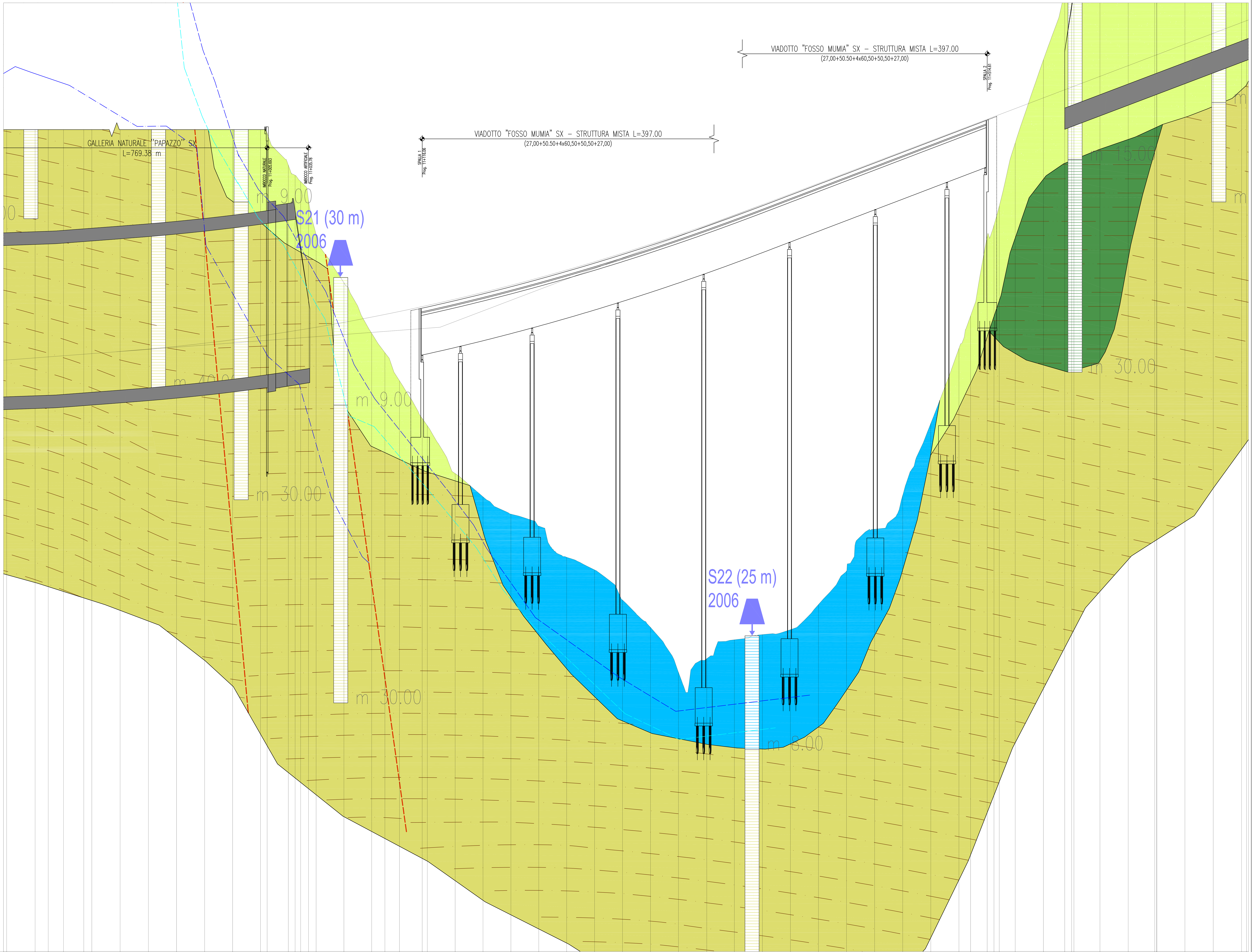

ANAS 1988

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

SI23 (20 m) 2010

Ubicazione Sondaggi - Campagna geognostica integrativa 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 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 — Gruppo di Geracello

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.**

ENNB, ENNA, Alt — **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) — F.ne di Enna
Alt* porzione alterata di superficie

TRBA, TRBC, TRB, Alt — (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 globigerina 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 — Gruppo della Gessoso - Solfifera

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) — F.ne Cattolica

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)

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 — F.ne Terravecchia Tortoniano

TRVA, TRVB, TRV, Alt — (**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

Cretacico - Miocene inf. — Unità di Nicosia

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 giacitura caotica con intercalate calcilutiti, calcareniti e radiolariti rossastre. La sequenza pelitica rappresenta un chiaro *melange* tettonico ed ingloba esotici di varie formazioni. **Terreni coesivi.**

SCALA QUOTE 1:100
SCALA DISTANZE 1:1000

NUMERO SEZIONI	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	DIFFERENZA QUOTE	DISTANZE PARZIALI	DISTANZE PROGRESSIVE
	485.852	535.894	-50.042	20.06	10+822.93
	486.004	535.789	-49.785	9.29	10+842.99
	486.075	535.332	-49.257	10.72	10+852.27
	486.156	529.958	-43.802	14.32	10+862.99
	486.264	529.170	-42.906	5.68	10+877.32
	486.307	529.192	-42.885	19.98	10+882.99
	486.459	529.001	-42.542	19.93	10+902.97
	486.626	526.459	-39.833	19.87	10+922.90
	486.819	519.420	-32.601	19.80	10+942.77
	487.038	514.427	-27.389	19.74	10+962.57
	487.282	508.145	-20.863	19.67	10+982.30
	487.551	503.112	-15.561	4.69	11+001.98
	487.619	501.859	-14.240	14.93	11+006.67
	487.845	499.602	-11.757	4.78	11+021.61
516	487.921	498.880	-10.959	3.90	11+026.39
517	487.984	498.439	-10.455	5.55	11+030.29
518	488.075	497.105	-9.030	5.37	11+035.84
519	488.165	494.687	-6.522	19.60	11+041.21
520	488.510	491.306	-2.796	19.61	11+060.81
521	488.881	487.737	1.144	9.33	11+080.42
522	489.066	486.370	2.696	10.29	11+089.75
523	489.277 / 489.280	484.391	4.886	19.48	11+100.04
524	489.620	481.738	4.912		11+116.06
	489.700	481.226	8.474	19.64	11+119.67
	490.149	477.848	12.301	19.65	11+139.30
	490.623	476.212	14.411	19.66	11+158.95
	491.124	474.992	16.132	19.67	11+178.61
	491.650	474.144	17.506	19.68	11+198.29
	492.203	471.948	20.255	19.69	11+217.97
	492.782	471.058	21.724	19.70	11+237.66
	493.387	468.931	24.456	19.71	11+257.36
	494.019	467.009	27.010	19.73	11+277.08
	494.677	463.841	30.836	19.99	11+296.80
	495.370	464.794	30.576	19.50	11+316.79
	496.072	466.128	29.944	19.76	11+336.29
	496.809	466.493	30.316	19.77	11+356.04
	497.560	466.841	30.719	19.78	11+375.81
	498.312	468.616	29.696	19.79	11+395.59
	499.064	470.979	28.085	19.80	11+415.39
	499.816	473.927	25.889	19.81	11+435.19
	500.569	476.316	24.253	19.83	11+455.01
	501.323	481.392	19.931	19.84	11+474.83
	502.076	486.674	15.402	8.20	11+494.67
	502.388	488.968	13.420	11.74	11+502.87
525	502.833	494.581	8.527	4.80	11+514.04
526	503.016	495.371	7.645		11+519.41
527	503.016	495.371	7.645	14.98	11+523.10
528	503.586	501.168	2.418	19.89	11+534.39
529	504.342	507.036	-2.694	15.01	11+554.29
530	504.912	511.838	-6.926	4.91	11+569.22
531	505.099	514.008	-8.909		11+574.21
532	505.159	514.679	-9.520	18.35	11+575.80
533	505.856	517.876	-12.020	19.96	11+594.15
534	506.615	519.367	-12.752	18.70	11+614.11
535	507.325	520.966	-13.641		11+632.81
536	507.374	520.952	-13.578		11+634.08
537	507.383	520.943	-13.560	19.75	11+634.32
538	508.133	521.619	-13.486	20.00	11+654.07
539	508.893	522.000	-13.107	20.00	11+674.07
540	509.653	522.316	-12.663	3.48	11+694.07
54[illegible]	509.786	522.332	-12.546		11+697.55

ANDAMENTO PLANIMETRICO: L= 55.304 — A= 389.691 Sv= 129.933 Tau= 3.5387 Dr= 0.602 — 10 Sv= 501.314 α=27.3066 R= 1168.750 — A= 389.691 Sv= 129.933 Tau= −3.5387 Dr= 0.602 — L= 17.425

ANDAMENTO CIGLI (SX — —, DX ——): 2.50% / −2.50% — 2.50% / −2.50% — dl=0.14% / dl=−0.14% — 4.89% 4.89% / −4.89% −4.89% — 4.89% / −4.89% — dl=−0.14% / dl=0.14% — 2.50% / −2.50% — 2.50% / −2.50%

ETTOMETRICHE: 109 — 110 — 111 — 112 — 113 — 114 — 115 — 116

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
Profili geologici di dettaglio Viadotti
Profilo geologico di dettaglio viadotto Fosso Mumia
Asse direzione A19 - Agrigento
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 1 6 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 ARAMINI

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

Il Consulente Specialista: Il Geologo: Dott. Ing. TURSO Adriano n° 1400 — ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO — Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO N. 1607 — ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DI SICILIA

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