



NUMERO SEZIONI	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252		
QUOTE PROGETTO	446.359	445.846	445.081	445.253	444.740	444.187	443.535	443.082	443.095	442.530	441.979	441.427	440.874	440.321	439.768	439.215	438.662	438.109	437.556	437.003	436.450	435.897	435.344	434.791	434.238	433.685	433.132	432.579	432.026	431.473	430.920	430.367	429.814	429.261	428.708	428.155	427.602
QUOTE TERRENO	446.494	445.881	445.098	445.319	444.740	444.187	443.535	443.082	443.095	442.530	441.979	441.427	440.874	440.321	439.768	439.215	438.662	438.109	437.556	437.003	436.450	435.897	435.344	434.791	434.238	433.685	433.132	432.579	432.026	431.473	430.920	430.367	429.814	429.261	428.708	428.155	427.602
DIFFERENZA QUOTE	-0.095	-0.035	-0.017	-0.067	0.082	0.192	0.290	-0.013	0.311	-0.029	0.685	0.491	0.745	0.376	0.627	0.766	0.204	-0.469	-1.190	-1.061	-1.679	-1.669	-1.059	-1.369	-1.108	-1.623	-3.947	-5.471	-4.379	1.112	1.530	1.366	1.716	2.020			
DISTANZE PARZIALI	20.01	5.98	13.07	20.00	19.98	19.97	19.97	19.95	19.95	19.94	9.16	10.76	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.93	19.94	19.95				
DISTANZE PROGRESSIVE	44801.36	44821.37	44827.35	44840.43	44861.36	44881.35	44901.32	44921.29	44941.24	44961.19	44981.12	44999.29	5+001.05	5+020.98	5+040.90	5+060.83	5+080.75	5+100.68	5+120.61	5+140.53	5+160.46	5+180.38	5+200.31	5+220.23	5+240.16	5+260.09	5+280.01	5+299.94	5+319.87	5+339.79	5+346.41	5+359.72	5+379.66	5+399.60			

Geological Legend:

- (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 gialle 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.
- Formazione di Pasquasia (Pas):** sequenza di marni, marni argillose e argille marnose griglastre alternate a livelli sabbiosi. Le argille spesso presentano fitte intercalazioni di argille gessose alternate a gessanetti, torbiditi gessose e gesso balatico; Terreni prevalentemente coesivi. (Gessi II Ciclo, Messiniano superiore)
- Membro selenitico (Sln):** gessi macrocristallini, stratificati, in banchi di spessore da 25 cm a 1 m circa, talora fratturati e carsificati; Terreni prevalentemente lapidei.
- Membro Calcarea di Base (CaB):** 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.
- Tripoli (TriP):** marni e diatomiti, 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.
- Marni argillose e argille marnose (Trv):** Calciclutiti e calcareniti generalmente ben stratificate in grossi banchi; Terreni prevalentemente coesivi.
- Argille Variegate (AV):** argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercalate calciclutiti, calcareniti e radiolariti rossastre. La sequenza pellica rappresenta un chiaro melange tettonico ed ingloba esodi di varie formazioni. Terreni coesivi.

Geological Profile:

Elementi tettonici:

- Thrust (sovraccorrimenti)
- Thrust presunti
- Faglia diretta in tratteggio se presunta
- Faglia inversa (sovraccorrimenti) 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)
- piezometria superficiale ipotizzata in blu livello piezometrico del tetto in azzurro il letto

Geological Profile Data:

- S02 (30 m):** Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta
- S127 (30 m):** Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa Fase 2 - 2010
- S127 (100 m):** Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta
- P22:** Ubicazione Pozzi - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e la quota assoluta
- S11 (30 m):** Campagna geognostica 2006/07 n. d'ordine e profondità raggiunta
- A32:** 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

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 A19 - Agrigento - Tav. 9/47

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B0900070001
Codice Elaborato: PA12_09 - E 000GE208GI06ZF7009C
Scala: 1:1000

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
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

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista:

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

Il Consulente Geologico:

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PALERMO
Dott. Ing. **CAPOCCHI RICCARDO**
N° 1487

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto:

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI SICILIA
Dott. Geol. **D'ANGELO MAURIZIO**
N. 1607

Il Direttore dei lavori:

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI SICILIA
Dott. **PEPPINO MARASCIO**
N. 14447