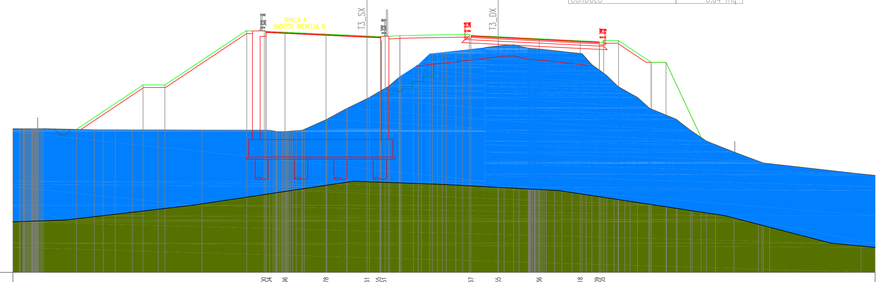
SCAVI E BONIFICHE	
TOSSO (SEZ. OBBL.)	9,53 mq
SCAVI A GRADONI	1,00 m
GRADONI SCAVO	0,91 mq
RILEVATI	
RILEVATO	147,61 mq
TERRENO VEGETALE	4,61 mq
SOVRASTRUTTURA STRADALE	
STRATO DI USURA	0,42 mq
STRATO DI BINDER	0,63 mq
STRATO DI BASE	1,05 mq
STRATO DI FONDAZIONE	2,10 mq
SOTTOFONDAZIONE	3,15 mq
MURI	
MURO	36,94 mq
MAGRONE MURO	2,67 mq

SEZIONE N. : 1033
QT. PROGETTO : 321.609
DIST.PROG. : 25+169.443
DIST.PREC. : 5.464
DIST.SUCC. : 4.976

SEZIONE N. : 1033
QT. PROGETTO : 321.550
DIST.PROG. : 25+154.175
DIST.PREC. : 5.418
DIST.SUCC. : 4.977

SCAVI E BONIFICHE	
BONIFICA	15,15 mq
TOSSO (SEZ. OBBL.)	0,19 mq
SCAVI A GRADONI	3,10 m
GRADONI SCAVO	4,03 mq
RILEVATI	
RILEVATO	46,91 mq
TERRENO VEGETALE	2,78 mq
SOVRASTRUTTURA STRADALE	
STRATO DI USURA	0,47 mq
STRATO DI BINDER	0,71 mq
STRATO DI BASE	1,18 mq
STRATO DI FONDAZIONE	2,46 mq
SOTTOFONDAZIONE	3,90 mq
MANUFATTI	
CANALETTA RILEVATO	0,09 mq
CORDOLO	0,04 mq



SCALA 1:200

QT.RIF. 300.000

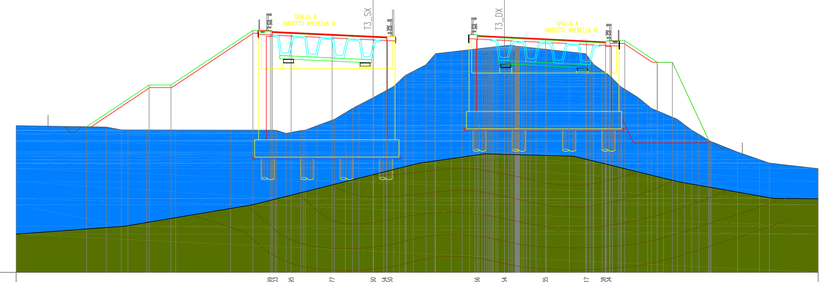
Q. PROG. STRATO SUP.
Q. PROG. STR. SUP. TER. VEG.
QUOTE TERRENO
DISTANZE PARZIALI STRATO SUP.
DISTANZE PROG STRATO SUP.
DISTANZE TERRENO

SCAVI E BONIFICHE	
TOSSO (SEZ. OBBL.)	9,53 mq
RILEVATI	
RILEVATO	78,41 mq
TERRENO VEGETALE	4,45 mq
MANUFATTI	
CORDOLO	0,03 mq

SEZIONE N. : 1034
QT. PROGETTO : 321.599
DIST.PROG. : 25+174.419
DIST.PREC. : 4.976
DIST.SUCC. : 1.803

SEZIONE N. : 1034
QT. PROGETTO : 321.540
DIST.PROG. : 25+159.151
DIST.PREC. : 4.977
DIST.SUCC. : 1.751

SCAVI E BONIFICHE	
TOSSO (SEZ. OBBL.)	0,36 mq
RILEVATI	
RILEVATO	99,86 mq
TERRENO VEGETALE	2,79 mq
SOVRASTRUTTURA STRADALE	
STRATO DI USURA	0,47 mq
STRATO DI BINDER	0,71 mq
STRATO DI BASE	1,18 mq
STRATO DI FONDAZIONE	2,46 mq
SOTTOFONDAZIONE	3,90 mq
MANUFATTI	
CANALETTA RILEVATO	0,09 mq
CORDOLO	0,04 mq



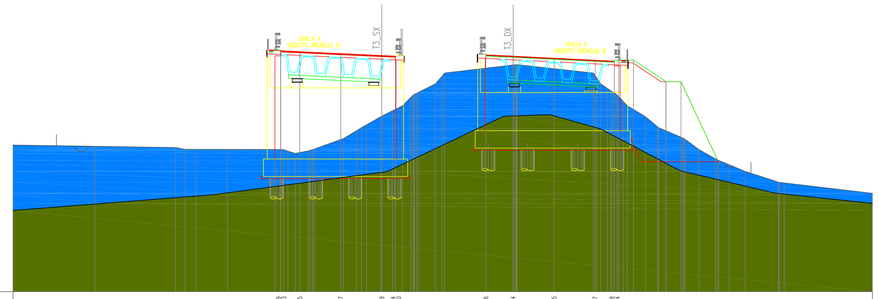
SCALA 1:200

QT.RIF. 300.000

Q. PROG. STRATO SUP.
Q. PROG. STR. SUP. TER. VEG.
QUOTE TERRENO
DISTANZE PARZIALI STRATO SUP.
DISTANZE PROG STRATO SUP.
DISTANZE TERRENO

SEZIONE N. : 1035
QT. PROGETTO : 321.595
DIST.PROG. : 25+176.223
DIST.PREC. : 1.803
DIST.SUCC. : 28.095

SEZIONE N. : 1035
QT. PROGETTO : 321.536
DIST.PROG. : 25+160.902
DIST.PREC. : 1.751
DIST.SUCC. : 27.859



SCALA 1:200

QT.RIF. 292.000

Q. PROG. STRATO SUP.
Q. PROG. STR. SUP. TER. VEG.
QUOTE TERRENO
DISTANZE PARZIALI STRATO SUP.
DISTANZE PROG STRATO SUP.
DISTANZE TERRENO

ANAS 1988

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica Anas 1988

Fascia tettonizzata (15 - 20 m) e 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

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 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

Coperture

(d8) **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)

(f7) **Alluvioni terrazzate**: Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi; *Terreni da poco coesivi a incoerenti*. (Olocene)

Flysch Rossella

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 (Sbn), 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 scitti livelli siltosi. **Terreni prevalentemente coesivi**. Verso l'alto si osserva un progressivo aumento della frazione sabbiosa con passaggio graduale alle sabbie gialle della formazione soprastante (Gork), il passaggio è sempre graduale con parziali intercalazioni di facies. **Terreni prevalentemente incoerenti**.

Fine ad Erice

Formazione di Erice: (ErinA) Argille e argille marnose di colore grigio-azzurro con modesti livelli siltitici cui si intercalano livelli di sabbie e sabbie argillose a luoghi debolmente cementate; *Terreni prevalentemente coesivi* . (Pliocene medio-superiore). (ErinB) Calcareniti gialastre fossilifere (calrenite o grainstone monodisl), sabbie, biocalcareniti; *Terreni detritici a cementazione variabile*. (Pliocene inferiore)
Alt° porzione alterata di superficie

Gruppo di Monte Kronio

(T6) **Trubi**: Calcari marnosi e marne calcaree biancastre, fratturate superficialmente, in tratteggio se alterato in superficie; *Terreni prevalentemente lapidei molto tenari* . Intercalazioni di Breccie argillosa (TbA), a struttura caotica, con trovanti grossolani, calcari evaporitici e argille varicolori, quando in affioramento si presentano talvolta alterate (Alt). **Terreni prevalentemente coesivi**. In perforazione i Calcari Marnosi (Trb), presentano livelli litoidi di colore bianco crema e ghiaiaforme intercalati lateralmente e verticalmente a livelli di marne e marne calcaree provenienti dall'erosione e disaggregazione delle stesso litotipo; *Terreni prevalentemente coesivi*. Porzione calcareo - marnosa (TrbC) (Pliocene inferiore)
Alt° porzione alterata di superficie

Fine Pizzuta

(GI6) **Formazione di Pizzuta**, sequenza di marne, marne argillose e argille marnose grigiastre alternate a livelli siltitici; La argille spesso presentano fine intercalazioni di lamine gessose alternate a gessareniti, lutititi gessose e gesso balatino; **Terreni prevalentemente coesivi**. (Gessi II Ciclo, Messiniano superiore)

Gruppo Gallo Gallinella

Fine Calcilica

(GI5) **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, frigidumiti biocifi gressosi; ***Terreni prevalentemente coesivi***. (Gessi I Ciclo)

(GI1) **Membro Calcare di Base**: calcari evaporitici a struttura massiva, disposti in grossi banchi talora fratturati e debolmente carsificati; in sezione presentano partimenti marnosi e termoi di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente depositizionale. ***Terreni prevalentemente lapidei***. (Calcare di base, Messiniano superiore)

Messiniano

(Tp5) **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.)

Fine Terravecchia Formazione

(Tre) Marne argillose e argille marnose; **Terreni prevalentemente coesivi**. (Tro-A) Calciruditi e calcareniti generalmente ben stratificate in grossi banchi; **Terreni prevalentemente lapidei** . (Tro-B) Breccie argillose e argille brecciate grigio-azzurre con inclusioni ad-Argile Varicolori (AV) e Flysh Numidico. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argillosi<sabbiosi; (Alt) livelli alterati di superficie; **Terreni coesivi**. (Tortoniano)
Alt° porzione alterata di superficie

Unità di Monte

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

Cretaceo - Miocene inf.

(AV) **Argille Varicolore**: 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 2 s.c.p.a.

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
GEOLOGIA
Sezioni geologiche Viadotti
Sezioni geologiche Viadotto Arenella III - Tav.1/2

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001
Codice Elaborato:
PA12_09 - E 0 0 0 G E 2 0 8 G I 1 2 Z W 9 0 2 3 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	EMIS SIONE	G. NICOLETTI	M.D'ANGELO	M. LITI	P. PAGLINI

Responsabile del procedimento: Ing. MAURIZIO LAMMINI

Il Progettista: Dott. Ing. GIAN LUCA GALLIGANI — Ordine degli Ingegneri di Firenze N° 4533
Il Consulente: Dott. Geol. CARDOCHI RICCARDO — Ordine degli Ingegneri della Toscana n° 1027
Il Geologo: Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO N. 1607 — Ordine dei Geologi della Regione Siciliana
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. ALESSANDRO SALVINI — Ordine degli Ingegneri di Roma 14853
Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. PEPPINO MARASCIO — Ordine degli Ingegneri di Roma 14442