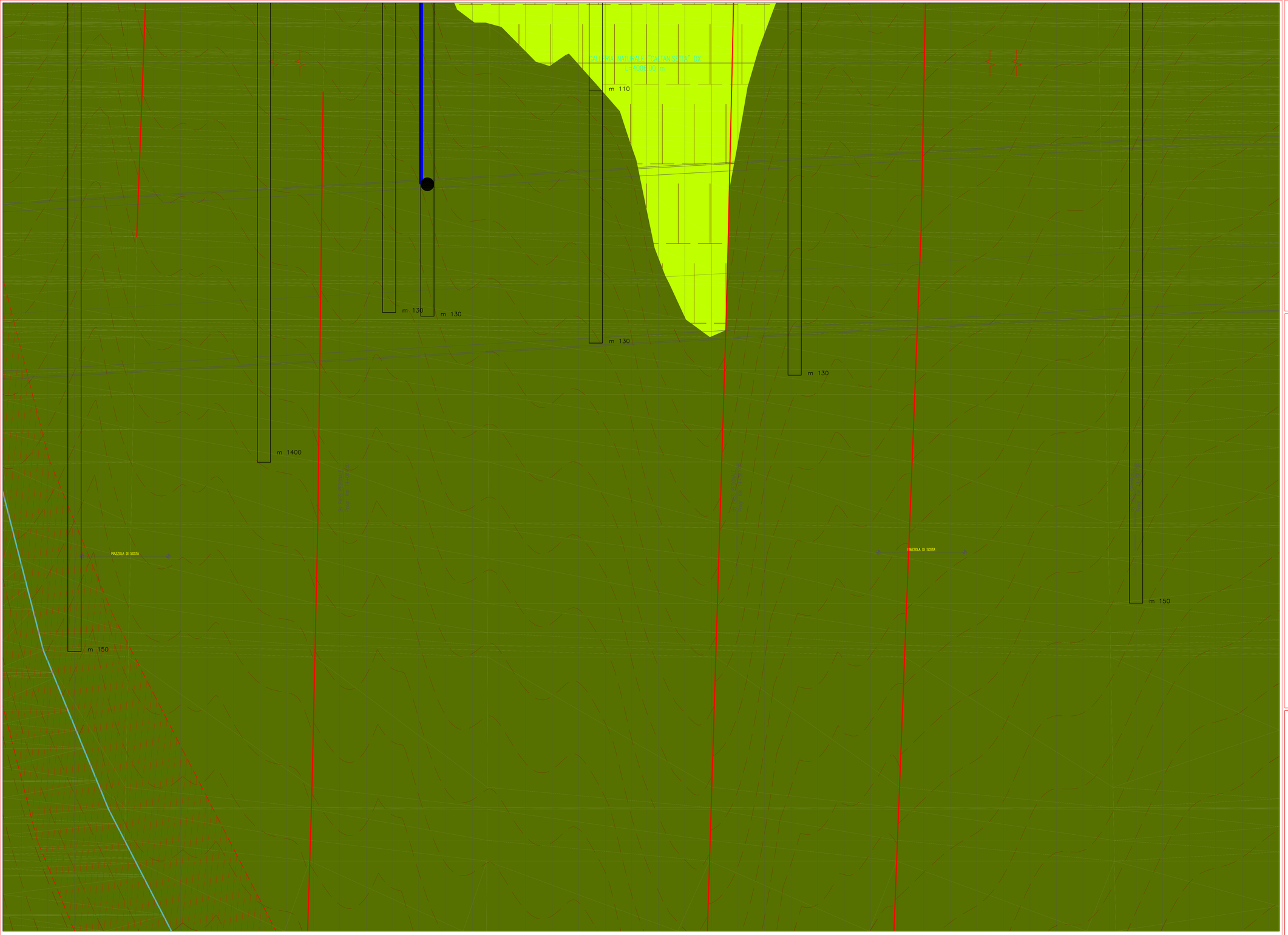

ANAS 1988

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica Anas 1988

Fascia bufferizzata (15 + 20 m) e linea di discontinuità (Immagine storica e riflessione)

SI23 (20 m)
2010

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2006 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

S1 (30 m)
2010

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

SI23 (20 m)
2010

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

Campagna geognostica Integrativa Fase 3 - 2011

SI27 — Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

PZ2 — Ubicazione Pozzi - Campagna geognostica integrativa 2011 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta e la quota assoluta

SI23 (20 m)
2010

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

Elementi tettonici

Thrust (sovrascorrimenti)

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

Faglia diretta in tratteggio se presunta

Piezometrica: livello di falda verificato da rilievo piezometrico

Piezometrica: livello di falda ipotizzato In blu livello piezometrico (letto della falda) In azzurro letto della falda

Depositi

(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)

(bT) **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 Lanvari: 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 (SBn). Intercalazioni a prevalenza argillosa.

Argille marnose di Geraci** (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 passa gradualmente ad un orizzonte costituito da frazione sabbiosa con passaggio graduale, **in sabbie gialle** della formazione sovrastante (Gela), il passaggio è sempre graduale con parziali intrusioni di facies. **Terreni prevalentemente incoerenti**.

Formazione di Enna: (ErnA) Argille e argille marnose di colore grigio-azzurro con modesti livelli siltitici cui si intercalano livelli di sabbie e sabbie argillose a luoghi fortemente cementate ; *Terreni prevalentemente coesivi* . (Pliocene medio-superiore). (ErsB) Calcareniti giallastre fossilifere (ostree e pecten) a tessitura incoerente, sabbie, biocalcareniti. **Terreni detritici a cementazione variabile** . (Pliocene inferiore)
Alt* portzione alterata di superficie

Fm di Enna / Gruppo di Caltanissetta

(Trb) **Trubi**: Calcari marnosi e marne calcaree biancastre, fratturate superficialmente, in trattreggio se alterati in superficie; *Terreni prevalentemente lapidei molto teneri*. Intercalazioni di Brecce argillose (TbA), a struttura caotica, con trovanti grossol. calcari evaporitici e argille variicolori, quando in affioramenti si presentano talvolta alterate (TbAa). Nella zona in esame affiorano estesamente in perforazione i Calcari Marnosi (Tm), presentano livelli litoidi di colore bianco crema a giallognolo intercalati tenui strati di marne a luoghi debolmente cementate e particelle arenacee provenienti dall'erosione e disidratazione delle stesso litotipo; **Terreni prevalentemente coesivi**. Pliocene calcareo - marnosa (TMC) (Pliocene Inferiore)
Alt* portzione alterata di superficie

Messiniano

(GSI) **Formazione di Pasquasia**, sequenza di marne, marne argillose e argille marnose grigiastre alternate a livelli siltitici e sabbiosi. Le argille spesso presentano filtri intercalazioni di banchi grossi alternate a grossarelli, tortolidi grossi e grossi balatino; ***Terreni prevalentemente coesivi***. (Gessi II Ciclo, Messiniano superiore)

(GSI1) **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)

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

(Tpl) **Tripoli**: marne 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***. (Messiniano Inf.)

F.ne Pasquasia / F.ne Castellana / Membro Selenitico / Membro Calcare di Base

Tortoniano

(Trv) Marne 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 Argile Variicolori (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* portzione alterata di superficie

F.ne Terravecchia / Flysch Numidico

Cretacico - Miocene inf.

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

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

Unità di Monte

QT.RIF. 0.000

NUMERO SEZIONI	
QUOTE PROGETTO	
QUOTE TERRENO	
DIFFERENZA QUOTE	
DISTANZE PARZIALI	
DISTANZE PROGRESSIVE	
ANDAMENTO PLANIMETRICO	
ANDAMENTO CIGLI	SX / DX

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 s.c.p.a.

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
GEOLOGIA
Profilo geologico di dettaglio Galleria naturale Caltanissetta
Asse direzione Agrigento - A19 Tav 3/7

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12_09 - E | 0 0 0 | G E 2 0 8 | G I 0 8 | Z | F X | 0 0 6 | C | Scala: 1:1000:100

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

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista: Dott. GIAN LUCA VALENTINI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4333

Il Consulente per la Geologia: Dott. Geol. CARLO CAPOCCHI — ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA N° 1027

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO N. 1607 — ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA SICILIA

Dott. ALESSANDRO SILVANO GERARDO — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14853

Il Direttore dei lavori: Dott. PEPPINO MARIO SACCOMANNO — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14442