LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE

A	ARGILLA
AL	ARGILLA LIMOSA
Al	ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA
ALS	ARGILLA LIMOSA SABBIOSA
AS	ARGILLA SABBIOSA
AS-ar	ARGILLA SABBIOSA CON LIVELLI DI ARENARIA
AT-AM	ARGILLA SILTOSA E ARGILLA MARNOSA
B	BASALTO
Br Vc Sl	BRECCE VULCANO CLASTICHE IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
C	CALCARENITE
Calt	CALCARENITE MOLTO ALTERATA
Calt-s	CALCARENITE ALTERATA E LIVELLI SABBIOSI
C-lc	CALCARENITE ALTERNATA A LIVELLI SABBIOSI
Cte	CALCARENITE TENERE
GS	GHIAIA SABBIOSA
Gs	GHIAIA DEBOLMENTE SABBIOSA
LA	LIMO ARGILLOSO
LAS	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO
LAS-SL	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO E SABBIA LIMOSA
LS	LIMO SABBIOSO
LSA	LIMO SABBIOSO ARGILLOSO
t.trov	LIVELLO DI TROVANTI DI CIOTTOLI
LV	LAVA
S	SABBIA
S-AS	SABBIA E ARGILLA SABBIOSA
SG	SABBIA E GHIAIA
Sg-c	SABBIA GHIAIOSA CON CLASTI CALCARENITICI
SL	SABBIA LIMOSA
Sl	SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA
SLA	SABBIA LIMOSA ARGILLOSA
Sla	SABBIA DEB. LIMOSA DEB. ARGILLOSA
Sl-c	SABBIA ALTERNATA A LIVELLI DI CALCARENITE
S-lc	CALCARENITE ORGANOGENA
SL-LS	SABBIE LIMOSE E LIMI SABBIOSI
TR	TERRENO DI RIPORTO
TV	TERRENO VEGETALE
VB	VULCANITI BASALTICHE
VBf	VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE
VBfsl	VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCBalt	VULCANOCLASTITE BASALTICA ALTERATA
VCBg	VULCANOCLASTITE BASALTICA GHIAIOSA
VCBgsa	VULCANOCLASTITE BAS.GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCBgsl	VULCANOCLASTITE BASALTICA GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCBsl	VULCANOCLASTITE BASALTICA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCg	VULCANOCLASTITE GHIAIOSA

RAGUSA

CATANIA

FINE LOTTO 6 - Km 12.
INIZIO LOTTO 7 - Km 0

TOMBINO CIRCOLARE Ø1500 mm km 11+548

SOTTOVIA ALTO km11+482

TOMBINO CIRCOLARE Ø1500 mm km 11+884

TOMBINO SCATOLARE gl.km 0+587 2.000X2.00 m

GALLERIA ARTIFICIALE L=1.400m

BS167 BS168 BS169 BS170 BS171

M078 M079

S177p [30.37 m] [270.92 s.l.m.] km 11+976.80

P200 [43.49 m] [285.80 s.l.m.] km 0+103.30

P200a [128.02m] [286.52 s.l.m.] km 0+373.15

S178d [13.54 m] [284.00 s.l.m.] km 0+379.10

S179p [13.51 m] [284.04 s.l.m.] km 0+564.80

P202 [3.54 m] [268.61 s.l.m.] km 0+764.10

P203 [3.52 m] [268.07 s.l.m.] km 0+918.20

S180p [13.51 m] [267.97 s.l.m.] km 0+991.60

P001 [20.00 m] [268.70 s.l.m.] (0+300)

Qcs

Pvl

Qc(a)

Calt

ar

SL

SL-LS

Sla

Sl

Sg-c

Sl-c

VBf

VCBalt

24.41

25.88

14.39

14.58

Limite investigato

Altezze 1: 200

Lunghezze 1: 2000

Q.RIF. 179.518

NUMERO SEZIONE

QUOTE PROGETTO

QUOTE TERRENO

ETTOMETRICHE

DIST. PARZIALI

PROGRESSIVE

ANDAMENTO PLANIMETRICO

ANDAMENTO CIGLI — DX — SX

SPESSORE BONIFICA in RILEVATO (Cotico Vegetale + Ulteriore Bonifica)

SPESSORE BONIFICA in TRINCEA (Cotico Vegetale + Ulteriore Bonifica)

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Formazione	γ [kN/m³]	c' [kPa]	φ' [°]	c_u [kPa]	E [MPa]	Ed [MPa]	K [cm/s]
a	16.2-21.3	0-9	27-43	0-50	8-54.3	3.6-4.8	5.5×10^{-6} 1.9×10^{-4}
ar	17-17.3	0-5	30-33	0-25	32.2	-	-
ec	16	0	22	-	-	-	-
Pvl	20.1-26.2	265-320	38	-	2510-9540	-	-
Pvl (Sciolta) (*)	16.2-18.1	0	35	-	30-54.3	-	-
Pvs	17.9-18.3	0-5	23-35	0-25	38.5-99.5	-	-
Qa	17.3-19.6	5-20	19-32	25-100	13.4-65.5	5-12.1	9.2×10^{-6} 2.72×10^{-5}
Qc(a)	17.1-19.1	0-16	20-35	0-95	12.1-114.8	6.3-9	2.1×10^{-6} 9.0×10^{-5}
Qcs	17-22.5	2-25	21-35	0-150	10-73.5	-	-
Qcs (Semilitoide) (**)	23.3	36	35	-	378	-	1.0×10^{-4}
R	17	0	33-38	-	-	-	-
TV	16	0	22	-	-	-	-

(*) Tale componente sciolta è stata riscontrata nei sondaggi S189 (in parte), S190, S193

(**) Tale componente semilitoide è stata riscontrata nel sondaggio S180

LEGENDA FORMAZIONI

Sigla **terreno**	
a	Terreni sabbioso-ghiaiosi di alluvioni fluviali
a	Terreni suscettibili di liquefazione
ar	Terreni sabbioso-ghiaiosi di terrazzo fluviale
ec	Depositi eluvio - colluviali
Pvl	Terreni di origine vulcanica, colate bollose e prodotti Piroclastici
Pvs	Terreni di origine vulcanica- vulcaniti basiche frammisti a sabbie e limi carbonatici
Qa	Terreni prevalentemente argillosi, siltoso - marnosi
Qc(a)	Terreni calcarenitici e sabbie
Qcs	Terreni prevalentemente sabbiosi con lenti ghiaiose
R	Terreni di riporto
TV	Terreni vegetali

LEGENDA INDAGINI

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO

- S n° — Sondaggio
- S n°p — Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S n°p — Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- S n° i — Sondaggio con inclinometro
- S n°d — Sondaggio con down-hole
- Pn° — Pozzetti
- BSn° — Stendimenti di sismica a rifrazione
- Mn° — Prospezioni MASW

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE

- S n° — Sondaggio
- S n°p — Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S n°d — Sondaggio con down-hole
- T1 — Stendimenti di sismica a rifrazione

1. Sigla di riferimento; ( ) distanze asse
2. Sigla di riferimento; [ ] quota testa sondaggio in m s.l.m
   Sigla di riferimento; (0+300) progressiva
3. Simbolo d'identificazione tipologia sondaggio
4. Marca di ubicazione del sondaggio e del pozzetto
5. Prova penetrometrica dinamica (SPT), espressa in colpi/30cm (R=Rifiuto)
6. Livello della falda — lettura aprile 2013 / lettura luglio 2013
7. Localizzazione prelievo del campione indisturbato CI, rimaneggiato CR, litoide CL
8. Perforazione attrezzata con piezometro a tubo aperto
9. Profondita' raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto
10. Successione litologica
11. Prova Lugeon/Lefranc Lu/Le Kh (cm/sec)
12. Prova Pressiometrica Em (MPa)
13. Prova Dilatometrica Em (MPa)

1. Sigla di riferimento; ( ) distanze asse
   Sigla di riferimento; [ ] quota testa pozzetto in m s.l.m
   Sigla di riferimento; (0+300) progressiva
2. Modulo di deformazione Me 1° ciclo di carico (MPa)
3. Prova di carico su piastra e profondita' di prova

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Struttura di Vigilanza sulle Concessionarie Autostradali

AMMODERNAMENTO A N° 4 CORSIE DELLA S.S. 514
"DI CHIARAMONTE" E DELLA S.S. 194 RAGUSANA
DALLO SVINCOLO CON LA S.S. 115 ALLO
SVINCOLO CON LA S.S. 114.
(C.U.P. F12C03000000001)

PROGETTO DEFINITIVO

LOTTO 7
GEOLOGIA E GEOTECNICA
GEOTECNICA
Profilo geotecnico asse destro - Ragusa Catania
Tavola 1 di 7

Il Progettista	*Supporto specialistico*
Responsabile di progetto ed incaricato delle integrazioni tra le varie prestazioni: SILEC S.p.A. *Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H*	Ottimizzazione della cantierizzazione delle opere: cr arm *Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074*

Consulenze specialistiche

Geologo:	*Geotecnica e opere d'arte minori:*
Dott. Geologo Fabio Metchiori *Ordine Geologi del Lazio A.P. n 663*	*Ing. Antonio Alparone* ILISEA
Opere d'arte principali:	***Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:***
Viadotti *Ing. G. Mondello* ITALCONSULT	Gallerie *Ing. G. Guiducci* GP ingegneria
Ecosistemi e paesaggio: Archipelago	Rumore, vibrazioni ed atmosfera: ALTRAN

RIFERIMENTO ELABORATO								DATA
FASE	TRLT	DISCIPLINA/OPERA	DOC	PROGR.	ST./REV.	FOGLIO		GENNAIO '17
D01	T1L7	GT05	1-1	P6	001	0A	01 di 07	SCALA 1:2000/200

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO/CONSULENTE	VERIFICATO	APPROVATO
A	GENNAIO '17	Emissione	ITC/SILEC	Tresso	Monaco

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCESSIONARIO: SARC SRL

L'ENTITA' COSTRUTTRICE

VISTO PER ACCETTAZIONE

DIR.: K:\Commesse\01\10\Elaborat

N. FILE: D01-T1L7-GT051-1-P6-001-0A