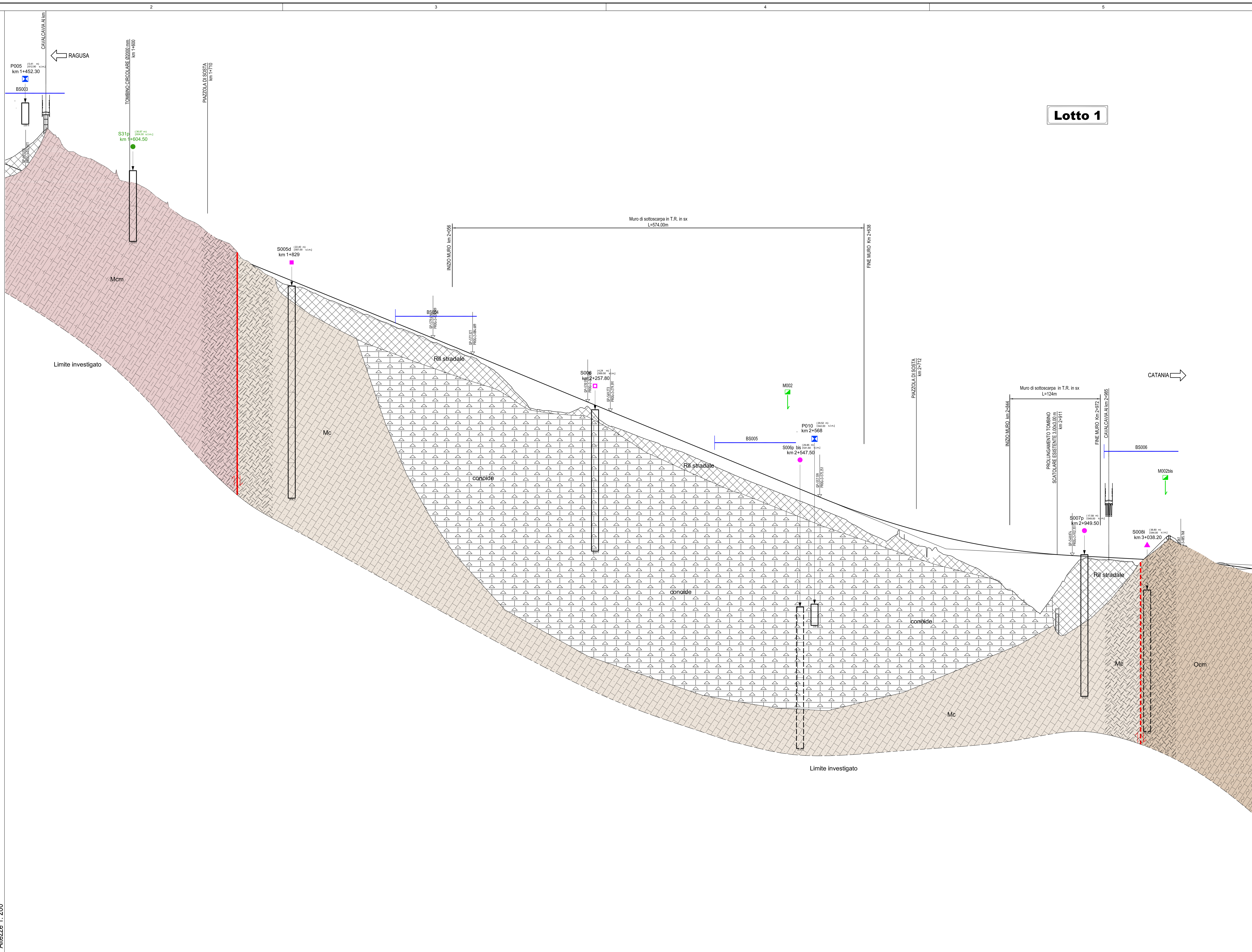

Lotto 1

LEGENDA

Sigla	Descrizione
R	Riporti antropici e rilevati stradali e ferroviari.
ec	Depositi eluvio-colluviali di spessore superiore al metro, terre rosse. OLOCENE
dt	Fasce e coni di detrito a diverso grado di cementazione. PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE
a	Alluvioni fluviali e fondi palustri recenti ed attuali. La granulometria varia da grossolana a fine. PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE
ar	Terrazzi fluviali di vario ordine, costituiti da ghiaie, sabbie e limi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
p	Depositi palustri antichi. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
Qt	Superfici terrazzate di probabile origine marina. PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
Qm	Depositi limnici, silt e argille lacustri con livelli torbosi, lenti di ghiaie, sabbie e silts travertinosi con spessore fino a 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
Qcs	Sabbie da cementate a debolmente cementate con lenti ghiaiose e argille salmastre; la parte apicale è alterata ed arrossata per uno spessore di circa 1-2 metri. Spessore complessivo circa 50 m. PLEISTOCENE MEDIO
Ql	Sedimenti limnici costituiti da calcari marnosi, silt biancastri e travertini. Lo spessore massimo è di 50 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Qs	Silt argillosi e arenarie fossilifere di colore giallastro con spessori variabili da 0,20 ad 1-2 m. Spessori complessivi di 50 - 70 metri. PLEISTOCENE INFERIORE
Qsa	Sabbie fini quarzose con livelli arenacei e siltoso-argillosi debolmente discordanti su Qs. Lo spessore in affioramento varia da pochi metri ad oltre un centinaio. PLEISTOCENE INFERIORE
Qa	Argille siltoso-marnose grigio-azzurre talora con intercalazioni sabbioso-siltose. Gli spessori variano da pochi metri ad oltre 300 m. PLEISTOCENE INFERIORE
Qc(b) / Qc(a)	Calcareniti e sabbie giallastre e calciruditi organogene massive o a stratificazione incrociata con livelli e lenti di conglomerati più frequenti alla base Qc(a); le calcareniti e sabbie passano verso l'alto e lateralmente ad argille siltoso-marnose grigio azzurre con intercalazioni sabbioso-siltose brunastre Qc(b) (zona svincolo SP38/IIILicodia Eubea-svincolo SS683 Grammichele). PLEISTOCENE INFERIORE
Pv / Pvs / Ppw / Pvl	Potente successione di vulcaniti basiche prevalentemente submarine in basso e subaeree verso l'alto. I prodotti submarini sono dati da ialoclastiti, da brecce vulcanoclastiche a grana minuta (Pv) e da brecce a pillows immerse in una matrice vulcanoclastica giallo-rossastra (Ppw) e sono ampiamente diffusi a NE dell'allineamento Grammichele-Vizzini-M.Lauro, aumentando di spessore verso Nord da pochi metri ad oltre 700. Quelli subaerei sono costituiti da prevalenti colate di lave bollose e scoriacee e da subordinati prodotti piroclastici (Pvl) e affiorano estesamente prevalendo nel settore orientale tra Lentini e Augusta. Intercalazioni di materiale sedimentario, generalmente sabbie e limi carbonatici (Pvs), sono presenti un po' ovunque e sono correlabili con i depositi sedimentari pliocenici. Sul margine settentrionale (Scordia, Palagonia) le vulcaniti sono interdigitate con sedimenti marini. PLIOCENE MEDIO-SUPERIORE PLEISTOCENE INFERIORE
Pa	Marne grigio azzurre della media valle del F. Dirillo e di Licodia Eubea (Pa). Tra la Stazione di Vizzini e Mineo esse si arricchiscono di intercalazioni di laloclastiti e brecce a pillows. Lo spessore complessivo è di circa 150 m. PLIOCENE MEDIO SUPERIORE
Pm	Trubi - Marne e calcari marnosi di colore bianco-crema a frattura concoide. Nell'area di Licodia Eubea-Mineo-Grammichele si intercalano nella parte alta a livelli di vulcanoclastiti e lave submarine. A volte sono presenti livelletti di conglomerato poligenico. Spessore circa 100m. PLIOCENE INFERIORE
Mg / Ms	Serie Evaporitica - Calcari marnosi e marne biancastre (Calcare di base Auct - Mg) potenti non più di 10 m e gessi cristallini (Ms) in grossi banchi (spessore max. 80 m); seguono in discordanza brecce calcaree con elementi spigolosi dati dal "Calcare di base" e da travertini, con abbondante matrice sabbiosa a clasti calcarei e gessosi, passanti verso l'alto a silt lacustri grigi. Tale successione termina sovente con lave subaeree basiche bollose o a desquamazione sferoidale. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso caoticizzata e smembrata in blocchi con soventi fenomeni di sovrascorrimento. MESSINIANO
Mv	Formazione Carlentini - Vulcanoclastiti mescolate a più o meno abbondante materiale carbonatico sedimentario e sporadiche colate basaltiche sia prevalentemente di serie alcalina, sia tholeiitica. Sono distinguibili brecce d'esplosione con clasti calcarei eterometrici immersi in una matrice cineritica e calcarea, a riempimento dei diatremi, livelli piroclastico-cineritici ad abbondante matrice carbonatica a stratificazione incrociata sul bordo dei condotti e a laminazione parallela nelle aree più distali. Sono presenti anche livelli biohermali passanti lateralmente a calcareniti e a biolititi. Localmente affiorano anche depositi lacustri e paleosuoli. Spessore complessivo 80-100 m. TORTONIANO
Mm	Formazione Tellaro - Marne grigio-azzurre a frattura subconcoide contenenti sporadici orizzonti di un'alternanza calcarenitico-marnosa bianco-crema in strati di 30-50 cm spesso deformati da *slumpings*. Nella parte alta compaiono sovente marne calcaree giallastre. In questo intervallo apicale sono presenti grosse lenti di vulcanoclastiti e di lave submarine basiche di spessore tra 0 e 100 m (vln-Mv) a volte interdigitate con le marne suddette. LANGHIANO - MESSINIANO
Mcm	Formazione Ragusa: Membro IRMINIO (parte mediana) - Calcareniti grigio- giallastre cementate in strati di 30-60 cm, irregolarmente alternate a marne siltose friabili. Per graduale aumento dello spessore dei livelli marnosi si passa verso l'alto alla Formazione del Tellaro. Lo spessore varia da una decina di metri nella aree meridionali del plateau ibleo fino a circa 60 m nell'area a nord di Ragusa. AQUITANIANO - LANGHIANO INFERIORE
Mc	Formazione Ragusa: Membro IRMINIO (parte inferiore) - Alternanza di biocalcareniti cementate di colore bianco-grigiastro in banchi ad andamento irregolare dello spessore da 50 cm a 2-3 m e di calcareniti marnose giallastre scarsamente cementate e mal classate. A volte si osservano calciruditi e calcareniti laminate e a stratificazione incrociata Spessore affiorante circa 75 m. AQUITANIANO - BURDIGALIANO INFERIORE
Ocm	Formazione Ragusa: Membro LEONARDO - Alternanza di calcisiltiti di colore biancastro, potenti 30-100 e di marne e calcari marnosi biancastri di 5-20 cm di spessore. L'intervallo basale della formazione è caratterizzato da imponenti ed estesi fenomeni di *slumpings*. Nell'area di Ragusa - Modica affiora un'alternanza di calcilutiti in strati di 20-30cm e di marne in spessori di 0-15 cm di colore bianco-crema. OLIGOCENE SUPERIORE
	Conoide
	Fascia di cataclasite
	Corpo di Frana
	Faglia certa
	Faglia presunta o sepolta
	Livello piezometrico (lettura aprile 2013)
	Livello piezometrico (lettura luglio 2013)

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
- BS170 Stendimenti di sismica a rifrazione: a posizione del geofono n°1; b intersezione con asse di progetto; c distanza in m tra il geofono n°1 e l'asse di progetto
- 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

SCHEMA GRAFICO SONDAGGI E POZZETTI

P3 S001p (3.79 m) [269.50 s.l.m.] km 0+300.00 — 7.80 — 20.00 m
P2 P084 (22 m) [264.00 s.l.m.] km 4+000 — 2.20 m

1. Sigla di riferimento; ( ) distanze asse; Sigla di riferimento; [ ] quota testa sondaggio e pozzetto in m s.l.m; Sigla di riferimento; (0+300) progressiva
1a. Simbolo d'identificazione tipologia sondaggio e pozzetto
2. Marca di ubicazione del sondaggio e del pozzetto
3. Livello della falda superficiale
4. Profondita' raggiunta dalla perforazione o dal pozzetto
5. Sondaggio proiettato

RILEVAMENTI ESEGUITI TRA NOVEMBRE 2012 E GENNAIO 2013

NUMERO SEZIONE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	DIST. PARZIALI	PROGRESSIVE
L1-58	[illegible]	[illegible]		[illegible]
L1-59	603.194	606.292	25.00	1+450.00
L1-60	602.163	608.534	25.00	1+475.00
L1-61	601.144	607.846	25.00	1+500.00
L1-62	600.126	605.695	25.00	1+525.00
L1-63	599.109	604.732	25.00	1+550.00
L1-64	598.091	603.134	25.00	1+575.00
L1-65	597.074	601.672	25.00	1+600.00
L1-66	596.056	600.651	25.00	1+625.00
L1-67	595.039	598.832	25.00	1+650.00
L1-68	594.021	596.731	25.00	1+675.00
L1-69	593.004	595.423	25.00	1+700.00
L1-70	591.986	593.613	25.00	1+725.00
L1-71	590.969	592.047	25.00	1+750.00
L1-72	589.951	589.841	25.00	1+775.00
L1-73	588.934	588.304	25.00	1+800.00
L1-74	587.916	587.120	25.00	1+825.00
L1-75	586.899	586.498	25.00	1+850.00
L1-76	585.881	585.323	25.00	1+875.00
L1-77	584.864	584.315	25.00	1+900.00
L1-78	583.846	583.307	25.00	1+925.00
L1-79	582.829	582.288	25.00	1+950.00
L1-80	581.811	581.243	25.00	1+975.00
L1-81	580.794	580.364	25.00	2+000.00
L1-82	579.776	579.215	25.00	2+025.00
L1-83	578.756	578.189	25.00	2+050.00
L1-84	577.728	577.184	25.00	2+075.00
L1-85	576.693	575.956	25.00	2+100.00
L1-86	575.658	574.190	25.00	2+125.00
L1-87	574.623	571.553	25.00	2+150.00
L1-88	573.588	569.494	25.00	2+175.00
L1-89	572.553	569.248	25.00	2+200.00
L1-90	571.518	569.214	25.00	2+225.00
L1-91	570.483	569.722	25.00	2+250.00
L1-92	569.453	567.352	25.00	2+275.00
L1-93	568.428	566.488	25.00	2+300.00
L1-94	567.403	565.512	25.00	2+325.00
L1-95	566.378	564.560	25.00	2+350.00
L1-96	565.353	563.718	25.00	2+375.00
L1-97	564.328	562.673	25.00	2+400.00
L1-98	563.303	561.585	25.00	2+425.00
L1-99	562.278	560.471	25.00	2+450.00
L1-100	561.253	559.429	25.00	2+475.00
L1-101	560.228	558.462	25.00	2+500.00
L1-102	559.203	557.481	25.00	2+525.00
L1-103	558.178	556.509	25.00	2+550.00
L1-104	557.153	555.516	25.00	2+575.00
L1-105	556.158	554.482	25.00	2+600.00
L1-106	555.226	553.182	25.00	2+625.00
L1-107	554.357	551.786	25.00	2+650.00
L1-108	553.550	551.249	25.00	2+675.00
L1-109	552.805	550.954	25.00	2+700.00
L1-110	552.123	550.091	25.00	2+725.00
L1-111	551.503	549.051	25.00	2+750.00
L1-112	550.946	548.088	25.00	2+775.00
L1-113	550.451	546.961	25.00	2+800.00
L1-114	550.019	545.364	25.00	2+825.00
L1-115	549.650	543.686	25.00	2+850.00
L1-116	549.343	541.620	25.00	2+875.00
L1-117	549.098	542.420	25.00	2+900.00
L1-118	548.916	546.141	25.00	2+925.00
L1-119	548.781	548.482	25.00	2+950.00
L1-120	548.648	548.253	25.00	2+975.00
L1-121	548.516	548.070	25.00	3+000.00
L1-122	548.383	547.456	25.00	3+025.00
L1-123	548.251	549.996	25.00	3+050.00
L1-124	548.118	551.409	25.00	3+075.00
L1-125	547.975	549.577	25.00	3+100.00
L1-126	547.776	548.301	25.00	3+125.00
L1-127	547.514	547.688	25.00	3+150.00
L1-128	547.190	546.950	25.00	3+175.00

ETTOMETRICHE: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

ANDAMENTO PLANIMETRICO: R=800.00; A=267.37; D; A=311.86; R=-910.00; A=345.00; R=∞; A=270.00; R=-750.00; A=255.00; D; A=255.00; R=750.00

ANDAMENTO CIGLI: 6.22%; 6.22%; -2.50%; -2.50%; -5.74%; -5.74%; -2.50%; -2.50%; -6.50%; -6.50%; -2.50%; 6.50%

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
Geologia
Profilo geologico asse sinistro - Catania Ragusa
Tavola 2 di 7

Il Progettista	Supporto specialistico
Responsabile di progetto ed incaricato delle integrazioni tra le varie prestazioni: SILEC S.p.A.	Ottimizzazione della cantierizzazione delle opere: CFarm engineering & consulting
Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H	*Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074*

Consulenze specialistiche

Geologo:	Geotecnica e opere d'arte minori:
Dott. Geologo Fabio Melchiorri, Ordine Geologi del Lazio A.P. n 663	*Ing. Antonio Alparone* — ALISEA
Opere d'arte principali:	**Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:**
Viadotti: *Ing. G. Mondello* — ITALCONSULT; Gallerie: *Ing. G. Guiducci* — GP ingegneria	Ecosistemi e paesaggio — Anthemis; Rumore, vibrazioni ed atmosfera — ALTRAN

RIFERIMENTO ELABORATO

FASE	TR\LT	DISCIPLINA\OPERA	DOC	PROGR.	ST.\REV.	FOGLIO	DATA	SCALA
D01	T1L1	GG026-1	F6	002	0A	02 DI 07	GENNAIO '17	1:2000/200

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO/CONSULENTE	VERIFICATO	APPROVATO
A	GENNAIO '17	Emissione	Silec	Melchiorri	Monaco

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	IL CONCESSIONARIO	L'ENTITA' COSTRUTTRICE
	SARC SRL	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-T1L1-GG026-1-F6-002-0A