



NUMERO SEZIONI	28	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	
QUOTE PROGETTO		483.765	483.368	482.972	482.575	482.178	481.781	481.384	480.988	480.591	480.194	479.797	479.401	479.004	478.607	478.210	477.813	477.416	477.019	476.622	476.225	475.828	475.431	475.034	474.637	474.240	473.843	473.446	473.049	472.652	472.255	471.858	471.461	471.064	
QUOTE TERRENO		481.228	481.033	481.120	480.296	480.090	480.685	481.121	481.463	481.805	482.147	482.489	482.831	483.173	483.515	483.857	484.200	484.542	484.884	485.226	485.568	485.910	486.252	486.594	486.936	487.278	487.620	487.962	488.304	488.646	488.988	490.075	490.367	490.659	
DIFFERENZA QUOTE		2.537	2.335	-1.148	-2.721	-3.912	-4.904	-4.737	-4.475	-4.677	-4.806	-4.963	-6.699	-7.386	-7.618	-8.838	-9.646	-9.667	-9.647	-9.647	-10.012	-10.676	-11.185	-11.709	-12.219	-12.527	-12.735	-12.605	-12.605	-12.677	-12.570	-11.862	-10.668	-9.243	-7.873
DISTANZE PARZIALI	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	10.47	9.53	20.00	13.13	6.86	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	9.95	10.05	20.00	20.00	20.00	19.55		
DISTANZE PROGRESSIVE	2+420.00	2+440.00	2+460.00	2+480.00	2+500.00	2+520.00	2+540.00	2+560.00	2+580.00	2+600.00	2+620.00	2+640.00	2+660.00	2+680.00	2+700.00	2+710.47	2+720.00	2+740.00	2+753.14	2+753.15	2+760.00	2+780.00	2+800.00	2+820.00	2+840.00	2+860.00	2+880.00	2+900.00	2+920.00	2+929.95	2+940.00	2+960.00	2+980.00	2+995.55	

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)
- (f) **Alluvioni terrazzate:** Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi; **Terreni da poco coesivi a incoerenti.** (Olocene)
- Sabbie di Larnari:** 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 Geracelo (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 ghiaie della formazione sovrastante (GerA). Il passaggio è sempre graduale con parziali eteropie 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 pecten) a laminazione incrociata, sabbie, bicalcareniti. **Terreni detritici a cementazione variabile.** (Pliocene inferiore)
- Alt' porzione alterata di superficie**
- TRB:** Calcari marnosi e marni calcaree biancastre, fratturate superficialmente, in tratteggio se alterato in superficie; **Terreni prevalentemente lapidei molto teneri.** Intercalazioni di Breccia argillose (TrbA), a struttura caotica, con trovanti gessosi, calcari evaporitici e argille varicolori, quando in affioramento si presentano talvolta alterate (ABa); **Terreni prevalentemente coesivi.** In perforazione i Calcari Marnosi (Trb), presentano livelli litoidi di colore bianco crema a globigerina intercalati lateralmente e verticalmente a livelli di marna e marna calcarea provenienti dall'erosione e risedimentazione dello stesso litotipo; **Terreni prevalentemente coesivi.** Porzione calcarea-marnosa (TrbC) (Pliocene inferiore)
- Alt' porzione alterata di superficie**
- (G13) Formazione di Pasquasia,** sequenza di marna, marna argillose e argille marnose griglastre alternate a livelli sabbiosi. Le argille spesso presentano fitte intercalazioni di lamina gessose alterate o gessareniti, torbiditi gessose e gesso balatico; **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 Calcarea di Base:** calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente carsificati; in sezione presentano partimenti marnosi e terrosi di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente deposizionale. **Terreni prevalentemente lapidei.** (Calcarea di base, Messiniano superiore)
- (Trp) Tripoli:** marna 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) Marna argillose e argille marnose:** **Terreni prevalentemente coesivi.** (TrvA) Calcioditi e calcareniti generalmente ben stratificate in grossi banchi; **Terreni prevalentemente lapidei.** (TrvB) Breccia argillose e argille bruciate grigio-azzurra con inclusioni ad Argille Varicolori (AV) e Flysch Numidico. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argilloso-sabbioso; (Alt) livelli alterati di superficie. **Terreni coesivi.** (Tortoniano)
- Alt' porzione alterata di superficie**
- (FYnA) Flysch Numidico:** Alternanza di argille e argille siltose brunastre, alternate a quarzeniti torbiditiche giallastre. **Terreni prevalentemente coesivi.**
- (AV) Argille Variegate:** argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercalate calcioditi, calcareniti e radiolariti rossastre. La sequenza pellica rappresenta un chiaro *metange* tettonico ed ingloba esodi di varie formazioni. **Terreni coesivi.**

Campagna geognostica integrativa Fase 1 - 2010

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

Campagna geognostica integrativa Fase 2 - 2010

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

Campagna geognostica integrativa Fase 3 - 2011

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

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

Campagna geognostica 2006/07 n. d'ordine e profondità raggiunta

Campagna geognostica 1988 n. d'ordine e profondità raggiunta

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 (colli-forenatura in corrispondenza della quota di tracciato della galleria)

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

Gruppo di Geracelo

Fin di Enna

Fin di Pasquasia

Fin di Calcarea di Geracelo - Saffera

Fin di Calcarea di Base

Fin di Tortoniano

Unità di Nicolosi

ANAS S.p.A.
DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO - 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 2 s.c.p.a.

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
Profili geologici
Profilo geologico Asse direzione Agrigento - A19 - Tav. 4/47

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B0900070001

Codice Elaborato: PA12_09 - E 0 0 0 G E 2 0 8 G I 0 6 Z F 7 0 5 1 C

Scala: 1:1000

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

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista: **Ing. GIAN LUCA MENGHINI** ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4533

Il Consulente Tecnico in Geologia: **Ing. MAURIZIO CAPOCCHI** Ordine Ingegneri della Provincia di Agrigento N° 1487

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: **Ing. ALESSANDRO SALVO** Ordine Ingegneri Agrigento N° 14653

Il Direttore dei lavori: **Ing. PEPINO MARASCIO** Ordine Ingegneri Roma N° 14447