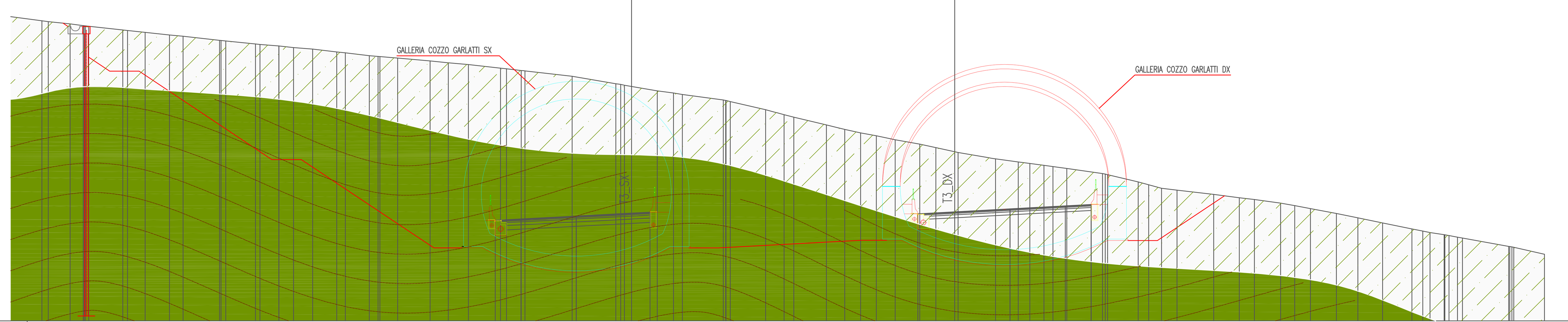
SCAVI E BONIFICHE	
STERRO	266.08 mq
BONIFICA	11.17 mq
FOSSO (SEZ. OBBL.)	0.65 mq
RILEVATI	
TERRENO VEGETALE	7.70 mq
SOVRASTRUTTURA STRADALE	
STRATO DI USURA	0.42 mq
STRATO DI BINDER	0.63 mq
STRATO DI BASE	1.04 mq
STRATO DI FONDAZIONE	2.15 mq
SOTTOFONDAZIONE	3.31 mq
MANUFATTI	
CANALETTA SCAVO	0.41 mq
CORDOLO	0.04 mq

SEZIONE N. : 1042
QT. PROGETTO : 313.323
DIST.PROG. : 25+818.250
DIST.PREC. : 11.092
DIST.SUCC. : 2.600

SEZIONE N. : 1042-IMB.ART.1
QT. PROGETTO : 313.401
DIST.PROG. : 25+809.153
DIST.PREC. : 11.332
DIST.SUCC. : 2.657

SCAVI E BONIFICHE	
STERRO	163.91 mq
BONIFICA	12.52 mq
FOSSO (SEZ. OBBL.)	0.73 mq
RILEVATI	
TERRENO VEGETALE	4.82 mq
SOVRASTRUTTURA STRADALE	
STRATO DI USURA	0.47 mq
STRATO DI BINDER	0.71 mq
STRATO DI BASE	1.18 mq
STRATO DI FONDAZIONE	2.40 mq
SOTTOFONDAZIONE	3.72 mq
MANUFATTI	
CANALETTA SCAVO	0.42 mq
CANALETTA RILEVATO	0.10 mq



SCALA 1:200

QT.RIF. 306.000

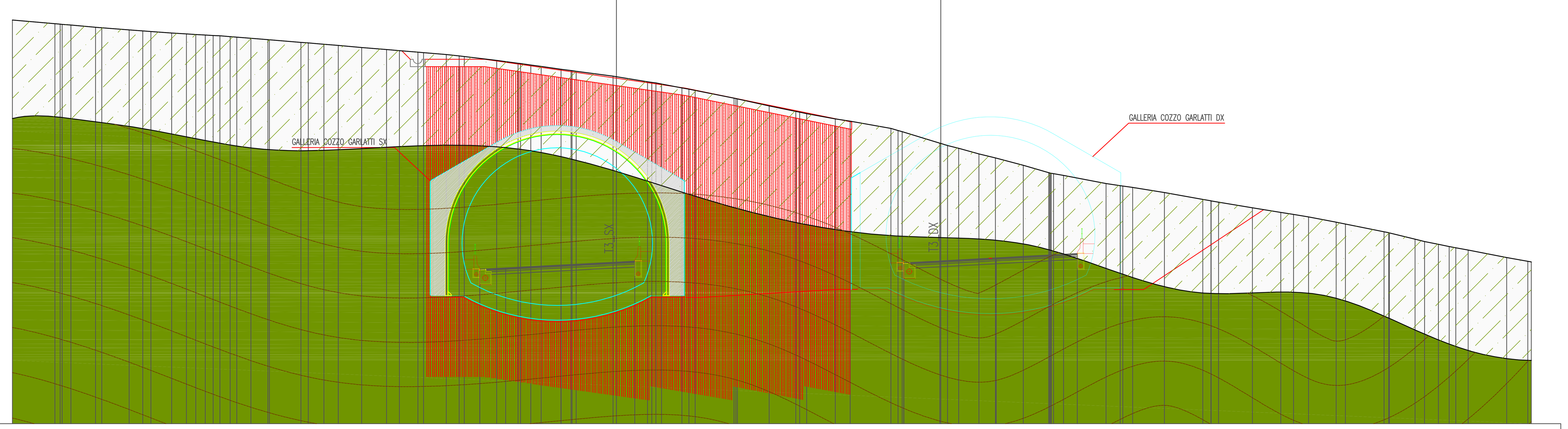
Q. PROG. STRATO SUP.	312.80 312.84 312.93 313.13 313.32 313.39 313.23 313.27 313.40 313.60 313.81 313.90 313.86
Q. PROG. STR. SUP. TER. VEG.	312.91 312.91 313.49 313.49
QUOTE TERRENO	326.37 326.32 326.16 326.05 326.00 325.71 325.58 325.41 325.33 325.04 325.00 324.80 324.73 324.66 324.55 324.45 324.26 324.20 324.00 323.95 323.94 323.84 323.65 323.52 323.40 323.16 323.12 323.00 322.97 322.61 322.10 322.00 321.62 321.47 321.37 321.00 320.89 320.34 320.00 320.00 319.30 319.00 318.76 318.57 318.29 318.00 317.77 317.49 317.44 317.00 316.79 316.69 316.56 316.48 316.35 316.00 315.92 315.44 315.00 314.87 314.60 314.36 314.24 314.00 313.83 313.62 313.29 313.00 312.65 312.25 312.10 312.00 311.85 311.69 311.63 311.06 311.00 310.53
DISTANZE PARZIALI STRATO SUP.	1.75 3.75 3.75 1.25 18.17 2.50 3.75 3.75 1.75
DISTANZE PROG STRATO SUP.	-18.92 -3.27 -2.90 0.00 7.50 9.25 10.25 11.33 13.48
DISTANZE TERRENO	-61.92 -61.49 -60.00 -59.11 -58.74 -56.11 -54.92 -53.27 -52.34 -49.87 -49.44 -47.43 -47.08 -45.84 -44.85 -43.55 -41.92 -41.33 -39.71 -39.11 -38.99 -37.79 -35.59 -34.35 -32.99 -30.81 -30.40 -29.42 -29.15 -25.95 -22.99 -22.41 -20.18 -19.08 -18.48 -15.71 -15.22 -12.83 -11.57 -10.91 -8.70 -7.46 -6.39 -5.32 -4.04 -2.38 -1.28 0.00 0.23 2.77 4.31 5.09 6.05 6.66 7.60 10.03 10.37 12.44 14.03 15.08 17.50 19.30 20.32 22.10 23.06 24.13 25.89 27.35 29.02 31.01 31.75 32.24 33.20 34.10 34.44 37.57 37.92 40.00

SCAVI E BONIFICHE	
STERRO	420.38 mq
BONIFICA	11.18 mq
RILEVATI	
TERRENO VEGETALE	9.38 mq
SOVRASTRUTTURA STRADALE	
STRATO DI USURA	0.42 mq
STRATO DI BINDER	0.63 mq
STRATO DI BASE	1.04 mq
STRATO DI FONDAZIONE	2.15 mq
SOTTOFONDAZIONE	3.31 mq
MANUFATTI	
CANALETTA SCAVO	0.41 mq
CORDOLO	0.04 mq

SEZIONE N. : 1044-IMB.NAT.1
QT. PROGETTO : 312.949
DIST.PROG. : 25+834.228
DIST.PREC. : 13.378
DIST.SUCC. : 5.491

SEZIONE N. : 1044
QT. PROGETTO : 313.028
DIST.PROG. : 25+825.477
DIST.PREC. : 13.667
DIST.SUCC. : 5.611

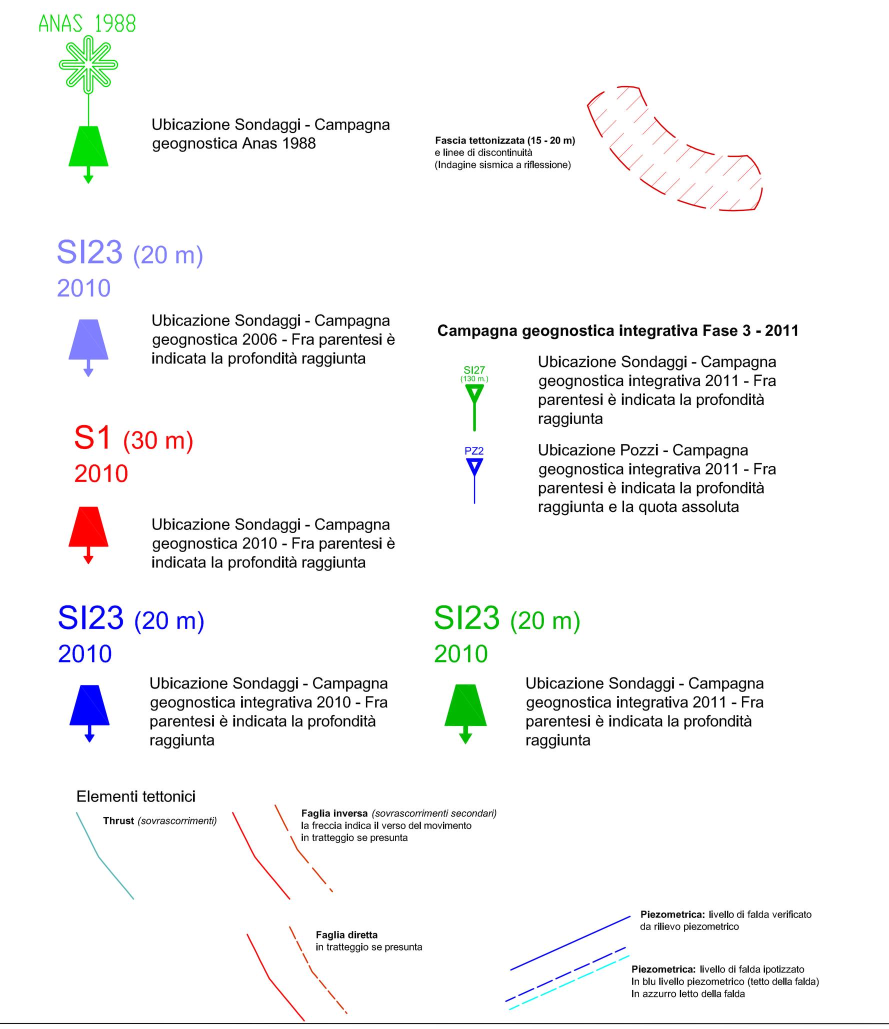
SCAVI E BONIFICHE	
STERRO	289.07 mq
BONIFICA	12.51 mq
FOSSO (SEZ. OBBL.)	0.66 mq
RILEVATI	
TERRENO VEGETALE	5.97 mq
SOVRASTRUTTURA STRADALE	
STRATO DI USURA	0.47 mq
STRATO DI BINDER	0.70 mq
STRATO DI BASE	1.17 mq
STRATO DI FONDAZIONE	2.40 mq
SOTTOFONDAZIONE	3.70 mq
MANUFATTI	
CANALETTA SCAVO	0.41 mq
CANALETTA RILEVATO	0.10 mq



SCALA 1:200

QT.RIF. 302.000

Q. PROG. STRATO SUP.	312.42 312.46 312.56 312.75 312.95 313.01 312.85 312.89 313.03 313.23 313.43 313.53 313.49
Q. PROG. STR. SUP. TER. VEG.	329.29 322.53 322.53 317.53 317.53 312.53 312.53 313.11 313.11 313.00 313.60 313.60 317.35
QUOTE TERRENO	329.34 329.29 329.09 329.05 329.00 328.83 328.81 328.65 328.60 328.56 328.46 328.40 328.36 328.32 328.28 328.29 328.21 328.18 328.11 328.01 328.00 327.82 327.79 327.70 327.62 327.48 327.34 327.26 327.16 327.12 327.00 326.91 326.87 326.61 326.41 326.39 326.29 326.20 326.00 325.87 325.54 325.50 325.16 325.08 325.00 324.74 324.65 324.57 324.05 324.00 323.52 323.15 323.00 322.64 322.49 322.00 321.86 321.78 321.00 320.84 320.65 320.27 320.00 319.50 319.00 318.81 318.27 318.12 318.09 318.00 317.65 317.19 317.09 317.00 316.62 316.31 316.17 316.00 315.65 315.52 315.00 314.92 314.50 314.33 314.15 314.00 313.91 313.76 313.26 313.00 312.96
DISTANZE PARZIALI STRATO SUP.	1.76 3.75 3.75 1.24 18.22 2.51 3.75 3.75 1.74
DISTANZE PROG STRATO SUP.	-18.97 -3.27 -2.91 0.00 7.50 9.24 10.24 11.32 17.22
DISTANZE TERRENO	-62.88 -62.36 -60.00 -59.51 -58.91 -57.25 -56.83 -54.97 -54.04 -53.50 -52.09 -51.10 -50.46 -49.82 -49.27 -48.83 -48.13 -47.68 -46.72 -45.57 -45.47 -43.34 -42.83 -41.78 -40.80 -39.23 -37.54 -36.66 -35.42 -35.03 -33.49 -32.62 -32.27 -30.08 -28.63 -28.46 -27.77 -27.06 -25.72 -24.69 -22.20 -21.97 -19.86 -19.30 -18.91 -17.53 -17.06 -16.63 -14.00 -13.77 -11.62 -9.82 -9.08 -7.14 -6.13 -3.37 -2.89 -2.61 -0.07 0.46 1.21 2.58 3.70 5.59 7.31 8.31 11.19 12.15 12.33 13.00 15.15 17.75 18.30 18.81 21.11 23.03 23.89 24.92 26.78 27.41 30.03 30.39 32.12 32.76 33.71 34.44 34.89 35.72 38.33 39.76 40.00



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 — F.ne di Enna — **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

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 — F.ne Pasquasia — (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)

GTL2 — F.ne Cattolica — (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)

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**. (Trv**B**) 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.**

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
Sezioni trasversali di dettaglio Gallerie Naturali
Sezioni trasversali geologiche di dettaglio
Galleria Nat. Cozzo Garlatti - Tav. 1/3

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001
Codice Elaborato: PA12_09 - E 0 0 0 GE 2 0 8 G I 1 0 Z W 9 0 0 5 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 ARAMINI

Il Progettista:	Il Consulente Specialista: Il Geologo:	Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto:	Il Direttore dei lavori:
Dott. Ing. GIAN LUCA MENCHINI — ORDINE DEGLI INGEGNERI DI FIRENZE N° 4533	ORDINE INGEGNERI PROVINCIA ... Dott. Ing. TURSO Adriano n° 1400 — Dott. Geol. D'ANGELO MAURIZIO N. 1607 — ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DI SICILIA	Dott. Ing. ALESSANDRO SALVAGO de GENNARO — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14853	Dott. Ing. PEPPINO MARASCIO — ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14447