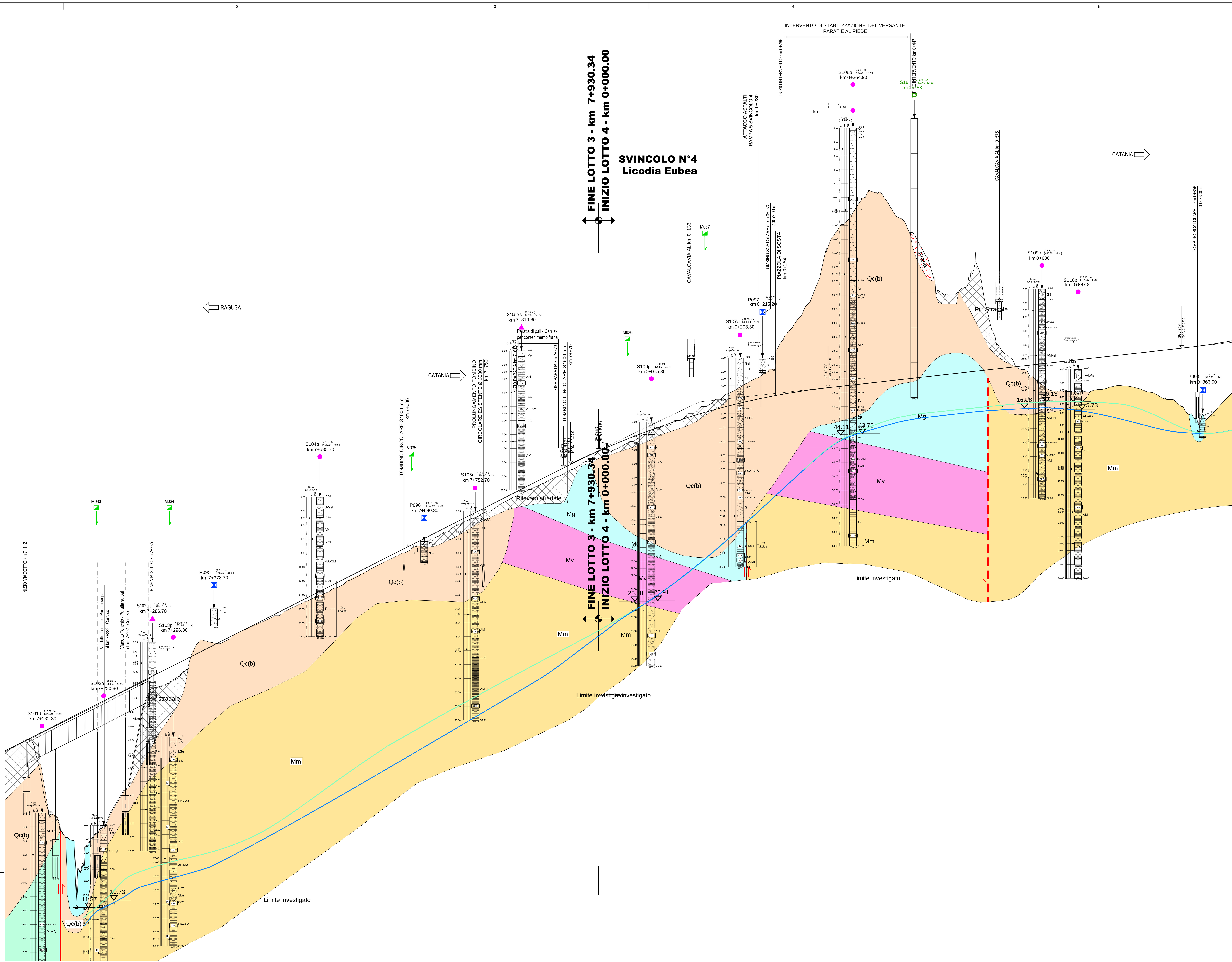
LEGENDA UNITÀ LITOTECNICHE

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. 349.520



NUMERO SEZIONE
L3-343, L3-344, L3-346, L3-347, L3-348, L3-349, L3-350, L3-351, L3-352, L3-353, L3-355, L3-356, L3-357, L3-358, L3-359, L3-360, L3-361, L3-362, L3-363, L3-364, L3-365, L3-366, L3-367, L3-368, L3-369, L3-370, L3-371, L3-372, L3-373, L3-374, L3-375, L3-376, L3-377, L3-378, L3-379, L3-380, L3-381, L3-382, L3-383, L3-384, L4-1, L4-2, L4-3, L4-4, L4-5, L4-6, L4-7, L4-8, L4-9, L4-10, L4-11, L4-12, L4-13, L4-14, L4-15, L4-16, L4-17, L4-18, L4-19, L4-20, L4-21, L4-22, L4-23, L4-24, L4-25, L4-26, L4-27, L4-28, L4-29, L4-30, L4-31, L4-32, L4-33, L4-34, L4-35, L4-36, L4-37, L4-38, L4-39, L4-40, L4-41, L4-42

PROGRESSIVE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	DIST. PARZIALI
7+100.00	380.670	380.686	25.00
7+125.00	381.938	378.446	25.00
7+150.00	383.205	370.024	25.00
7+175.00	384.472	365.881	25.00
7+200.00	385.739	379.002	25.00
7+225.00	387.006	374.009	25.00
7+250.00	388.273	374.086	25.00
7+275.00	389.540	384.892	25.00
7+300.00	390.808	388.841	25.00
7+325.00	392.075	390.108	25.00
7+350.00	393.342	394.122	25.00
7+375.00	394.609	395.169	25.00
7+400.00	395.876	395.625	25.00
7+425.00	397.143	397.080	25.00
7+450.00	398.410	398.212	25.00
7+475.00	399.678	399.205	25.00
7+500.00	400.945	400.572	25.00
7+525.00	402.212	401.684	25.00
7+550.00	403.479	402.888	25.00
7+575.00	404.746	404.163	25.00
7+600.00	406.013	405.496	25.00
7+625.00	407.280	406.820	25.00
7+650.00	408.548	408.000	25.00
7+675.00	409.815	409.008	25.00
7+700.00	411.082	410.409	25.00
7+725.00	412.349	411.837	25.00
7+750.00	413.616	413.000	25.00
7+775.00	414.883	414.000	25.00
7+800.00	416.150	415.543	25.00
7+825.00	417.417	416.797	25.00
7+850.00	418.685	417.981	25.00
7+875.00	419.952	419.086	25.00
7+900.00	421.199	420.371	25.00
7+925.00 / 7+930.34	422.385 / 422.630	421.978 / 422.557	25.00
0+025.00	423.715	422.911	25.00
0+050.00	424.723	424.013	25.00
0+075.00	425.669	425.399	25.00
0+100.00	426.553	426.319	25.00
0+125.00	427.374	427.629	25.00
0+150.00	428.132	429.000	25.00
0+175.00	428.828	430.000	25.00
0+200.00	429.462	431.601	25.00
0+225.00	430.033	433.009	25.00
0+250.00	430.541	434.360	25.00
0+275.00	430.987	440.035	25.00
0+300.00	431.371	443.707	25.00
0+325.00	431.692	451.021	25.00
0+350.00	431.972	455.140	25.00
0+375.00	432.252	458.381	25.00
0+400.00	432.531	459.626	25.00
0+425.00	432.811	456.604	25.00
0+450.00	433.090	453.988	25.00
0+475.00	433.369	449.378	25.00
0+500.00	433.649	445.064	25.00
0+525.00	433.928	446.148	25.00
0+550.00	434.208	446.458	25.00
0+575.00	434.487	437.572	25.00
0+600.00	434.767	434.620	25.00
0+625.00	435.046	433.029	25.00
0+650.00	435.326	431.259	25.00
0+675.00	435.605	431.177	25.00
0+700.00	435.885	431.130	25.00
0+725.00	436.164	431.536	25.00
0+750.00	436.444	432.005	25.00
0+775.00	436.723	431.582	25.00
0+800.00	437.003	430.747	25.00
0+825.00	437.282	430.000	25.00
0+850.00	437.571	427.966	25.00
0+875.00	437.915	427.473	25.00
0+900.00	438.323	430.093	25.00

ETTOMETRICHE: 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

ANDAMENTO PLANIMETRICO: A=435.53; R=1305.00; A=438.99; R=æ; A=430.89; R=-650.00; A=302.99; D; A=366.76

ANDAMENTO CIGLI: -2.50%, 0.00%, 2.50%, 4.56%, 4.56%, 2.50%, 0.00%, -2.50%, -2.50%, -7.00%, -7.00%, -2.50%, -2.50%, 0.00%, 2.50%

SPESSORE BONIFICA in RILEVATO (Coltre Vegetale + Ulteriore Bonifica)

SPESSORE BONIFICA in TRINCEA (Coltre Vegetale + Ulteriore Bonifica)

SCALA (cm) 50 100 150 200

110; 70; 50; 40; 40; 40; 40; 40; 20; 40; 40; 40; 40; 40; 40; 40; 40

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	1.7×10^{-8} 1.1×10^{-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

- S n° — Sondaggio
- Sn°p — Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- Sn°p — Sondaggio con piezometro tipo Casagrande
- Sn° i — Sondaggio con inclinometro
- S n°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

- S n° — 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

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 6 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								DATA	SCALA
FASE	TR\LT	DISCIPLINA\OPERA	DOC	PROGR.	ST.\REV.	FOGLIO		GENNAIO '17	1:2000/200
D01	T1L3	GT054	1	P6	006	0A	06 DI 06		

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

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

DIR.: K:\Commesse\01\10Elaborat — N. FILE.: D01-T1L3-GT054-1-P6-006-0A