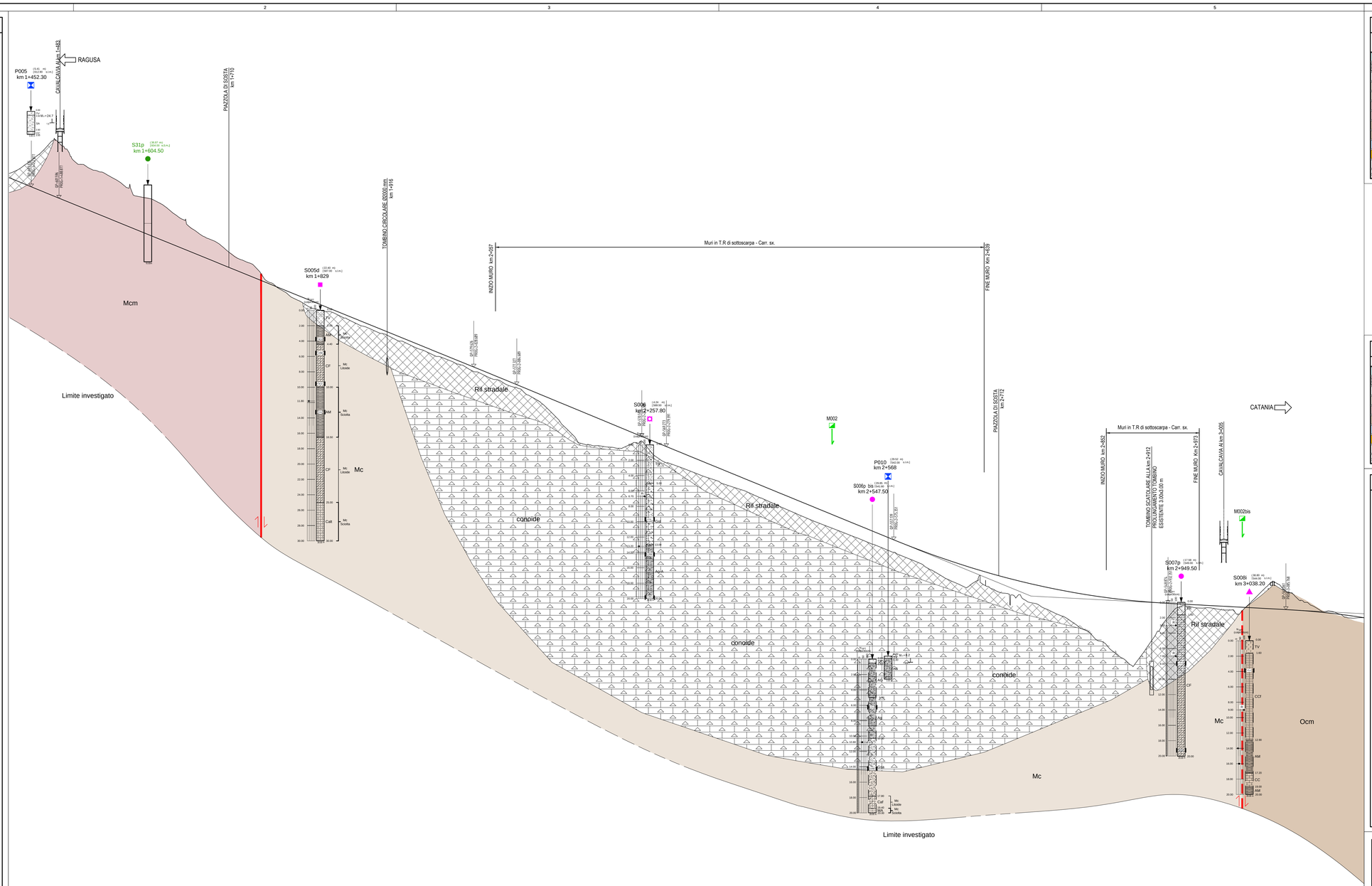
LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE

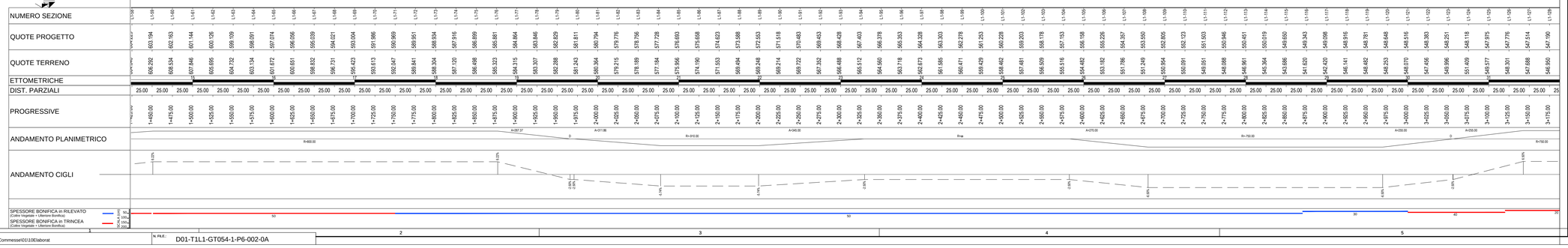
	AC	ARGILLA CON CALCARENITE
	AG	ARGILLA CON GHIAIA
	Ag	ARGILLA GHIAIOSA
	Ag-A	LIMO CON ARGILLA SABBIOSO GHIAIOSO
	A-G	ARGILLA E GHIAIA
	AGS	ARGILLA GHIAIOSA SABBIOSA
	AL	ARGILLA LIMOSA
	AL-AS	ARGILLA LIMOSA E ARGILLA SABBIOSA
	ALS	ARGILLA LIMOSA SABBIOSA
	ALs	ARGILLA LIMOSA DEB. SABBIOSA
	AM	ARGILLA MARNOSA
	AM-AS	ARGILLA MARNOSA E ARGILLA SABBIOSA
	AM-gs	ARGILLA MARNOSA E LIVELLI DI GHIAIA SABBIOSA
	ASL	ARGILLA SABBIOSA LIMOSA
	ATM	ARGILLA SILTOSA MARNOSA
	C	CALCARENITE
	Calf	CALCARENITE ALTERATA E FRATTURATA
	Calt	CALCARENITE MOLTO ALTERATA
	Carn	CALCARENITE CON ARGILLA MARNOSA
	CA-MC	CALCARENITE ALTERATA E MARNA CALCAREA
	CC	CALCARE
	CCb	CALCARE BIOCLASTICO
	CCf	CALCARE FRATTUFRATO
	CCM	CALCARE MARNOSO
	CF	CALCARENITE FRATTURATA
	CFa	CALCARENITE FRATTURATA ALTERATA
	CF-gsa	CALCARENITE FRATTURATA E GHIAIA SABBIOSA ARGILLOSA
	CF-Ma	CALCARENITE FRATTURATA E MARNA ARGILLOSA
	C-Is	CALCARENITE CON INTERCARCALAZIONI SABBIOSE
	CM	CALCARENITE MARNOSA
	C-MA	CALCARENITE E MARNA ARGILLOSA
	CM-AM	CALCARE MARNOSO E ARGILLA MARNOSA
	Clf	CALCISILTITI FRANTUMATE
	Dl	BRECCIA CALCAREA CON SABBIA LIMOSA
	G	GHIAIA
	Gal-S	GHIAIA IN MATRICE ARGILLOSA LIMOSA E SABBIA
	G-AM	GHIAIA E ARGILLA MARNOSA
	Gas	GHIAIA IN MATRICE ARGILLOSA SABBIOSA
	G-Cf	GHIAIA E CALCARENITE FRATTURATA
	GLS	GHIAIA LIMOSA SABBIOSA
	Glsa	GHIAIA IN MATRICE LIMOSA SABBIOSA ARGILLOSA
	Gsa	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA ARGILLOSA
	Gsl	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA
	Gsla	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA ARGILLOSA
	Gsl-A	GHIAIA IN MATRICE SABBIOSA LIMOSA E ARGILLA
	LA	LIMO ARGILLOSO
	LA-Gs	LIMO ARGILLOSO E GHIAIA DEB. SABBIOSA
	LAs	LIMO ARGILLOSO DEB. SABBIOSO
	LSa	LIMO SABBIOSO DEB. ARGILLOSO
	M	MARNA
	MA	**MARNA ARGILLOSA**
	MA-AM	MARNA ARGILLOSA E ARGILLA MARNOSA
	MA-MC	MARNE ARGILLOSE PASSANTI A MARNE CALCAREE
	MCC	MARNA CALCAREA
	MC-CM	MARNA CALCAREA E CALCARE MARNOSO
	M-MC	MARNA E MARNA CALCAREA
	SA	SABBIA ARGILLOSA
	SG	SABBIA GROSSOLANA
	SL	SABBIA LIMOSA
	Sla	SABBIA LIMOSA
	Tma	SILTITE MARNOSA ARGILLOSA
	TR	TERRENO DI RIPORTO
	TR-Gsa	TERRENO DI RIPORTO E GHIAIA SABBIOSA ARGILLOSA
	Trm	TERRENO RIMANEGGIATO
	TV	TERRENO VEGETALE



Altezze 1:200

Lunghezze 1:2000

Q.RIF. 489.520



LEGENDA PARAMETRI GEOTECNICI

Formazione	γ [kN/m³]	c' [kPa]	φ' [°]	c_u [kPa]	E [MPa]	Ed [MPa]	K [cm/s]
ar	17.5	0-10	32-34	0-90	11.6	-	-
Conoide	15.8-20.3	0-15	25-33	0-90	12.1-49	11-15.9	4.1×10^{-9} ÷ 3.9×10^{-8}
dt	21.6	0	33	30	25	-	-
Mc (Litoide)	23-25.9	175-200	30-31	-	1430-5730	-	-
Mc (Sciolta)	17-22	0-20	17-40	0-77	0-101	10	2.8×10^{-9}
Mcm (Litoide)	23.7-24.5	130-215	27-35	-	4780-8170	-	-
Mcm (Sciolta)	16.3-19.6	0-30	25-35	30-180	7-101	14.5	8.1×10^{-9}
Ocm (Litoide)	22.5-25.9	120-205	23.5-35	-	530-5730	-	3.4×10^{-6}
Ocm (Sciolta)	15.8-22.2	0-40	25-36	0-150	11-224	13.8	7.5×10^{-9}
P	17-19.9	0-5	30-38	0-65	11.6-25.8	-	-
Ql	18	5	32	30	101	-	-
Qm	17.5-18.5	0-10	25-34	0-66	20-28.5	4.9	2.56×10^{-8}
R	17-18	0	30-35	-	0-53	-	-

LEGENDA FORMAZIONI

Sigla **terreno**	
ar	Terreni sabbioso-ghiaiosi di terrazzo fluviale
Conoide	Terreni prevalentemente sabbiosi
dt	Terreni detritici
Mc	Alternanze di terreni calcarenitici e argille marnose
Mcm	Terreni prevalentemente calcarenitici
Ocm	Alternanze di calcisiltiti e marne e calcari marnosi
P	Terreni prevalentemente limnici palustri
Ql	Terreni limnici
Qm	Terreni limnici, silt e argille lacustri
R	Terreni di riporto

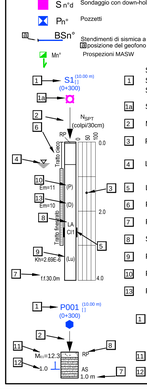
LEGENDA INDAGINI

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
- $P_{n°}$ Pozzetti
- $BSn°$ Stendimenti di sismica a rifrazione (■posizione del geofono n°1)
- $Mn°$ 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 T2 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)
11. 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

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 1
GEOLOGIA E GEOTECNICA
GEOTECNICA
Profilo geotecnico asse sinistro - Catania Ragusa
Tavola 2 di 7

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
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
ILISEA

Opere d'arte principali:
Ing. G. Mondello
ITALCONSULT

Viadotti
Gallerie
Ing. G. Guiducci
GP Ingegneria

Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:
Ecosistemi e paesaggio
Rumore, vibrazioni ed atmosfera
altran

| RIFERIMENTO ELABORATO | | |