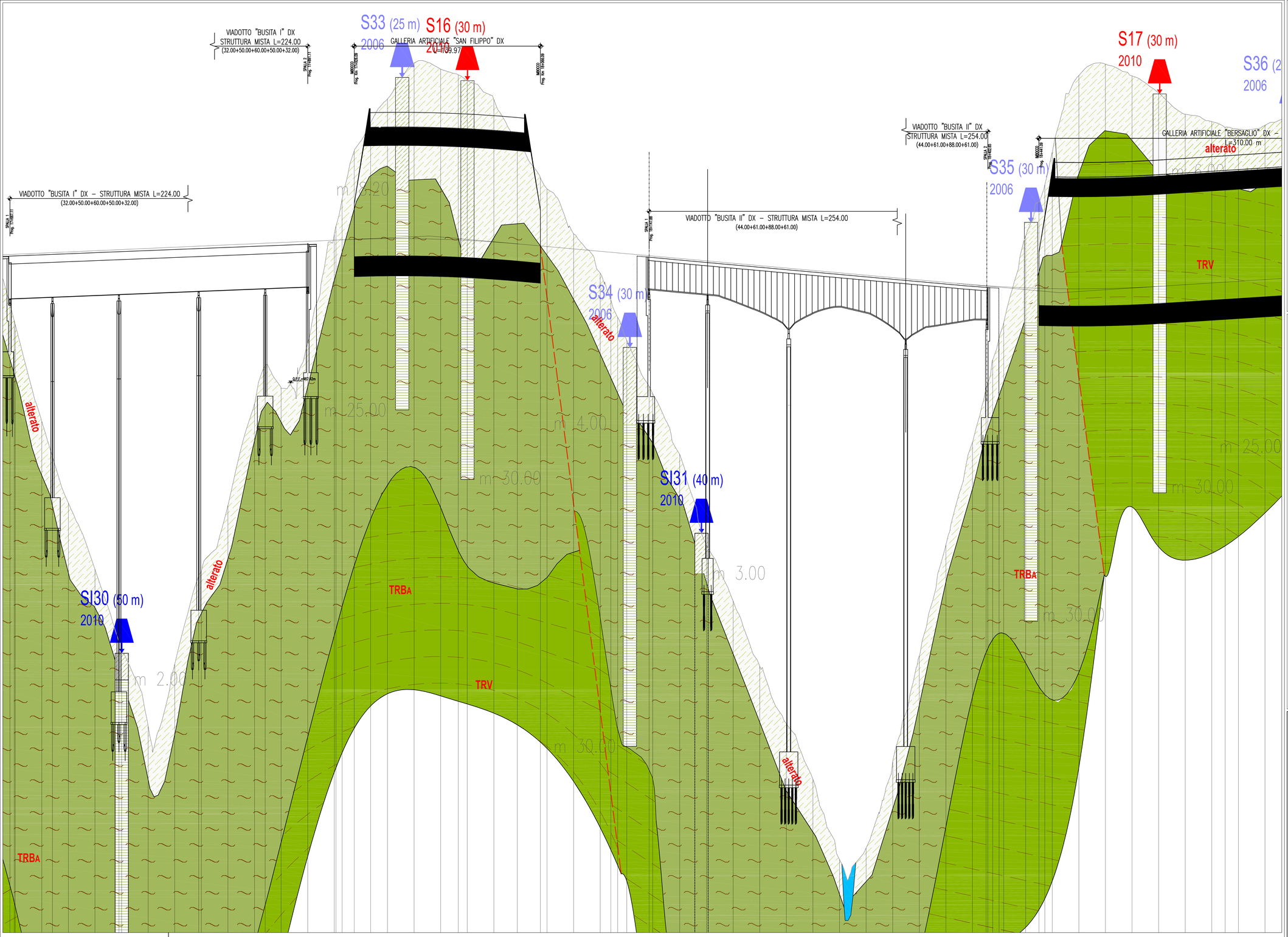

ANAS 1988

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica Anas 1988

Faccia tettonizzata (15 - 20 m) o linea 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

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

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

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

(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)

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

Pliocene Inferiore - superiore

SLM **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 (Sfm), intercalazioni a prevalenza argillosa.

ARG **Argille marnose di Geracello** (Ger): Si tratta di prevalentemente di argille marnose, talora siltose, dalla tipica colorazione grigio - azzurra con intercalazioni di sottili livelli silto. **Terreni prevalentemente coesivi**. Verso l'alto si registra un progressivo aumento della frazione sabbiosa con passaggio graduale **Ab** sabbie gialle della formazione sovrastante (Gabbro). Il passaggio è sempre graduale con pacchi interpoli di facies. **Terreni prevalentemente incoerenti**.

Fra di Erice

Formazione di Erice: (Erice) Argille e argille marnose di colore grigio-azzurro con rocketti livelli sabbiosi ed intercalazioni livelli di sabbie e sabbie argillose a luoghi debolmente cementate: **Terreni prevalentemente coesivi**. (Pliocene medio-superiore). (Erid): Calcareniti gialliastre fossilifere (ostree e pecten) a tessitura monodata, sabbie, biocalcareniti: **Terreni detritici a cementazione variabile**. (Pleistocene inferiore)
Alt° porzione alterata di superficie

Gruppo di Gela

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 grossolani, calcari evaporitici e argille varicolori, quando si alternarono si presentano talvolta alterate (TBa). Nella parte superiore si presenta con la performazione Calcari Marnosi (TrS), presentano livelli di colore bianco crema a globigerine intercalati con strati marnosi e livelli di marne e marne calcaree provenienti dall'erosione e rideposizionazione delle stesse litotipi. **Terreni prevalentemente coesivi**. Porzione calcareo - marnosa (TrbC) (Pliocene inferiore)
Alt° porzione alterata di superficie

Messiniano

(GB2) **Formazione di Pasquasia**, sequenza di marne, marne argillose e argille marnose grigiastre alternate a livelli solfiferi. Le argille spesso presentano fitte intercalazioni di lamine gessose alternate a gessareniti, tortiditi gessose e gesso balatino: **Terreni prevalentemente coesivi**. (Gessi II Ciclo, Messiniano superiore)

GBL1 (GB1) **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)

Fra Castellea — Gruppo della Gallinara

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

Tortoniano

(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.)

Fra Terravecchia — Gruppo della Calcarenite

(Trv) Marne argillose e argille marnose; **Terreni prevalentemente coesivi**. (Trv-A) Calcirutiti e calcareniti generalmente ben stratificate e grossi banchi; **Terreni prevalentemente lapidei**. (Trv-B) Breccie argillose e argille brecciate grigiovazzurre con inclusioni ad Argile 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**. (Tortoriano)
Alt° porzione alterata di superficie

Cretaceo - Miocene inf.

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

Unità di Monte

(AV) **Argille Varicolori**: argille di vari colori, fortemente tettonizzate ed a giacitura caotica con intercalate calcilutiti, calcareniti e radiolariti rossastre. La sequenza pelitica rappresenta un chiaro melange tettonico ed ingloba exotici 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 Artificiali
Profilo geologico di dettaglio Galleria Art. San Filippo
Asse direzione Agrigento - A19 Tav 01

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12_09 - E	0 0 0	G E 2 0 8	G I 0 9	Z F X	0 0 9	A	Scala: 1:1000/100

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
F						
E						
D						
C						
B						
A	Aprile 2011	EMISSIONE	M. D'ANGELO	A.TURSO	M. LITI	P. PAGLINI

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO LITI

Il Progettista: Dott. Ing. GIAN LUCA MELONI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4533

Il Consulente: Dott. Geol. ADRIANO TURSO — ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA SICILIA n° 1400

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO — ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA SICILIA N. 1601

Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. ALESSANDRO SALVATORE PERPINO — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14447