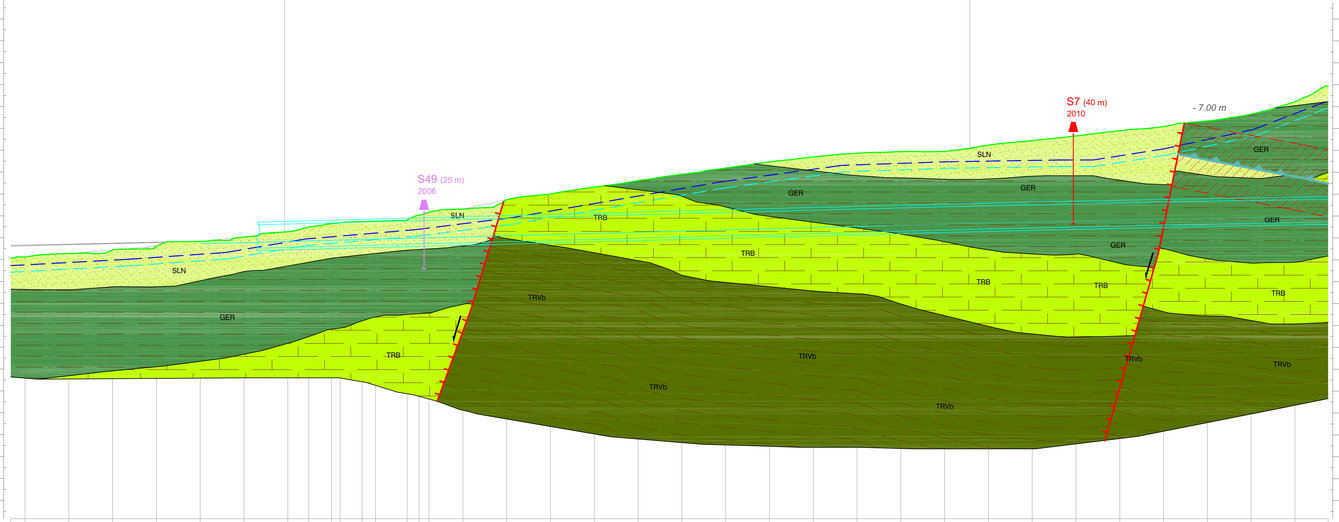


| NUMERO SEZIONI | 604 | 605 | 606 | 607 | 608 | 609 | 610 | A | 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 | 617 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUOTE PROGETTO | 526.665 | 527.095 | 527.324 | 527.983 | 528.463 | 528.962 | 529.481 | 532.842 | 529.734 | 534.960 | 529.734 | 530.010 | 530.113 | 530.377 | 530.538 | 530.921 | 531.066 | 531.185 | 543.594 | 532.722 | 532.600 | 533.178 | 533.706 | 534.234 | 534.762 | 535.290 | 535.818 | 536.346 | 536.874 | 537.402 | 537.928 | 538.438 | 538.927 | 539.846 | 540.276 | 540.687 | 541.075 | 541.439 | 541.775 |
| QUOTE TERRENO | 521.370 | 522.876 | 527.524 | 526.192 | 528.411 | 530.442 | 529.862 | 529.481 | 530.453 | 534.960 | 530.453 | 530.453 | 530.453 | 530.377 | 530.538 | 530.921 | 531.066 | 531.185 | 543.304 | 541.421 | 550.205 | 553.247 | 553.706 | 556.160 | 558.088 | 564.612 | 565.290 | 566.992 | 568.689 | 569.449 | 568.375 | 567.402 | 572.418 | 573.337 | 574.472 | 576.617 | 580.929 | 583.487 | 585.487 | 586.527 | 587.485 | 588.329 | 589.246 |
| DIFFERENZA QUOTE | 5.295 | 4.209 | 3.008 | 1.791 | 0.052 | -1.480 | -3.359 | 3.361 | -4.519 | 0.000 | -4.719 | -4.443 | -4.340 | -4.000 | -3.873 | -3.855 | -3.853 | -3.851 | 0.290 | 0.301 | -17.605 | -20.069 | -22.454 | -24.854 | -27.183 | -29.522 | -30.528 | -31.174 | -32.303 | -32.546 | -32.173 | -34.490 | -36.024 | -37.890 | -38.623 | -41.083 | -43.211 | -45.872 | -51.134 | -52.269 | -54.075 | -56.144 | -58.243 |
| DISTANZE PARZIALI | 31 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 9.57 | 10.43 | 3.91 | 10.00 | 6.09 | 14.52 | 5.48 | 14.52 | 15.47 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| DISTANZE PROGRESSIVE | 12.741.83 | 12.761.83 | 12.781.83 | 12.801.83 | 12.821.83 | 12.841.83 | 12.861.83 | 12.871.40 | 12.881.83 | 12.885.74 | 12.895.74 | 12.901.83 | 12.902.83 | 12.916.35 | 12.921.83 | 12.926.36 | 12.941.83 | 12.961.83 | 12.981.83 | 13.001.83 | 13.021.83 | 13.041.83 | 13.061.83 | 13.081.83 | 13.101.83 | 13.121.83 | 13.141.83 | 13.161.83 | 13.181.83 | 13.201.83 | 13.221.83 | 13.241.83 | 13.261.83 | 13.281.83 | 13.301.83 | 13.321.83 | 13.341.83 | 13.361.83 | 13.381.83 |

Olocene

(d3) **Detrito di falda**: deposito costituito da abbondanti frammenti lapidei a spigoli vivi, immersi in matrice terrosa e limo argilloso; *Terreni da poco coesivi e 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)

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 (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 **ccrtili livelli siltosi. Terreni prevalentemente coesivi.** Verso l'alto si osserva un progressivo aumento della frazione sabbiosa con passaggio graduale alle sabbie gialle della formazione sennatiserie (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 e lunghi debolmente cementati. ***Terreni prevalentemente coesivi***. (Pliocene medio-superiore). (EnnB) Calcareniti giallastre fossilifere (ostree e pecten) a laminazione incrociata, **talora con livelli di conglomerati a cementazione variabile**. (Pleistocene inferiore)
**Alt° porzione alterata di superficie**

(Tra) **Trubi**: Calcari marnosi e marne calcaree biancastre, fratturate superficialmente, in trattaggio se alterato in superficie; *Terreni prevalentemente lapidei molto teneri* . Intercalazioni di filmcce argillose (TrbA), a struttura caotica, con trovanti gessosi, calcari evaporitici e argille varicolori, quando in affioramento si presentano tabulisi alterate (AlBa); ***Terreni prevalentemente coesivi***. In perforazione i Calcari Marnosi (TrbL) presentano livelli litoidi di colore bianco crema a globigerina intercalati lateralmente e verticalmente a **livelli** di marne e marne calcaree provenienti dall'erosione e rimdimentazione dello stesso litotipo; **Terreni prevalentemente coesivi**. Porzione calcareo - marnosa (TrbM) **Alt° porzione alterata di superficie**

Miocene

(GEI) **Formazione di Pasquasia**, sequenza di marne, marne argillose e argille marnose grigiastre alternate a livelli sabbiosi. Le argille spesso presentano fitte intercalazioni di lamine gessose alternate a gessarenitti, tortbiditi gessose e gesso balatino; ***Terreni prevalentemente coesivi***. (Gessi II Ciclo, Messiniano superiore)

(GE) **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, trgitoterrii blocchi gessosi; ***Terreni prevalentemente coesivi***. (Gessi I Ciclo)

(GR1) **Membro Calcare di Base**: calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente carsificati in sezione presentano partimenti marnosi e termsi di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente depositionale. ***Terreni prevalentemente lapidei***. (Calcare di base, Messiniano superiore)

(Tzb) **Trilpolli**: marne e diatomiti, sottilmente laminate e fissili di colore bianco cardido. In affioramento, la scarsa consistenza del litotipo, determina una abbondante coltre superficiale di erosione . ***Terreni fissilli, molto teneri***. (Messiniano Inf.)

Turoliano

(Trv) Marne argillose e argille marnose; **Terreni prevalentemente coesivi**. (TrvA) Calciruditi e calcareniti bioclastiche, talora oolitiche, con intercalazioni di calcari marnosi; ***Terreni prevalentemente lapidei***. (TrvB) Breccie argillose e argille brecciate grigio-azzurre con inclusioni ed Argile varicolori (AV) e Flysch Numidico. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argilloso-sabbiosi (AB) **livelli alterati di superficie. Terreni coesivi**. (Turoliano)
**Alt° porzione alterata di superficie**

Cretacico Miocene Inf.

(FYNI) **Flysch Numidico**: Alternanza di argille e argille siltose brunastre, alternate a quarzarenitti torbiditiche giallastre. **Terreni prevalentemente coesivi**.

(AV) **Argille Varicolori**: argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercalate calcilutiti, calcareniti e radiolariti cosiastre. La sequenza pelitica rappresenta un chiaro melange tettonico ed ingloba esotici di varie formazioni. **Terreni coesivi.**

**Campagna geognostica integrativa Fase 1 - 2010**

S02 — Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

**Campagna geognostica integrativa Fase 2 - 2010**

S07 (S08) — Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

**Campagna geognostica integrativa Fase 3 - 2011**

S07 (S08) — 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 (S12) — **Campagna geognostica 2006/07** o, d'ordine e profondità raggiunte

S32 — **Campagna geognostica 1988** o, d'ordine e profondità raggiunte

**SSR 1** sismologia sismica o riflessione e relativo sviluppo

**SSR 1 2011** sismologia sismica o riflessione e relativo sviluppo

Elementi tettonici

Contorni delle Formazioni Geologiche

**Thrust** (sovrascorrimenti)

**Thrust** presunti

**Faglia diretta** in trattaggio se presunta

**Faglia inversa** (sovrascorrimenti secondari) la freccia indica il verso del movimento in trattaggio se presunta

**Faccia Triangolata Turoliano**

**Faccia Triangolata Turoliano**

**Fascia tettonizzata (15 - 20 m)** e linee di discontinuità (bridgine sismica e riflessione)

Unità di Nicosia

**Piezometrica**: piezometria profonda rilevata da piezometri (colle/fenestratura in corrispondenza della quota di trascavo nella galleria)

**Piezometrica: piezometria superficiale** ipotizzata in bb livello piezometrico del letto in azzurro il letto

**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 l'A19

## PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale:

Empedocle 2 s.c.p.a.

## GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
Profili geologici
Profilo geologico Asse direzione Agrigento - A19 - Tav. 22/47

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 | 6 | 9 | C | 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: Dott. Ing. GIAN LUCA VALENTINI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4533

Il Consulente: Dott. Geol. ALESSANDRO SANTONI — ORDINE DEGLI GEOLOGI DEL LAZIO N. 140

Il Geologo: Dott. Geol. CAPOCCHI RICCARDO — ORDINE DEGLI GEOLOGI DEL LAZIO N. 1627 — REGIONALE DEL GEOLOGO D'ANGELO MAURIZIO N. 1607 — ORDINE DEGLI GEOLOGI DEL LAZIO N. 14853

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. ALESSANDRO SANTONI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI ROMA N. 14447

Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. PIERPAOLO PAGLINI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI ROMA N. 14447