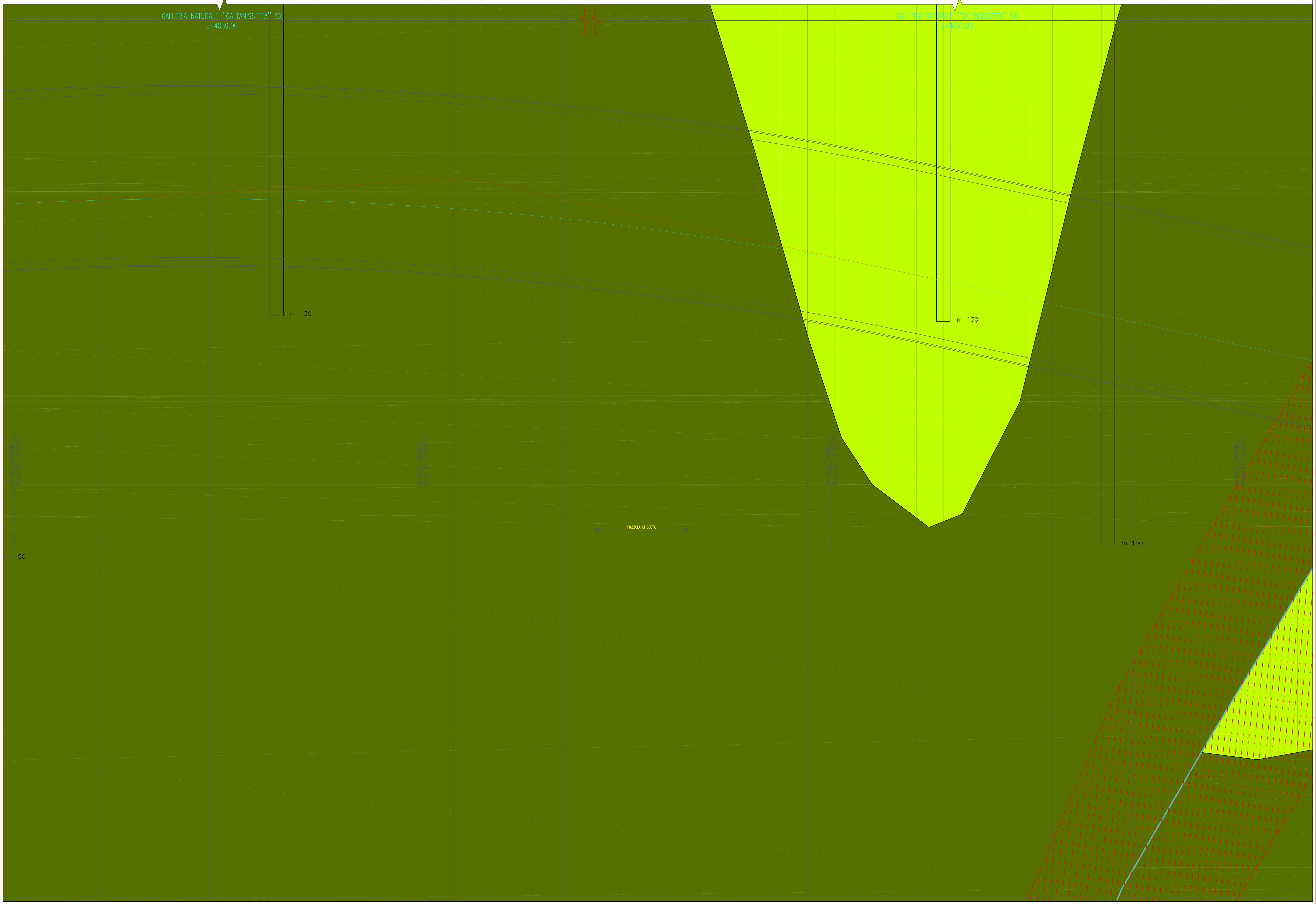

QT.RIF. 0.000

DISTANZE PROGRESSIVE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	DIFFERENZA QUOTE	DISTANZE PARZIALI
14+796.83	550.791	674.172	-123.381	20.00
14+816.83	550.808	673.294	-122.486	20.00
14+836.83	550.809	672.867	-122.058	20.00
14+856.83	550.793	672.090	-121.297	20.00
14+876.83	550.762	672.148	-121.386	20.00
14+896.83	550.714	672.254	-121.540	20.00
14+916.83	550.651	672.739	-122.088	20.00
14+936.83	550.571	674.267	-123.696	20.00
14+956.83	550.476	674.884	-124.408	20.00
14+976.83	550.364	676.269	-125.905	20.00
14+996.83	550.237	676.578	-126.341	20.00
15+016.83	550.093	675.731	-125.638	20.00
15+036.83	549.934	676.056	-126.122	20.00
15+056.83	549.758	676.459	-126.701	20.00
15+076.83	549.567	676.755	-127.188	20.00
15+096.83	549.360	679.099	-129.739	20.00
15+116.83	549.136	681.359	-132.223	20.00
15+136.83	548.897	682.046	-133.149	20.00
15+156.83	548.641	680.728	-132.087	20.00
15+176.83	548.370	681.256	-132.886	20.00
15+196.83	548.082	681.215	-133.133	20.00
15+216.83	547.779	679.412	-131.633	20.00
15+236.83	547.459	681.072	-133.613	20.00
15+256.83	547.124	680.227	-133.103	20.00
15+276.83	546.772	679.323	-132.551	20.00
15+296.83	546.405	677.734	-131.329	20.00
15+316.83	546.022	676.036	-130.014	20.00
15+336.83	545.622	673.816	-128.194	20.00
15+356.83	545.207	673.084	-127.877	20.00
15+376.83	544.777	671.793	-127.016	20.00
15+396.83	544.344	671.675	-127.331	20.00
15+416.83	543.912	671.909	-127.997	20.00
15+436.83	543.479	673.007	-129.528	20.00
15+456.83	543.047	673.082	-130.035	20.00
15+476.83	542.614	673.676	-131.062	20.00
15+496.83	542.182	675.344	-133.162	20.00
15+516.83	541.749	676.399	-134.650	20.00
15+536.83	541.317	676.398	-135.081	20.00
15+556.83	540.884	675.795	-134.911	20.00
15+576.83	540.452	674.197	-133.745	20.00
15+596.83	540.019	671.846	-131.827	20.00
15+616.83	539.587	669.046	-129.459	20.00
15+636.83	539.154	664.979	-125.825	20.00

NUMERO SEZIONI

ANDAMENTO PLANIMETRICO: L= 2008.772

ANDAMENTO CIGLI: SX / DX

ANAS 1988 – Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica Anas 1988

Fascia 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

S1 (30 m) 2010 – Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica 2010 - Fra parentesi è indicata la profondità raggiunta

Campagna geognostica integrativa Fase 3 - 2011

SI27 (130 m) – 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 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 (tetto della falda) In azzurro letto della falda

Olocene

DT – (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 – (a) **Alluvioni attuali**: Depositi alluvionali limo-argillosi con frammenti lapidei arrotondati; *Terreni da poco coesivi a incoerenti*. (Attuale)

TF – (tf) **Alluvioni terrazzate**: Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi; *Terreni da poco coesivi a incoerenti*. (Olocene)

Pliocene inferiore - superiore

SLN – **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), intercalazion a prevalenza argillosa.

GER, GERA – **Argille marnose di Geracello** (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.**

Gruppo di Geracello

ENNA, ENNB – **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, biocalcareniti; ***Terreni detritici a cementazione variabile***. (Pleistocene inferiore)
Alt* porzione alterata di superficie

F.ne di Enna

TRBA, TRBC, TRB – (Trb) **Trubi**: Calcari marnosi e marne calcaree biancastre, fratturate superficialmente, in tratteggio se alterato in superficie; *Terreni prevalentemente lapidei molto teneri*. Intercalazioni di Brecce 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 globigerine intercalati lateralmente e verticalmente a livelli di marne e marne calcaree provenienti dall'erosione e risedimentazione dello stesso litotipo; **Terreni prevalentemente coesivi**. Porzione calcareo - marnosa (TrbC) (Pliocene inferiore)
Alt* porzione alterata di superficie

Miocene – Messiniano

GTL3 – (Gtl3) **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 gessareniti, torbiditi gessose e gesso balatino; ***Terreni prevalentemente coesivi***. (Gessi II Ciclo. Messiniano superiore)

F.ne Paquasia

GTL2 – (Gtl2) **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)

GTL1 – (Gtl1) **Membro Calcare 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***. (Calcare di base. Messiniano superiore)

F.ne Cattolica

Gruppo della Gessoso - Solfifera

TPL – (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.)

Tortoniano

TRVA, TRVB, TRV – (**Trv**) Marne argillose e argille marnose; **Terreni prevalentemente coesivi**. (TrvA) Calciruditi e calcareniti generalmente ben stratificate in grossi banchi; **Terreni prevalentemente lapidei**. (TrvB) Brecce argillose e argille brecciate grigio-azzurre con inclusioni adi Argille Varicolori (AV) e Flysh 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

F.ne Terravecchia Tortoniano

Cretacico - Miocene inf.

FYN4 – (FYN4) **Flysch Numidico:** Alternanza di argille e argille siltose brunastre, alternate a quarzareniti torbiditiche giallastre. **Terreni prevalentemente coesivi**.

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

Unità di Nicosia

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
GEOLOGIA
Profili geologici di dettaglio Gallerie Naturali
Profilo geologico di dettaglio Galleria Nat CL - Asse direzione A19 - Agrigento Tav 5/7

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 8 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 MENCHINI – ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4533

Il Consulente Specialista: ORDINE DEGLI INGEGNERI della Provincia di TARANTO – Dott. Ing. CAPOCCHI Riccardo N° 1827

Il Geologo: ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DI SICILIA – Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO N. 1607

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. ALESSANDRO SALVAGO de GENNARO – ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14853

Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. PEPPINO MARASCIO – ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14447