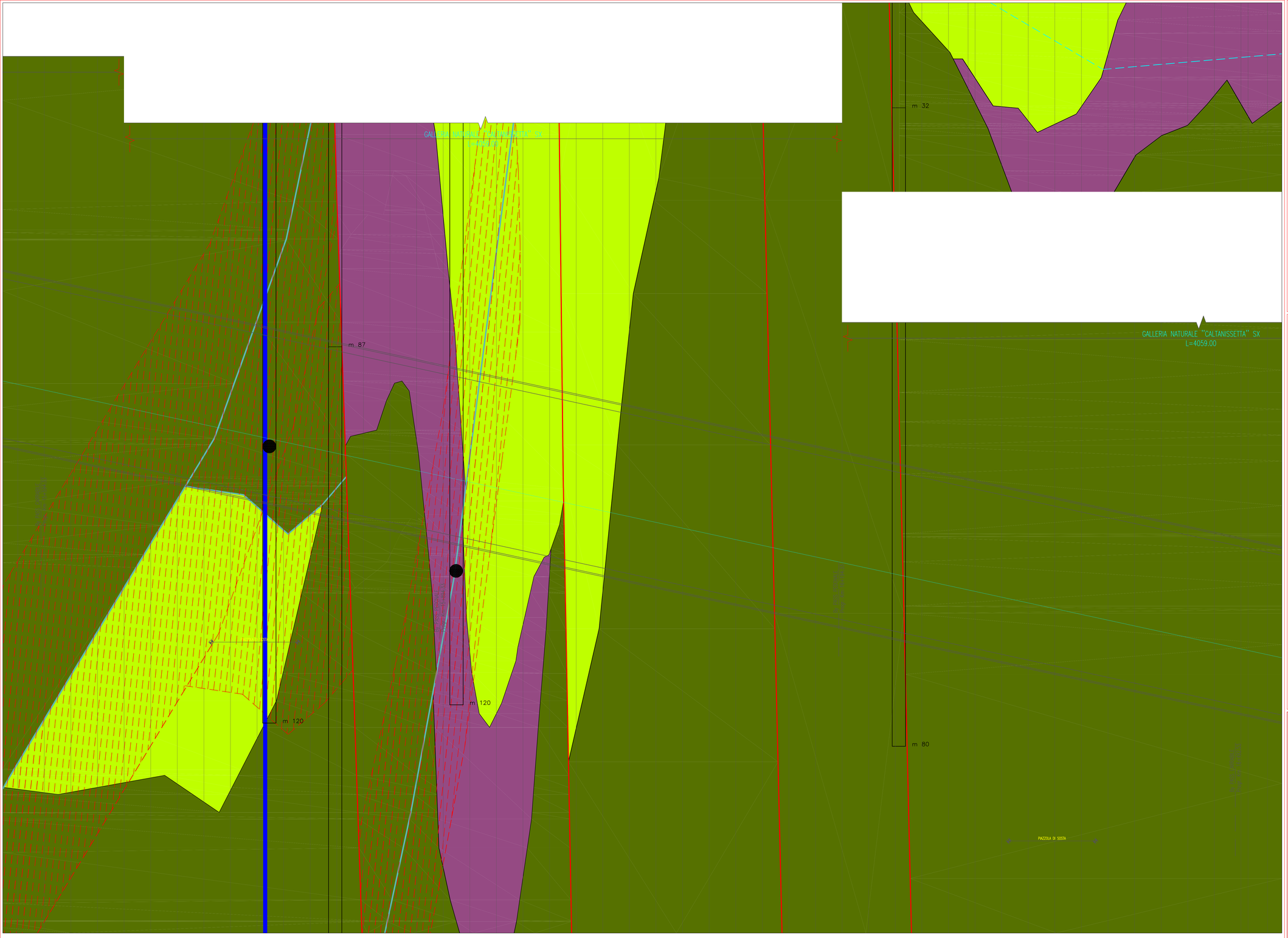

ANAS 1988

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica Anas 1988

Faccia tettonizzata (15 - 20 m) e linee di discontinuità (Indagine sismica a riflessione)

SI23 (20 m)
2010

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2006 - 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

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

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

Olocene

(d3) **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)

(f2) **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 Geraci(b (Ger): Si tratta di prevalentemente di argille marnose, talora siltose, dalla tipica colorazione grigio - azzurra con intercalazioni di scritti livelli silicei. **Terreni prevalentemente coesivi**. Verso l'alto si osservano passaggi graduali ad un ambiente a maggiore energia, con passaggio graduale **da** sabbie gialle della formazione sovrastante (Gperfe), lì 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 siltitici cui si intercalano livelli di sabbie e sabbie argillose a lunghi tratti/tratti cementate; **Terreni prevalentemente coesivi** . (Pliocene medio-superiore). (Enrb) Calcareniti gialliastre fossilifere (ostree e pecten) a stratificazione incrociata, sabbie, biocalcareniti. **Terreni detritici a cementazione variabile** . (Pliocene inferiore)
Alt° porzione alterata di superficie

(Trb) **Trubi**: Calcari marnosi e marne calcaree biancastre, fratturate superficialmente, in tratteggio se alterato in superficie; *Terreni prevalentemente lapidei molto tenari* . Intercalazioni di Breccie argillose (TBA), a struttura caotica, con trovanti gessosi, calcari evaporitici e argille varicolori, quando in affioramento si presentano talvolta alterate (TBAa). Nella successione stratigrafica, in perforazione (Calcari Marnosi (TrB), presentano livelli filladi di colore bianco crema a globigerine intercalati con stereotrecce e marnoscisti verde a livelli di marne e marne calcaree provenienti dall'erosione e dealimentazione delle stesse litologie; **Terreni prevalentemente coesivi**. Porzione calcareo - marnosa (TrbC) (Pliocene inferiore)
Alt° porzione alterata di superficie

Messiniano — Fase Evaporitica

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

(GSE) **Membro solenifera**: 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, ingloberanti blocchi gessosi; **Terreni prevalentemente coesivi**. (Gessi I Ciclo)

(GB1) **Membro Calcare di Base:** calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente carsificati; in sezione presentano parlamenti marnosi e termini di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente depositionale. **Terreni prevalentemente lapidei** . (Calcare di base. Messiniano superiore)

Fase Calcifera — Gruppo Calcare Solfifero

(Tpl) **Tripoli**: marne e diatomiti, sottilmente laminate e fissili di colore bianco cenerino. In affioramento, la scarsa consistenza del litotipo, determina una abbondante coltre superficiale di erosione . **Terreni fissili, molto tenari**. (Messiniano Inf.)

Tortoniano — Fase Transgressiva Post-Evaporitica

(Tm) Marne argillose e argille marnose; **Terreni prevalentemente coesivi**. (Tm-A) Calciruditi e calcareniti generalmente ben stratificate in grossi banchi; **Terreni prevalentemente lapidei**. (Tm-B) Brecce argillose e argille brecciate grigiovacuome con inclusioni ed Argile Varicolori (AV) e Flysh Numidico. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argilloso-sabbioso; (AB) livelli alterati di superficie. **Terreni coesivi**. (Tortoniano)
Alt° porzione alterata di superficie

Cretaceo - Miocene Inf. — Unità di Nicosia

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

(AV) **Argille Varicolori**: argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercalate calcilutiti, calcareniti e radiolariti massative. La sequenza pelitica 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 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
Profili geologici di dettaglio Gallerie Naturali
Profilo geologico di dettaglio Galleria Nat CL - Asse direzione A19 - Agrigento Tav 6/7

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	1	9	B	Scala 1:1000/100

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

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO ARAMINI

Il Progettista: Dott. Ing. GIAN LUCA MELANCHINI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4593

Il Consulente: Dott. Ing. ALESSANDRO SALVINI — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14853

Il Geologo: Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO — ORDINE DEI GEOLOGI DEL LAZIO N. 160

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. GENNARO PEPPINO IMPARATO — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14442

Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. GENNARO PEPPINO IMPARATO — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14442