fluviali di vario ordine (TF) e lacustri (Lc), costituiti da ghiaie, sabbie e limi; **Terreni da poco coesivi a incoerenti**, (Olocene)

Pliocene inferiore - superiore

- Sabbie di Lannari**: sabbie fini di colore variabile tra il giallo, il bruno chiaro ed il rosso, con stratificazione irregolare e con intercalati banchi cementati, messi in buona evidenza da fenomeni di erosione selettiva (Sn); intercalazioni a prevalenza argillosa.
- Argille marmose di Geracello (Ger)**: Si tratta di prevalentemente di argille marmose, talora silicee, dalla tipica colorazione grigio - azzurra con intercalazioni di sottili livelli siltosi; **Terreni prevalentemente coesivi**. Verso l'alto si osserva un progressivo aumento della frazione sabbiosa con passaggio graduale alle sabbie gialle della formazione sovrastante (GerA). Il passaggio è sempre graduale con parziali eteropie di facies. **Terreni prevalentemente incoerenti**.
- Formazione di Enna (EnA)** Argille e argille marmose di colore grigio-azzurro con modesti livelli sabbiosi cui si intercalano livelli di sabbie e sabbie argillose a luoghi debolmente cementate; **Terreni prevalentemente coesivi**, (Pliocene medio-superiore), (EnB) Calcarei giallastri fossiliferi (ostree e pecceti) a laminazione incrociata, sabbie, biocalcarei; **Terreni detritici a cementazione variabile**, (Pliocene inferiore)
- TRB** (Trb) **Trubi**: Calcarei marmosi e marme calcaree biancastre, fratturate superficialmente; **Terreni prevalentemente lapidei molto teneri**. Intercalazioni di Breccie argillose (TrbA), a struttura caotica, con travertini gessosi, calcari evaporitici e argille varicolori, quando in affioramento si presentano talvolta alterate (Alb); **Terreni prevalentemente coesivi**. In perforazione i Calcarei Mamosi (Trb), presentano livelli litoidi di colore bianco crema a globigerina intercalati lateralmente e verticalmente a livelli di marme e marme calcaree provenienti dall'erosione e ricementazione dello stesso litotipo; **Terreni prevalentemente coesivi**, (Pliocene inferiore)

Mesozoico

- (G13) **Formazione di Pasquasia**, sequenza di marme, marme argillose e argille marmose grigiastre alternate a livelli sabbiosi. Le argille spesso presentano fitte intercalazioni di lamina gessose alternate a gessoliti, torbiditi gessosi e gesso balatino; **Terreni prevalentemente coesivi**, (Gessi II Cido, Messiniano superiore)
- (G12) **Membro selencico**: gessi macrocrystalini, stratificati, in banchi di spessore da 25 cm a 1 m circa, talora fratturati e cavitati; **Terreni prevalentemente lapidei**. Intercalazioni di Argille gessose (Mag), a contenuto sabbioso, inglobanti blocchi gessosi; **Terreni prevalentemente lapidei**, (Gessi I Cido)
- (G11) **Membro Calcare di Base**: calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente cavitati; in sezione presentano partimenti marmosi e terrosi di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente deposizionale. **Terreni prevalentemente lapidei**, (Calcarea di base, Messiniano superiore)
- (T5) **Tripoli**: marme e diatomiti, sottilmente laminati e fissili di colore bianco candido. In affioramento, la scarsa consistenza del litotipo, determina una abbondante coltre superficiale di erosione. **Terreni friabili, molto teneri**, (Messiniano inf.)
- (Trv) **Marme argillose e argille marmose**; **Terreni prevalentemente coesivi**, (TrvA) Calcarei e calcareniti generalmente ben stratificati in grossi banchi; **Terreni prevalentemente lapidei**, (TrvB) Breccie argillose e argille bruciate grigio-azzurre con inclusioni di Argille varicolori (AV) e Flysch Numidico. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argilloso-sabbioso; **Terreni coesivi**, (Tortoniano)

Unità di Nicotina

- (FY4) **Flysch Numidico**: Alternanza di argille e argille silicee brunastre, alternate a quarzareniti torbiditiche giallastre. **Terreni prevalentemente coesivi**.
- (AV) **Argille Variegate**: argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercalate calcilutiti, calcareniti e radiolari rossastre. La sequenza pellica rappresenta un chiaro melange tettonico ed ingloba essidi di varie formazioni. **Terreni coesivi**.

Campagna geognostica ANAS 1988

A10 (20 m) Ubicazione Sondaggi - Campagna ANAS 1988
Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

Campagna geognostica Progetto Definitivo 2006 - 07

S03 (20 m) Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2006 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta (in rosso fori strumentali con piezometro)

SS01 Prospezione sismica 2006

Campagna geognostica integrativa Fase 1 - 2010

S3 Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e le eventuali prove

P02 Prove su piastra 2010

PD02 Penetrometriche dinamiche 2010

Sondaggi elettromagnetici (TDEM)

SS3 Tomografia sismica 2010

Campagna geognostica integrativa Fase 2 - 2010

Re Mi 1 Indagine sismica di tipo Re Mi

NS 3 Indagine sismica di tipo passiva Noise

SR Indagine sismica a rifrazione

TE Tomografia elettrica (TE)

Campagna geognostica integrativa Fase 3 - 2011

S3 Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e le eventuali prove

SSR 2011 Indagine sismica a riflessione

PZ 1 Ubicazione Pozzi utilizzati per le prove di amunimento - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e la quota di boccapozzo

SSR Indagine sismica a riflessione

ANAS S.p.A. DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA
ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19
S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"
AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
Dal km 44+000 allo svincolo con A19

PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale: **Empedocle S.p.A.**

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
GEOLOGIA
Carta geologica - Tav. 46

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B0900070001

Codice Elaborato: PA12_09 - E 0 0 0 G E 2 0 8 G I 0 2 Z G 7 0 4 6 D Scala: 1:1000

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
D	Luglio 2011	Revisione a seguito di incontri con il Committente	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI
C	Maggio 2011	EMISSIONE	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI
B	Aprile 2011	EMISSIONE	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI
A	Dicembre 2011	EMISSIONE	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO MAURIZIO

Il Progettista: **ING. LUCA MENCENI** (ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4533)

Il Consulente: **ING. MAURIZIO MAURIZIO** (ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA SICILIA N° 14853)

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: **ING. ALESSANDRO SIVITO** (ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA SICILIA N° 14853)

Il Direttore dei lavori: **ING. PEPPINO MAZZA** (ORDINE DEGLI INGEGNERI ROMA N° 14447)