

**LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE**

A	ARGILLA
AL	ARGILLA LIMOSA
AI	ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA
ALS	ARGILLA LIMOSA SABBIOSA
AS	ARGILLA SABBIOSA
AS-ir	ARGILLA SABBIOSA CON LIVELLI DI ARENARIA
AT-AM	ARGILLA SILTOSA E ARGILLA MARNOSA
B	BASALTO
B-Vc-Si	BRECCIE VULCANICHE CLASTICHE IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
C	CALCARENTE
CaH	CALCARENTE MOLTO ALTERATA
CaH-s	CALCARENTE MOLTO ALTERATA E LIVELLI SABBIOSI
Ck-c	CALCARENTE ALTERNATA A LIVELLI SABBIOSI
Ct-b	CALCARENTE TENERE
GS	GHIAIA SABBIOSA
GS-s	GHIAIA DEBOLMENTE SABBIOSA
LA	LIMO ARGILLOSO
LAS	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO
LAS-s	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO E SABBIA LIMOSA
LS	LIMO SABBIOSO
LSA	LIMO SABBIOSO ARGILLOSO
Ltr-v	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-s	SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA
SLA	SABBIA LIMOSA ARGILLOSA
SL-s	SABBIA DEB. LIMOSA DEB. ARGILLOSA
SL-c	SABBIA ALTERNATA A LIVELLI DI CALCARENTE
SL-c	CALCARENTE ORGANOGENA
SL-S	SABBIE LIMOSE E LIMA SABBIOSI
TR	TERRENO DI RIPORTO
TV	TERRENO VEGETALE
VB	VULCANITI BASALTICHE
VBr	VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE
VBSi	VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCSa	VULCANOCLASTITE BASALTICA ALTERATA
VCSg	VULCANOCLASTITE BASALTICA GHIAIOSA
VCSg-s	VULCANOCLASTITE BAS. GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCSg-l	VULCANOCLASTITE BASALTICA GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCSa	VULCANOCLASTITE BASALTICA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VCSg	VULCANOCLASTITE GHIAIOSA

**LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI**

Formazione	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$c'$ [kPa]	$\phi'$ [°]	$c_u$ [kPa]	$E$ [MPa]	$E_d$ [MPa]	$K$ [cm/s]
a	16.2-21.3	0-9	27-43	0-50	8-54.3	3.6-4.8	$5.5 \times 10^{-4}$
ar	17-17.3	0-5	30-33	0-25	32.2	-	$3.8 \times 10^{-4}$
ec	16	0	22	-	-	-	-
PvI	20.1-26.2	265-320	38	-	2510-9540	-	-
PvS (Sciolti) (*)	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	$9.2 \times 10^{-4}$
Qc(a)	17.1-19.1	0-16	20-35	0-95	12.1-114.8	6.3-9	$2.7 \times 10^{-4}$
Qcs	17-22.5	2-25	21-35	0-150	10-73.5	-	-
Qcs (Semilode) (**)	23.3	36	35	-	378	-	$1.0 \times 10^{-1}$
R	17	0	33-38	-	-	-	-
TV	16	0	22	-	-	-	-

(\*) Tale componente sciolta è stata riscontrata nei sondaggi S189 (in parte), S190, S193  
 (\*\*\*) Tale componente semilode è stata riscontrata nei sondaggi S180

**LEGENDA FORMAZIONI**

Segna terreno	Descrizione
a	Terreni sabbiosi-ghiaiosi di alluvioni fluviali
ar	Terreni suscettibili di liquefazione
ec	Terreni sabbiosi-ghiaiosi di terrazzo fluviale
PvI	Depositi eluvio - colluviali
PvS	Terreni di origine vulcanica, colate bollose e prodotti Piroclastici
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**

Simbolo	Descrizione
S1	Sondaggio
S1-p	Sondaggio con piezometro a tubo aperto
S1-p'	Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
S1-i	Sondaggio con inclinometro
S1-d	Sondaggio con down-hole
Pn	Pozzetti
BSn	Strumenti di sismica a rifrazione
M	Prospezioni MASW

**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO**

- S1-p: Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S1-p': Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- S1-i: Sondaggio con inclinometro
- S1-d: Sondaggio con down-hole
- Pn: Pozzetti
- BSn: Strumenti di sismica a rifrazione
- M: Prospezioni MASW

**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE**

- S-p: Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S-d: Sondaggio con down-hole
- T1: Strumenti di sismica a rifrazione

**Simboli di riferimento:**

- ( ) distanza asse
- [ ] quota testa pozzetto in m s.l.m.
- [ ] quota testa pozzetto in m s.l.m. progressiva
- Simbolo d'identificazione tipologia sondaggio
- Marca di ubicazione del sondaggio e del pozzetto
- Prova penetrometrica dinamica (SPT), espressa in colpi/30cm (R-Rifluto)
- Livello della falda lettura aprile 2013
- Livello della falda lettura luglio 2013
- Localizzazione prelievo del campione indisturbato CI, rimaneggiato CR, idoneo CL
- Perforazione attrezzata con piezometro a tubo aperto
- Profondità raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto
- Successione litologica
- Prova Lugeon/Lefranc LuLe Kh (cm/sec)
- Prova Pressiometrica Em (MPa)
- Prova Dilatometrica Em (MPa)

Mistero 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. F12C0300000001)

**PROGETTO DEFINITIVO**

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

**Il Progettista** **Supporto specialistico**

Responsabile di progetto ed esecuzione delle indagini: **SILEC SpA**  
 Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663

Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H  
 Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074

**Consulenze specialistiche**

Geologia: **Geo. Geologo Fabio Melchiorri**  
 Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663

Geotecnica e opere d'arte minori: **Ing. Antonio Alparone**  
 Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663

Opere d'arte principali: **Ing. G. Mandello**  
 Ordine Ingegneria

Opere di mitigazione dell'impatto ambientale: **Ing. G. Guiducci**  
 Rumore, vibrazioni ed atmosfera

**ITALCONSULT** **GP Ingegneria** **ALTRAN**

REFERIMENTO ELABORATO: **GENNAIO '17**

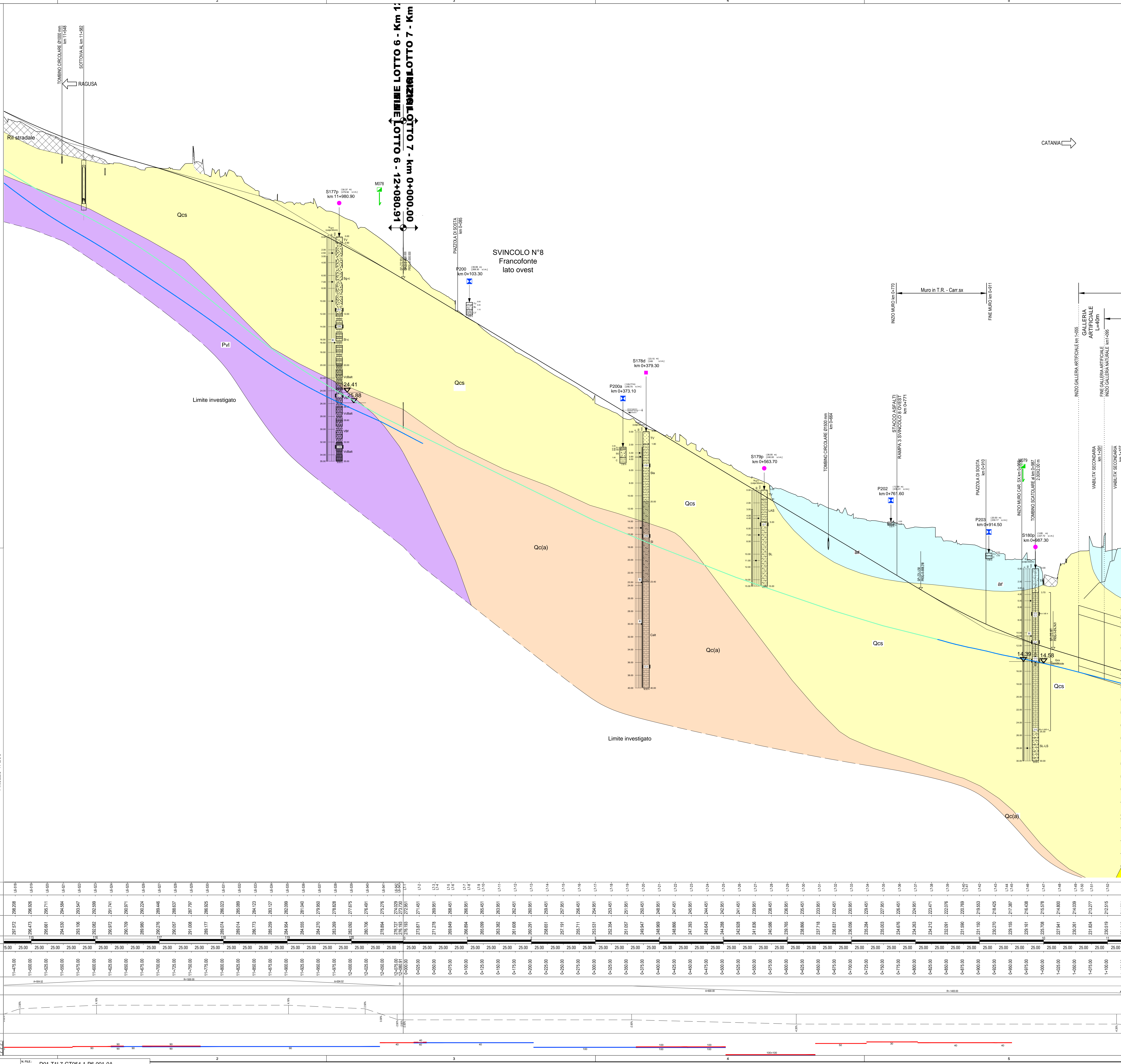
FASE: **D01-T1L7-GT054-1-P6-001-0A**

REV. DATA DESCRIZIONE RELAZIONISTA VERIFICATO APPROVATO

A GENNAIO '17 Emissione ITCSILEC TMSB Monaco

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO** **IL CONCESSIONARIO** **L'ENTITÀ COSTRUTTRICE**

**SARC SRL** **VISTO PER ACCETTAZIONE**



Altezza 1:200

Lunghezze 1:2000

Q.RIF. 179.520

NUMERO SEZIONE

QUOTE PROGETTO

QUOTE TERRENO

ETOMETRICHE

DIST. PARZIALI

PROGRESSIVE

ANDAMENTO PLANIMETRICO

ANDAMENTO CIGLI

SPESORE BONIFICA IN RILEVATO

SPESORE BONIFICA IN TRINCEA

K:\Comesse\0110\Elaborat

D01-T1L7-GT054-1-P6-001-0A