

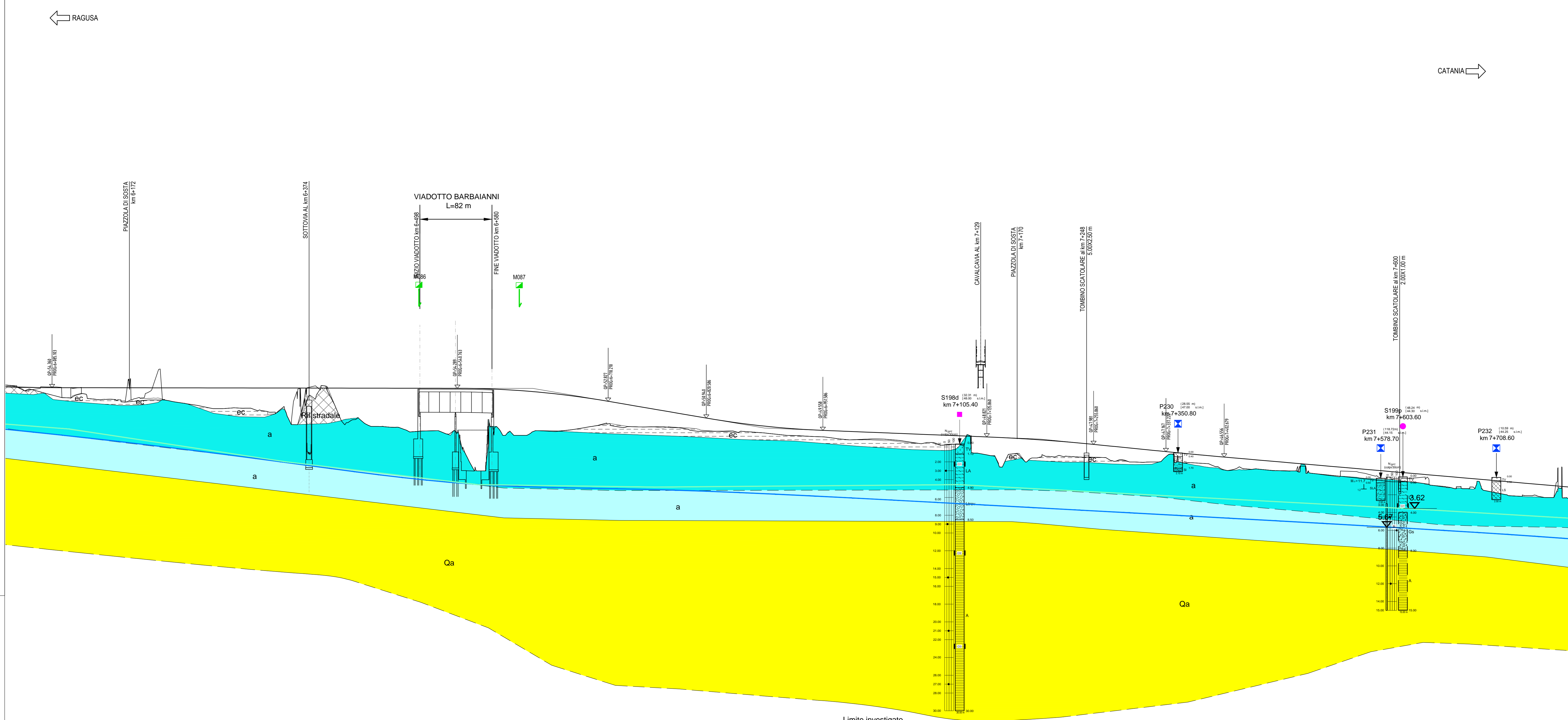
**LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE**

A	ARGILLA
AL	ARGILLA LIMOSA
AI	ARGILLA DEBOLMENTE LIMOSA
ALS	ARGILLA LIMOSA SABBIOSA
AS	ARGILLA SABBIOSA
ASr	ARGILLA SABBIOSA CON LIVELLI DI ARENARIA
AT-AM	ARGILLA SILTOSA E ARGILLA MARNOSA
B	BASALTO
Bv	BRECCIE VULCANICHE CLASTICHE IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
C	CALCARENTE
Ca1	CALCARENTE MOLTO ALTERATA
Ca1s	CALCARENTE ALTERATA E LIVELLI SABBIOSI
C1c	CALCARENTE ALTERNATA A LIVELLI SABBIOSI
C1b	CALCARENTE TENERE
GS	GHIAIA SABBIOSA
GSr	GHIAIA DEBOLMENTE SABBIOSA
LA	LIMO ARGILLOSO
LAS	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO
LASs	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO E SABBIA LIMOSA
LS	LIMO SABBIOSO
LSA	LIMO SABBIOSO ARGILLOSO
Ltr	LIVELLO DI TROVANTI DI CIOTTOLI
LV	LAVA
S	SABBIA
SAS	SABBIA E ARGILLA SABBIOSA
GS	SABBIA E GHIAIA
Spc	SABBIA GHIAIOSA CON CLASTI CALCARENTICI
SL	SABBIA LIMOSA
SLr	SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA
SLA	SABBIA LIMOSA ARGILLOSA
SLA	SABBIA DEB. LIMOSA DEB. ARGILLOSA
SLc	SABBIA ALTERNATA A LIVELLI DI CALCARENTE
SLc	CALCARENTE ORGANODENA
SLs	SABIE LIMOSE E LIMI SABBIOSI
TR	TERRENO DI RIPORTO
TV	TERRENO VEGETALE
VB	VULCANITI BASALTICHE
VBf	VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE
VBs1	VULCANITI BASALTICHE FRATTURATE IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VBs2	VULCANOCLASTITE BASALTICA ALTERATA
VBs3	VULCANOCLASTITE BASALTICA GHIAIOSA
VBs4	VULCANOCLASTITE BAS. GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VBs5	VULCANOCLASTITE BASALTICA GHIAIOSA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VBs6	VULCANOCLASTITE BASALTICA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
VBs7	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	0-22	17-37	0-160	9.5-32.7	5.6-7	$6.2 \times 10^{-4}$
ar	17-18	0-2	30-35	0-12	-	-	$1.2 \times 10^{-4}$
ec	16	0	22	-	-	-	-
Pv	20	2.5	33	0-15	27	-	-
Pv1	23-25	225-270	28.5-38	-	1710-5070	-	-
Pvs	17-21.1	0-15	31-35	0-75	16.7-54.3	-	$6.49 \times 10^{-4}$
Qa	16.8-18.8	7.1-30	17-31	50-198	11-25	11.3-16.7	$2.72 \times 10^{-4}$
Qc(a)(Lioide) (*)	23	150	35	-	1200	-	-
Qc(s)(Sciola)	17-21.4	0-6.6	30-35	0-45	12-54.3	0-3.5	$1.9 \times 10^{-4}$
R	17	0	33	-	-	-	-
TV	16	0	22	-	-	-	-

(\*) Tale componente lioide è stata riscontrata nei sondaggi 220 bis, 220 ter, 221



**LEGENDA FORMAZIONI**

Segno terreno	Descrizione
a	Terreni sabbioso-ghiaiosi di alluvioni fluviali
ar	Terreni suscettibili di liquefazione
ec	Terreni sabbioso-ghiaiosi di terrazzo fluviale
Pv	Depositi eluvio - colluviali
Pvs	Terreni di origine vulcanica, colate bollose e prodotti Pitroclastici
Qa	Terreni prevalentemente argillosi, siltosi - marnosi
Qc(a)	Terreni calcarenitici e sabbie
Qc(s)	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
M1	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
- M1: Prospezioni MASW

**CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE**

- S1-p: Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S1-p': Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- S1-d: Sondaggio con down-hole
- T1, T2: Strumenti di sismica a rifrazione

**Simboli di riferimento:**

- (1) distanza asse
- (2) quota testa sondaggio in m s.l.m.
- (3) quota testa sondaggio in m s.l.m. progressiva
- (4) Simbolo d'identificazione tipologia sondaggio
- (5) Prova penetrometrica dinamica (SPT), espressa in colpi/30cm (R-Rifluto)
- (6) Livello della falda
- (7) Localizzazione prelievo del campione indisturbato CI, rimaneggiato CR, litode CL
- (8) Perforazione attrezzata con piezometro a tubo aperto
- (9) Profondità raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto
- (10) Successione litologica
- (11) Prova Lugeon/Lefranc LuLe Kh (cm/sec)
- (12) Prova Pressiometrica Em (MPa)
- (13) Prova Dilatometrica Em (MPa)

Altezza 1: 200

Lunghezze 1: 2000

Q.RIF. -20.480

NUMERO SEZIONE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	ETTOMETRICHE	DIST. PARZIALI	PROGRESSIVE	ANDAMENTO PLANIMETRICO	ANDAMENTO CIGLI
54.212	54.427	54.212	54.212	5.00	6+000.00		
54.465	54.367	54.465	54.465	25.00	6+075.00		
53.229	54.358	53.229	53.229	25.00	6+100.00		
53.140	54.354	53.140	53.140	25.00	6+125.00		
53.000	54.350	53.000	53.000	25.00	6+150.00		
53.034	54.346	53.034	53.034	25.00	6+175.00		
54.981	54.342	54.981	54.981	25.00	6+200.00		
52.750	54.338	52.750	52.750	25.00	6+225.00		
52.332	54.335	52.332	52.332	25.00	6+250.00		
52.000	54.331	52.000	52.000	25.00	6+275.00		
52.046	54.327	52.046	52.046	25.00	6+300.00		
51.715	54.323	51.715	51.715	25.00	6+325.00		
51.037	54.319	51.037	51.037	25.00	6+350.00		
54.421	54.315	54.421	54.421	25.00	6+375.00		
52.668	54.311	52.668	52.668	25.00	6+400.00		
50.765	54.307	50.765	50.765	25.00	6+425.00		
50.000	54.304	50.000	50.000	25.00	6+450.00		
49.885	54.300	49.885	49.885	25.00	6+475.00		
49.479	54.296	49.479	49.479	25.00	6+500.00		
49.292	54.292	49.292	49.292	25.00	6+525.00		
48.886	54.288	48.886	48.886	25.00	6+550.00		
49.268	54.285	49.268	49.268	25.00	6+575.00		
49.441	54.281	49.441	49.441	25.00	6+600.00		
49.388	53.922	49.388	49.388	25.00	6+625.00		
49.466	53.676	49.466	49.466	25.00	6+650.00		
49.718	53.388	49.718	49.718	25.00	6+675.00		
50.152	52.997	50.152	50.152	25.00	6+700.00		
49.504	52.575	49.504	49.504	25.00	6+725.00		
49.939	52.147	49.939	49.939	25.00	6+750.00		
49.958	51.720	49.958	49.958	25.00	6+775.00		
49.678	51.292	49.678	49.678	25.00	6+800.00		
49.450	50.866	49.450	49.450	25.00	6+825.00		
49.497	50.440	49.497	49.497	25.00	6+850.00		
49.351	50.158	49.351	49.351	25.00	6+875.00		
49.112	49.897	49.112	49.897	25.00	6+900.00		
48.952	49.770	48.952	49.770	25.00	6+925.00		
48.834	49.564	48.834	49.564	25.00	6+950.00		
48.551	49.464	48.551	49.464	25.00	6+975.00		
48.555	49.364	48.555	49.364	25.00	7+000.00		
48.533	49.264	48.533	49.264	25.00	7+025.00		
48.237	49.164	48.237	49.164	25.00	7+050.00		
48.189	49.064	48.189	49.064	25.00	7+075.00		
48.000	48.864	48.000	48.864	25.00	7+100.00		
47.000	48.864	47.000	48.864	25.00	7+125.00		
45.444	48.759	45.444	48.759	25.00	7+150.00		
46.444	48.626	46.444	48.626	25.00	7+175.00		
46.277	48.461	46.277	48.461	25.00	7+200.00		
46.650	48.266	46.650	48.266	25.00	7+225.00		
46.546	48.039	46.546	48.039	25.00	7+250.00		
46.197	47.790	46.197	47.790	25.00	7+275.00		
45.995	47.540	45.995	47.540	25.00	7+300.00		
45.999	47.290	45.999	47.290	25.00	7+325.00		
46.355	47.041	46.355	47.041	25.00	7+350.00		
46.867	46.804	46.867	46.804	25.00	7+375.00		
45.210	46.579	45.210	46.579	25.00	7+400.00		
45.240	46.362	45.240	46.362	25.00	7+425.00		
45.112	46.144	45.112	46.144	25.00	7+450.00		
45.002	45.927	45.002	45.927	25.00	7+475.00		
44.146	45.710	44.146	45.710	25.00	7+500.00		
44.446	45.492	44.446	45.492	25.00	7+525.00		
44.926	45.275	44.926	45.275	25.00	7+550.00		
44.372	45.058	44.372	45.058	25.00	7+575.00		
44.082	44.841	44.082	44.841	25.00	7+600.00		
44.271	44.623	44.271	44.623	25.00	7+625.00		
44.246	44.406	44.246	44.406	25.00	7+650.00		
43.000	44.189	43.000	44.189	25.00	7+675.00		
42.710	43.972	42.710	43.972	25.00	7+700.00		
42.195	43.754	42.195	43.754	25.00	7+725.00		
42.237	43.537	42.237	43.537	25.00	7+750.00		
43.118	43.320	43.118	43.320	25.00	7+775.00		

**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. F12C0300000001)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LOTTO 7**  
**GEOLOGIA E GEOTECNICA**  
Profilo geotecnico asse sinistro - Catania Ragusa  
Tavola 5 di 7

**Progettista:** Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H  
**Supporto specialistico:** Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074

**Geologo:** Dott. Giorgio Fabio Melchiorri - Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663  
**Geotecnica e opere d'arte minori:** Ing. Antonio Alparone

**Opere d'arte principali:** Galleria Ing. G. Guiducci  
**Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:** Ecosistemi e paesaggio

**Consulenze specialistiche:** I.TALCONSULT, G.P. Ingegneria, ALTRAN

**RIFERIMENTO ELABORAZIONE:** DISEGNO: TRLT, DISCIPLINA/OPERA: DOC, PROG. ST. REV.: 01, FOGLIO: 05, DATA: GENNAIO '17, SCALA: 1:2000/200

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:** SARC SRL  
**IL CONCESSIONARIO:** SARC SRL  
**L'ENTITA' COSTRUTTRICE:** VISTO PER ACCETTAZIONE