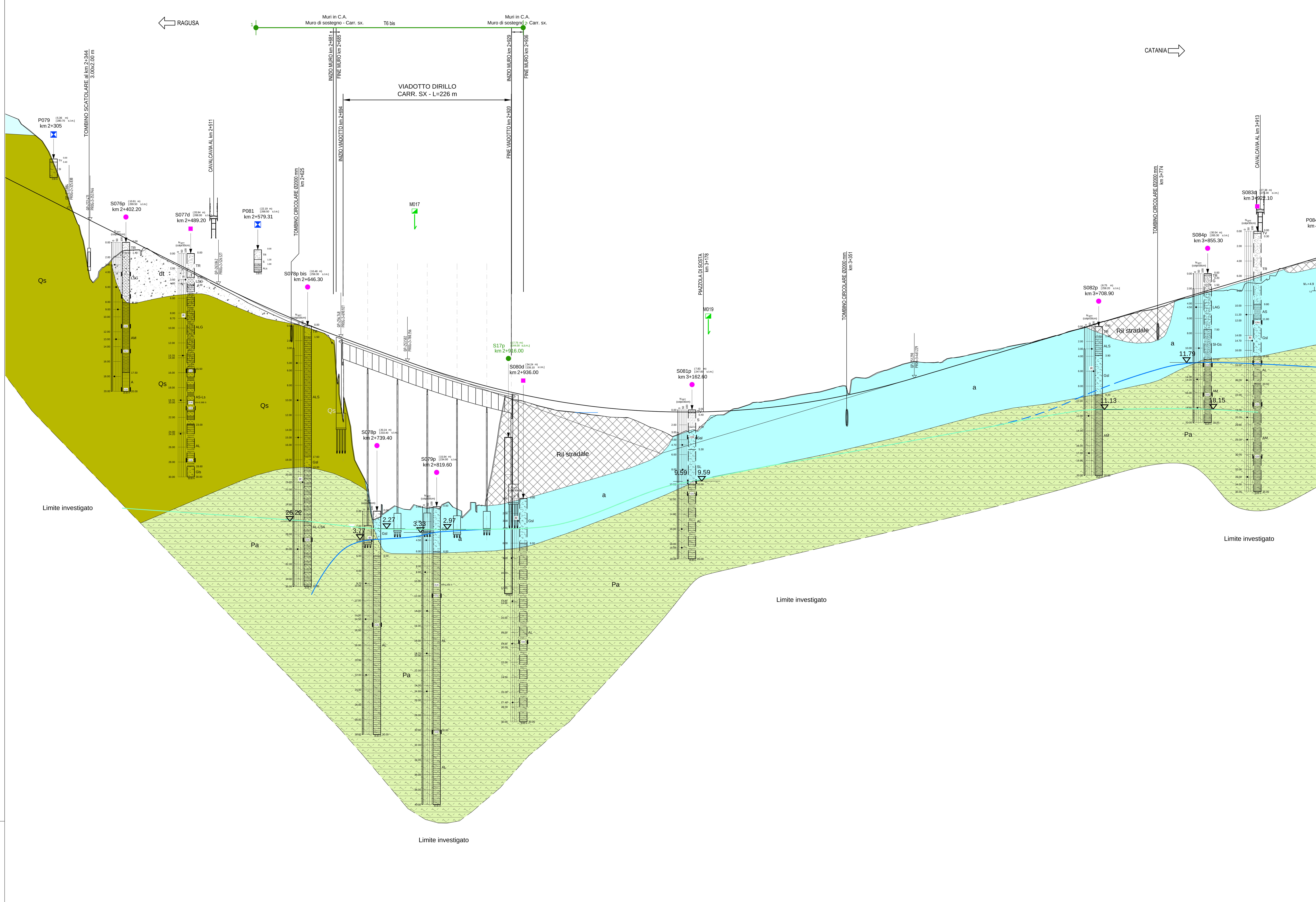

LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE

Sigla	Descrizione
A	ARGILLA
AL	ARGILLA LIMOSA
AL-AG	ARGILLA LIMOSA E ARGILLA GHIAIOSA
ALG	ARGILLA LIMOSA GHIAIOSA
AL-Las	ARGILLA LIMOSA E LIMO DEB. ARGILLOSO E SABBIOSO
AL-LS	ARGILLA LIMOSA E LIMO SABBIOSO
AL-LSA	ARGILLA LIMOSA E LIMO SABBIOSO ARGILLOSO
ALm	ARGILLA LIMOSA DEB. MARNOSA
Al-MA	ARGILLA DEB. LIMOSA E MARNA ARGILLOSA
AL-MA	ARGILLA LIMOSA E MARNA ARGILLOSA
ALS	ARGILLA LIMOSA SABBIOSA
ALs	ARGILLA LIMOSA DEB. SABBIOSA
AM	ARGILLA MARNOSA
Am	ARGILLA DEBOLMENTE MARNOSA
AM-A	ARGILLA MARNOSA E ARGILLA
AM-isl	ARGILLA MARNOSA CON INTERCALAZIONI SABBIOSE LIMOSE
AM-MA	ARGILLA MARNOSA E MARNA ARGILLOSA
AMS	ARGILLA MARNOSA SABBIOSA
AMs	ARGILLA MARNOSA DEB. SABBIOSA
AM-T	ARGILLA MARNOSA E SILTITE
AS	ARGILLA SABBIOSA
A-S	ARGILLA E SABBIA
Asl	ARGILLA DEB.SABBIOSA DEB. LIMOSA
AS-Lg	ARGILLA SABBIOSA E LIMO DEB. GHIAIOSO
AS-LS	ARGILLA SABBIOSA E LIMO SABBIOSO
AT-AM	ARGILLA SILTOSA E ARGILLA MARNOSA
AT-MA	ARGILLA SILTOSA E MARNA ARGILLOSA
C	CALCARENITE
CC	CALCARE
CF	CALCARENITE FRATTURATA
CM-MA	CALCARE MARNOSO E MARNA ARGILLOSA
CM-MC	CALCARE MARNOSO E MARNA CALCAREA
G	GHIAIA
GLS	GHIAIA LIMOSA SABBIOSA
Gls	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
Glsa	GHIAIA IN MATRICE LIMOSA SABBIOSA ARGILLOSA
GS	GHIAIA SABBIOSA
Gsl	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
Gsl-Sa	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA E SABBIA ARGILLOSA
GSS	GESSO CRISTALLINO
LA	LIMO ARGILLOSO
LAG	LIMO ARGILLOSO SABBIOSO
LAS	LIMO ARGILLOSO GHIAIOSO
LAs	LIMO ARGILLOSO DEBOLMENTE SABBIOSO
LASA	ARGILLA CON GHIAIA E SABBIA ARGILLOSA
LS	LIMO SABBIOSO
LSA	LIMO SABBIOSO ARGILLOSO
LSa	LIMO SABBIOSO DEB. ARGILLOSO
LSA-ALS	LIMO SABBIOSO ARGILLOSO E ARGILLA LIMOSA SABBIOSA
LSG	LIMO SABBIOSO GHIAIOSO
LSg	LIMO SABBIOSO DEB. GHIAIOSO
LS-LA	LIMO SABBIOSO E LIMO SABBIOSO
MA	MARNA ARGILLOSA
MA-AM	MARNA ARGILLOSA E ARGILLA MARNOSA
MACC	MARNA ARGILLOSA CALCAREA
MA-CM	MARNA ARGILLOSA E CALCARE MARNOSO
Malt	MARNA ALTERATA
MC	MARNA CALCAREA
MC-MA	MARNA CALCAREA E MARNA ARGILLOSA
MC-AM	MARNA CALCAREA E ARGILLA MARNOSA
M-MA	MARNA E MARNA ARGILLOSA
M-MC	MARNA E MARNA CALCAREA
S	SABBIA
SA	SABBIA ARGILLOSA
SAL	SABBIA ARGILLOSA LIMOSA
SG-SA	SABBIA GHIAIOSA E SABBIA ARGILLOSA
S-Gsl	SABBIA E GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
S-ias	SABBIA CON INTERCALAZIONI ARGILLOSE SABBIOSE
SL	SABBIA LIMOSA
Sl	SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA
SLa	SABBIA LIMOSA DEB. ARGILLOSA
SLG	SABBIA LIMOSA GHIAIOSA
Sl-Gs	SABBIA DEB. LIMOSA E GHIAIA DEB. SABBIOSA
SL-La	SABBIA LIMOSA E LIMO DEB. ARGILLOSO
SL-LSA	SABBIA LIMOSA E LIMO SABBIOSO ARGILLOSO
Ta-atm	SILTITE ARGILLOSA E ARGILLA SILTOSA MARNOSA
TR	TERRENO DI RIPORTO
Trm	TERRENO RIMANEGGIATO
TV	TERRENO VEGETALE
TV-LAs	TERRENO VEGETALE E LIMO ARGILLOSO SABBIOSO

Altezze 1: 200

Lunghezze 1: 2000

Q.RIF. 179.120

LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Formazione	γ [kN/m³]	c' [kPa]	φ' [°]	c_u [kPa]	E [MPa]	Ed [MPa]	K [cm/s]
a	17-19	0-10	23-35	0-50	9.6-54	4.8-7.7	1.7 x 10⁻⁸ 1.1 x 10⁻⁹
ar	18-19	0-20	25-36	0-100	9.5-28	-	-
dt	17-20.6	0-8	28-35	0-40	22.7	-	-
ec	16	0	22	-	-	-	-
Mg	25	300	38	-	17780	-	-
Mm	17-19.6	2-30	25-30	10-240	11-95	21.6	8.6×10^{-8}
Ms	25	300	38	-	17780	-	-
Pa	16.6-18.5	8-32	23-33	44-230	9.7-15.2	10.1-11.9	9.6×10^{-9} 1.03×10^{-5}
Pm (Litoide) (***)	23	220-320	26.5-35	-	7940-37580	-	-
Pm (Sciolta)	16.6-22	0-60	16-33	0-360	13.7-214	10.3-17.8	5.1×10^{-10} 1.4×10^{-8}
Qc(b) (Litoide) (*)	19.5	200	28	-	794	-	-
Qc(b) (Sciolta)	17-19.4	0-30	22-33	0-210	18.5-21.1	6.8-14.6	2.7×10^{-9} 1.8×10^{-8}
Qcs	17-19.5	0-20	20-35	0-126	11-25	6.9	3.7×10^{-9}
Qm	18.8-20	10-20	18-35	70-100	25.9-54.7	8.3	4.7×10^{-8}
Qs	17-20.9	0-26	20.6-36	0-125	9.5-28	13.5-22	7.4×10^{-9} 1.9×10^{-8}
Qsa (Litoide) (**)	24.20	130	35	-	1270	-	-
Qsa (Sciolta)	18-23.7	0-10	30-35	-	13.7-43.7	-	-
R	16-17	0	24-35	-	-	-	-
TV	16	0	22	-	-	-	-

(*) Tale componente litoide è stata riscontrata soltanto nel sondaggio S104

(**) Tale componente litoide è stata riscontrata soltanto nei sondaggi S068 e S068bis

(***) Tale componente (o formazione) litoide è stata riscontrata soltanto nelle stazioni geomeccaniche

LEGENDA FORMAZIONI

Sigla **terreno**	
a	Terreni sabbioso ghiaiosi di alluvioni fluviali
ar	Terreni sabbioso-ghiaiosi di terrazzo fluviale
dt	Terreni detritici
ec	Terreni eluvio-colluviali
Mg	Terreni marnosi
Mm	Terreni prevalentemente marnosi
Ms	Terreni marnosi
Pa	Terreni marnosi
Pm	Terreni marnosi
Qc(b)	Terreni calcarenitico sabbiosi
Qcs	Terreni sabbiosi con lenti ghiaiose e argille
Qm	Terreni limnici, silt e argille lacustri
Qs	Terreni siltosi e arenarie
Qsa	Terreni sabbiosi con livelli arenacei e siltoso argillosi
R	Terreni di riporto
TV	Terreni vegetali

LEGENDA INDAGINI

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO

- Sn° — Sondaggio
- Sn°p — Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- Sn°p — Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- Sn° i — Sondaggio con inclinometro
- Sn°d — Sondaggio con down-hole
- Pn° — Pozzetti
- BSn° — Stendimenti di sismica a rifrazione; a posizione del geofono n°1
- Mn° — Prospezioni MASW

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE

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

1 — Sigla di riferimento; ( ) distanze asse; Sigla di riferimento; [ ] quota testa sondaggio in m s.l.m; Sigla di riferimento; (0+300) progressiva

1a — Simbolo d'identificazione tipologia sondaggio

2 — Marca di ubicazione del sondaggio e del pozzetto

3 — Prova penetrometrica dinamica (SPT), espressa in colpi/30cm (R=Rifiuto)

4 — Livello della falda: lettura aprile 2013; lettura luglio 2013

5 — Localizzazione prelievo del campione indisturbato CI, rimaneggiato CR, litoide CL

6 — Perforazione attrezzata con piezometro a tubo aperto

7 — Profondita' raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto

8 — Successione litologica

9 — Prova Lugeon/Lefranc Lu/Le Kh (cm/sec)

10 — 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

11 — Modulo di deformazione Me 1° ciclo di carico (MPa)

12 — Prova di carico su piastra e profondita' di prova

Dati di profilo

NUMERO SEZIONE	PROGRESSIVE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	DIST. PARZIALI
L3-115	2+250.00	277.719	286.655	25.00
L3-116	2+275.00	276.455	284.984	25.00
L3-117	2+300.00	275.191	282.990	25.00
L3-118	2+325.00	273.927	277.522	25.00
L3-119	2+350.00	272.669	268.000	25.00
L3-120	2+375.00	271.418	266.388	25.00
L3-121	2+400.00	270.168	268.407	25.00
L3-122	2+425.00	268.918	268.653	25.00
L3-123	2+450.00	267.668	267.452	25.00
L3-124	2+475.00	266.418	266.206	25.00
L3-125	2+500.00	265.168	264.972	25.00
L3-126	2+525.00	263.918	263.582	25.00
L3-127	2+550.00	262.691	262.295	25.00
L3-128	2+575.00	261.516	260.950	25.00
L3-129	2+600.00	260.393	259.787	25.00
L3-130	2+625.00	259.322	258.724	25.00
L3-131	2+650.00	258.304	257.906	25.00
L3-132 L3-133 L3-134	2+675.00	257.337	256.854	25.00
L3-135	2+700.00	256.419	255.735	25.00
L3-136	2+725.00	255.511	250.217	25.00
L3-137	2+750.00	254.604	254.287	25.00
L3-138	2+775.00	253.696	236.282	25.00
L3-139	2+800.00	252.808	238.421	25.00
L3-140	2+825.00	251.978	234.024	25.00
L3-141	2+850.00	251.209	232.883	25.00
L3-142	2+875.00	250.501	242.446	25.00
L3-143	2+900.00	249.854	245.045	25.00
L3-144 L3-145 L3-146	2+925.00	249.267	248.412	25.00
L3-147	2+950.00	248.741	247.758	25.00
L3-148	2+975.00	248.275	247.113	25.00
L3-149	3+000.00	247.871	246.754	25.00
L3-150	3+025.00	247.527	246.403	25.00
L3-151	3+050.00	247.243	246.073	25.00
L3-152	3+075.00	247.021	245.994	25.00
L3-153	3+100.00	246.859	244.995	25.00
L3-154 L3-155	3+125.00	246.757	244.035	25.00
L3-156 L3-157	3+150.00	246.717	244.011	25.00
L3-158 L3-159	3+175.00	246.737	244.838	25.00
L3-160 L3-162	3+200.00	246.817	246.486	25.00
L3-163 L3-164	3+225.00	246.959	247.328	25.00
L3-165 L3-166	3+250.00	247.161	248.037	25.00
L3-167 L3-168	3+275.00	247.424	248.768	25.00
L3-169	3+300.00	247.747	249.000	25.00
L3-170	3+325.00	248.131	249.576	25.00
L3-171	3+350.00	248.576	249.976	25.00
L3-172	3+375.00	249.081	249.880	25.00
L3-173	3+400.00	249.648	251.401	25.00
L3-174	3+425.00	250.274	252.398	25.00
L3-175	3+450.00	250.962	253.262	25.00
L3-176	3+475.00	251.701	253.352	25.00
L3-177	3+500.00	252.446	253.574	25.00
L3-178	3+525.00	253.191	254.147	25.00
L3-179	3+550.00	253.936	254.754	25.00
L3-180	3+575.00	254.681	255.057	25.00
L3-181	3+600.00	255.426	255.761	25.00
L3-182	3+625.00	256.172	256.234	25.00
L3-183	3+650.00	256.917	256.968	25.00
L3-184	3+675.00	257.662	257.706	25.00
L3-185	3+700.00	258.407	258.441	25.00
L3-186	3+725.00	259.152	259.109	25.00
L3-187	3+750.00	259.897	259.844	25.00
L3-188	3+775.00	260.642	260.414	25.00
L3-189	3+800.00	261.387	261.052	25.00
L3-190	3+825.00	262.132	262.027	25.00
L3-191	3+850.00	262.877	262.702	25.00
L3-192	3+875.00	263.623	263.000	25.00
L3-193	3+900.00	264.368	263.000	25.00
L3-194	3+925.00	265.113	264.000	25.00
L3-195	3+950.00	265.858	265.666	25.00
L3-196	3+975.00	266.603	267.000	25.00
L3-197	4+000.00	267.348	267.146	

ETTOMETRICHE: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40

ANDAMENTO PLANIMETRICO: A=365.09; R=∞; A=313.40; R=707.60; A=288.32; R=∞; A=268

ANDAMENTO CIGLI: -2.50%; -2.50%; 0.00%; 2.50%; 6.77%; 6.77%; 2.50%; 0.00%; -2.50%; 0.00%; -2.50%; -2.50%

SPESSORE BONIFICA in RILEVATO (Coltre Vegetale + Ulteriore Bonifica)

SPESSORE BONIFICA in TRINCEA (Coltre Vegetale + Ulteriore Bonifica)

SCALA (cm) 50, 100, 150, 200

40; 40; 20; 20; 30+60; 40+60; 40; 40; 20; 20; 20; 30; 30

Rosso 0.16 · Giallo 0.24 · Verde 0.32 · Ciano 0.40 · Blu 0.48 · Magenta 0.56 · Bianco 0.08 · Dal 9 al 255 0.16 · SCALA PLOTTAGGIO 1:1

DIR.: K:\Commesse\01\10Elaborat · N. FILE.: D01-T1L3-GT054-1-P6-003-0A

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 3
GEOLOGIA E GEOTECNICA
GEOTECNICA
Profilo geotecnico asse sinistro - Catania Ragusa
Tavola 3 di 6

Il Progettista — Responsabile di progetto ed incaricato delle integrazioni tra le varie prestazioni: SILEC S.p.A. — Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H

Supporto specialistico — Ottimizzazione della cantierizzazione delle opere: CFarm engineering & consulting — Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074

Consulenze specialistiche

Geologo: Dott. Geologo Fabio Melchiorri, Ordine Geologi del Lazio A.P. n 663

Geotecnica e opere d'arte minori: Ing. Antonio Alparone — ALISEA

Opere d'arte principali: Viadotti — Ing. G. Mondello — ITALCONSULT; Gallerie — Ing. G. Guiducci — GPingegneria

Opere di mitigazione dell'impatto ambientale: Ecosistemi e paesaggio — Anthemis; Rumore, vibrazioni ed atmosfera — ALTRAN

RIFERIMENTO ELABORATO	FASE	TR\LT	DISCIPLINA\OPERA	DOC	PROGR.	ST.\REV.	FOGLIO	DATA	SCALA
	D01	T1L3	GT054	1	P6	003	0A	03 DI 06	GENNAIO '17	1:2000/200

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

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCESSIONARIO: SARC SRL

L'ENTITA' COSTRUTTRICE: VISTO PER ACCETTAZIONE