



NUMERO SEZIONI	656	659	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	661	662	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	SP.1	679	680A	A	A	A			
QUOTE PROGETTO																																							
QUOTE TERRENO																																							
DIFFERENZA QUOTE																																							
DISTANZE PARZIALI																																							
DISTANZE PROGRESSIVE																																							

Campagna geognostica integrativa Fase 1 - 2010

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

S02 (30 m)

Campagna geognostica integrativa Fase 2 - 2010

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

SP7 (20 m)

Campagna geognostica integrativa Fase 3 - 2011

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

SP7 (10 m)

Ubicazione Pozzi - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e la quota assoluta

P22

S11 (20 m) Campagna geognostica 2006/07 n. d'ordine e profondità raggiunta

AS2 Campagna geognostica 1988 n. d'ordine e profondità raggiunta

SSR 1 sondaggio sismico e riflessione e relativo sviluppo

SSR 1 2011 sondaggio sismico e riflessione e relativo sviluppo

Elementi tettonici

Thrust (sovrascorimenti)

Thrust presunti

Faglia diretta in tratteggio se presunta

Faglia inversa (sovrascorimenti secondari) la freccia indica il verso del movimento in tratteggio se presunta

Fascia tettonizzata (15 - 20 m) e linee di discontinuità (indagine sismica a riflessione)

Piezometrica: piezometria profonda rilevata da piezometri (celle/fenestrate in corrispondenza della quota di tracciato della galleria)

Piezometrica: piezometria superficiale ipotizzata in blu livello piezometrico del tetto in azzurro il letto

Legenda

- (dt) **Detrito di falda**: deposito costituito da abbondanti frammenti lapidei a spigoli vivi, immersi in matrice terrosa e limo argillosa; *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)
- (t) **Alluvioni terrazzate**: Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi; *Terreni da poco coesivi a incoerenti.* (Olocene)
- 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 (Sln), intercalazioni a prevalenza argillosa.
- Argille marnose di Geracello** (Ger): Si tratta di prevalentemente di argille marnose, talora siltose, 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 eterotipie di facies. *Terreni prevalentemente incoerenti.*
- Formazione di Enna** (EnnA) Argille e argille marnose 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). (EnnB) Calcareniti giallastre fossilifere (ostree e peccori) a laminazione incrociata, sabbie, blocalcareniti; *Terreni detritici a cementazione variabile.* (Pliocene inferiore) **Alt* porzione alterata di superficie**
- Trubi** (Trb): Calcarei marnosi e marni calcaree biancastre, fratturate superficialmente, in tratteggio se alterato in superficie; *Terreni prevalentemente lapidei molto teneri.* Intercalazioni di Breccie argillose (TrBa), a struttura caotica, con trovanti gessosi, calcari evaporitici e argille vorticoidi, quando in affioramento si presentano talvolta alterate (ASa); *Terreni prevalentemente coesivi.* In perforazione i Calcarei Marnosi (Trb), presentano livelli liti di colore bianco crema a globuliferi. Intercalati lateralmente e verticalmente a kvall di marni e marni calcaree provenienti dall'erosione e risedimentazione dello stesso litotipo; *Terreni prevalentemente coesivi.* Porzione calcareo-marnosa (TrbC) (Pliocene inferiore) **Alt* porzione alterata di superficie**
- (G13) **Formazione di Pasquasia**, sequenza di marni, marni argillose e argille marnose griglastre alternate a livelli sabbiosi. Le argille spesso presentano fitte intercalazioni di lamine gessose alternate a gessareniti, torbiditi gessose e gesso balastro; *Terreni prevalentemente coesivi.* (Gessi II Ciclo, Messiniano superiore)
- (G12) **Membro selenitico**: gessi macrocristallini, stratificati, in banchi di spessore da 25 cm a 1 m circa, talora fratturati e carsificati; *Terreni prevalentemente lapidei.* Intercalazioni di Argille gessose (Mag), a contenuto sabbioso, inglobanti blocchi gessosi; *Terreni prevalentemente coesivi.* (Gessi I Ciclo)
- (G11) **Membro Calcare di Base**: calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente carsificati; in sezione presentano pareti marnosi e terreni di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente deposizionale. *Terreni prevalentemente lapidei.* (Calcare di base, Messiniano superiore)
- (Tr) **Tripoli**: marni e distoniti, sottilmente laminate 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) **Marni argillose e argille marnose**; *Terreni prevalentemente coesivi.* (TrvA) Calciruditi e calcareniti generalmente ben stratificate in grossi banchi; *Terreni prevalentemente lapidei.* (TrvB) Breccie argillose e argille brecciate grigio-azzurre con inclusioni ad Argille Variocolori (AV) e Flysch Numidico. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argilloso-sabbioso; (Al) livelli alterati di superficie. *Terreni coesivi.* (Tortoniano) **Alt* porzione alterata di superficie**
- (FYN) **Flysch Numidico**: Alternanza di argille e argille siltose brunastre, alternate a quarzareniti torbidiche giallastre. *Terreni prevalentemente coesivi.*
- (AV) **Argille Variegate**: argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercalate calciruditi, calcareniti e radoluriti rossastre. La sequenza litologica rappresenta un chiaro melange tettonico ed ingloba esotici di varie formazioni. *Terreni coesivi.*

ANAS S.p.A.
DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09

CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENOICO - 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 l'A19

PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale:

Empedocle s.p.a.

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
Profili geologici
Profilo geologico Asse direzione A19 - Agrigento - Tav. 31/47

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato: PA12_09 - E 0 0 0 G E 2 0 8 G I 0 6 Z F 7 0 3 1 C Scala: 1:1000

F	E	D	C	B	A	REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
									M. D'ANGELO	R. CAPOCCHI	M. LITI	P. PAGLINI
				Aprile 2011				EMISSIONE	M. D'ANGELO	A. TURSO	M. LITI	P. PAGLINI
					Gennaio 2011			EMISSIONE	M. D'ANGELO	A. TURSO	M. LITI	P. PAGLINI

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista:

ING. GIAN LUCA MENCHINI
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE
N° 4533

Il Consulente Geologico:

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MANTOVA
Dott. Ing. **CAPOCCHI RICCARDO**
N° 1827

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto:

ORDINE REGIONALE DEI GEODISI DI SICILIA
Dott. Geol. **D'ANGELO MAURIZIO**
N. 1607
N° 14853

Il Direttore dei lavori:

ORDINE INGEGNERI ROMA
N° 14447