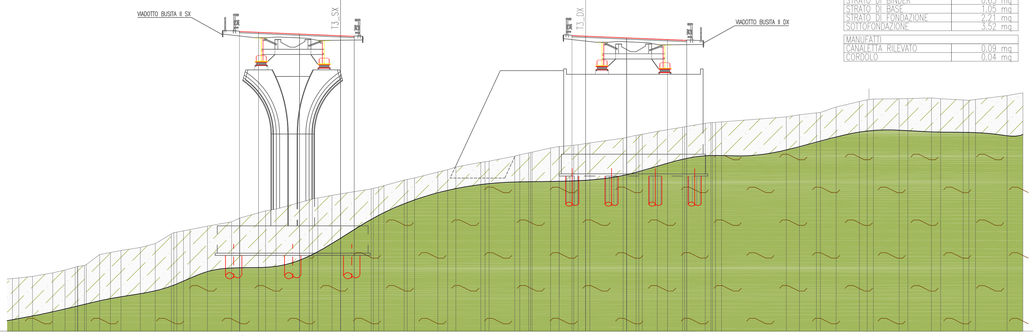
SEZIONE N. : 680
QT. PROGETTO : 497.013
DIST.PROG. : 18+146.569
DIST.PREC. : 17.023
DIST.SUCC. : 2.759

SEZIONE N. : 680-SP.1
QT. PROGETTO : 496.968
DIST.PROG. : 18+147.878
DIST.PREC. : 16.790
DIST.SUCC. : 2.720

SCAVI E BONIFICHE	
SCAVO	27.19 mq
BONIFICA	27.18 mq
FOSSO (SEZ. OBBL.)	2.13 mq
RILEVATI	
RILEVATO	214.54 mq
TERRENO VEGETALE	4.41 mq
SOVRASTRUTTURA STRADALE	—
STRATO DI USURA	0.42 mq
STRATO DI BINDER	0.63 mq
STRATO DI BASE	1.05 mq
STRATO DI FONDAZIONE	2.31 mq
SOTTOFONDAZIONE	3.52 mq
MANUFATTI	
CANALETTA RILEVATO	0.09 mq
CORDOLO	0.14 mq



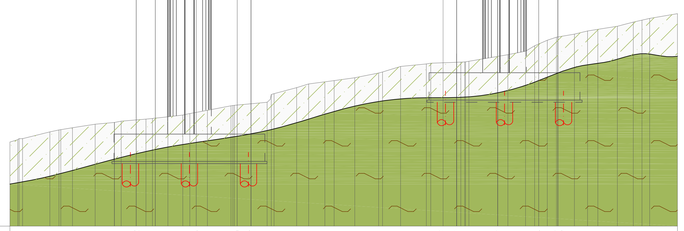
SCALA 1:200

QT.RIF. 470.000

Q. PROG. STRATO SUP.	497.26 497.26 496.95
Q. PROG. STR. SUP. TER. VEG.	497.33 497.50 497.50
QUOTE TERRENO	497.17 497.01 496.96 496.82 497.07 497.02 496.97 496.82 496.43 496.70 485.96
DISTANZE PARZIALI STRATO SUP.	1.74 3.75 3.75 1.26 17.56 1.25 3.75 3.75 1.75
DISTANZE PROG STRATO SUP.	0.00 1.66 2.01 1.55 0.00 7.50 9.55
DISTANZE TERRENO	0.00 1.66 2.01 7.50 9.55 20.72

SEZIONE N. : P2
QT. PROGETTO : 496.600
DIST.PROG. : 18+204.276
DIST.PREC. : 2.805
DIST.SUCC. : 17.736

SEZIONE N. : P1
QT. PROGETTO : 496.571
DIST.PROG. : 18+202.757
DIST.PREC. : 0.926
DIST.SUCC. : 19.074



SCALA 1:200

QT.RIF. 492.000

QT.RIF. 460.000

Q. PROG. STRATO SUP.	496.95 496.95 496.91 496.76 496.60 496.57 496.42 496.26 496.19 496.19
Q. PROG. STR. SUP. TER. VEG.	
QUOTE TERRENO	497.00 496.68 496.79 489.60 489.60 489.79 489.68 470.00 470.16 470.29 470.59 471.00 472.00 472.11 472.66 473.00 473.20 473.31 473.57 474.00 474.09 474.60 474.90 474.90 474.99 475.08 475.68 476.00 476.49 477.00 477.28 477.56 477.85 478.00 478.28 478.66 478.84 479.00 479.63
DISTANZE PARZIALI STRATO SUP.	1.74 3.75 3.75 1.26 17.56 1.25 3.75 3.75 1.75
DISTANZE PROG STRATO SUP.	26.41 18.41 43.89 45.63 9.39 7.50 0.00 2.86 2.01 0.00 2.81 5.81 2.01 8.70 8.90 8.65 10.00 13.83 13.59 15.28 17.52 19.21 20.00 1.55 0.00 1.43 4.61 5.18 6.55 7.50 9.87 10.04 10.44 11.43 18.35 19.56 21.47 22.82 25.04 25.25 25.75 28.68 29.48 31.63 32.47 35.25 35.66 39.55 40.00
DISTANZE TERRENO	0.00 26.41 44.82 47.14 52.13 55.07 61.25 70.62 73.76 78.76 83.35 88.48 94.33 96.73 98.57 99.57 101.72 103.72 105.96 107.17 109.13 110.96 111.21 113.32 115.14 116.78 118.13 120.26 121.11 122.00 123.13 124.99 125.99 126.00 128.81 129.82 131.12 135.42 138.42 142.77 144.70 146.15 146.95 147.66 149.08

ANAS 1988

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica Anas 1988

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 (sotto della falda) In azzurro livello della falda

Depositi Olocenici

(di) **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)

(fT) **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, mentre in buona evidenza da fenomeni di erosione sabbitica (Sbn), intercalazioni a prevalenza argillosa.

Argille marnose di Gorgolito (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 ad una progressiva aumento della frazione sabbiosa con passaggio graduale **alle sabbie** gialle della formazione sovrastante (GorA), Il passaggio è sempre graduale con parziali intrcalate di facies. **Terreni prevalentemente incoerenti**.

Gruppo di Gorgalito

Formazione di Enna: (ErnA) Argille e argille marnose di colore grigio-azzurro con modesti livelli sabbiosi cui si intercalano livelli di sabbie e sabbie argillose a luoghi fortemente cementate; *Terreni prevalentemente coesivi*. (Pliocene medio-superiore). (ErnB) Calcareniti gialloastre fossilifere (ostree e pectini) a tessitura ironodata, sabbie, bioclastiche; **Terreni detritici a cementazione variabile**. (Pliocenico inferiore).
Alt° porzione alterata di superficie

Fm di Enna

(Trb) **Trubi**: Calcari marnosi e marne calcaree biancastre, fratturate superficialmente, in tratteggio se alterato in superficie; *Terreni prevalentemente lapidei molto teneri*., Intercalazioni di Breccie argillose (TbA), a struttura caotica, con trovanti grossol. calcari evaporitici e argille varicolori, quando in affioramento si presentano talvolta alterate (TbB). **Terreni prevalentemente coesivi**. In perforazione i Calcari Marnosi (Trb), presentano livelli litoidi di colore bianco, crema e ghiaiginetra intercalati livelli limoargillosi e livelli di marne e marne calcaree provenienti dall'erosione e rideldimentazione dello stesso litotipo; **Terreni prevalentemente coesivi**. Pliocene calcareo - marnosa (TbC) (Pliocene inferiore)
Alt° porzione alterata di superficie

Gruppo di Caltanissetta

Fm Pasquasia

Miocene — Messiniano

(GES) **Formazione di Pasquasia**, sequenza di marne, marne argillose e argille marnose grigiastre alternate a livelli sabbiosi. Le argille sono presentano filmi intercalazioni di lamine grossolane alternate a grossamelli, turbiditi grossolane e gessi balatino; **Terreni prevalentemente coesivi**. (Gessi II Ciclo, Messiniano superiore)

Fm Cattolica

(GES) **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 subtalcoo, inglobanti blocchi grossol; **Terreni prevalentemente coesivi**. (Gessi I Ciclo)

Gruppo Gessoso Solfifero

(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 termoli di pochi decimetri che rappresentano temporanee variazioni dell'ambiente deposizionale; ***Terreni prevalentemente lapidei***. (Calcare di base, Messiniano superiore)

(Tpl) **Trlpoli**: 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

(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 Argille Varicolori (AV) e Flysch Numidico. Il litotipo presenta generalmente una porzione superficiale alterata costituita da argille e limo argilloso-sabbiose; (AB) livelli alternati di superficie; **Terreni coesivi.** (Tortoniano)
Alt° porzione alterata di superficie

Fm a Torbiditi Arenacee

Unità di Monvalle

Cretacico – Miocene inf.

(FYNI) **Flysch Numidico:** Alternanze 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 radiolariti rossastre. La sequenza pelitica rappresenta un chiaro *melange* tettonico ed inglobta 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 2 s.c.p.a.

GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
GEOLOGIA
Sezioni geologiche Viadotti
Sezioni geologiche Viadotto Busita II Tav2/3

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001
Codice Elaborato: PA12_09 - E 0 0 0 GE 2 0 8 G I 1 2 Z W 9 0 0 4 A
Scala: 1:200

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 ANTONIOLI

Il Progettista: Dott. Ing. GIAN LUCA GIANNINI — Ordine degli Ingegneri di Firenze N° 4533

Il Consulente: Dott. Geol. ADRIANO TURSO — Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia n° 1400

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto: Dott. Ing. ALESSANDRO SALLUZZO — Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma N. 14853

Il Direttore dei lavori: Dott. Ing. PEPPINO MARASCIO — Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma N. 14442