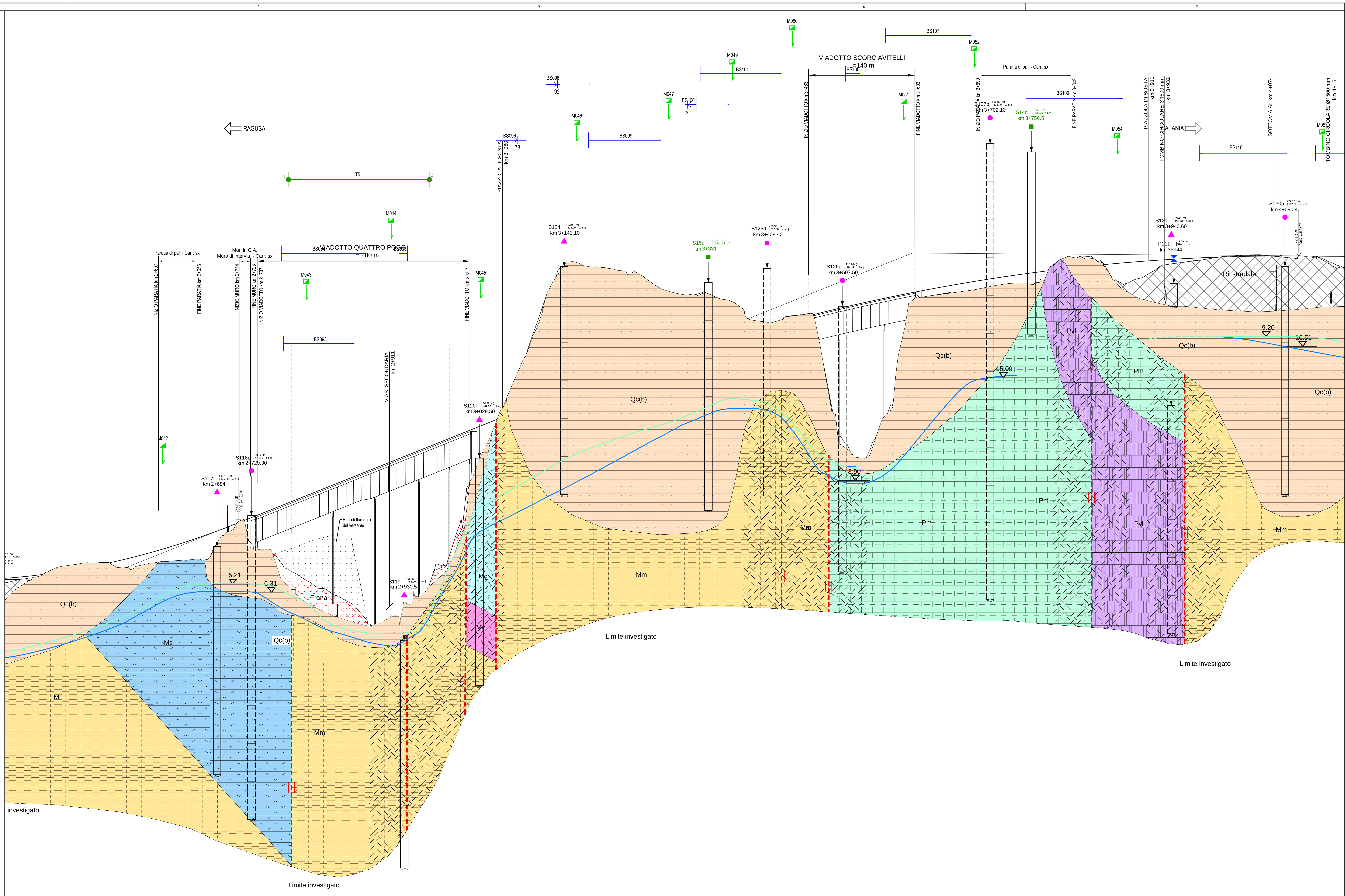

Altezze 1: 200

Lunghezze 1: 2000

Q.RIF. 409.440

NUMERO SEZIONE: L4-114, L4-116, L4-117, L4-118, L4-119, L4-120, L4-121, L4-122, L4-123, L4-124, L4-125, L4-126, L4-127, L4-128, L4-129, L4-130, L4-131, L4-132, L4-133, L4-134, L4-135, L4-136, L4-137, L4-138, L4-139, L4-140, L4-141, L4-142, L4-143, L4-144, L4-145, L4-146, L4-147, L4-148, L4-151, L4-152, L4-153, L4-154, L4-155, L4-156, L4-157, L4-158, L4-159, L4-160, L4-161, L4-162, L4-163, L4-164, L4-165, L4-166, L4-167, L4-168, L4-169, L4-170, L4-171, L4-172, L4-173, L4-174, L4-175, L4-176, L4-178, L4-179, L4-180, L4-181, L4-182, L4-183, L4-184, L4-186, L4-187, L4-188, L4-189, L4-190, L4-191, L4-192, L4-193, L4-194, L4-195, L4-196, L4-197, L4-198, L4-199, L4-200, L4-202, L4-203, L4-205, L4-206, L4-207, L4-208, L4-209, L4-210, L4-211, L4-212, L4-213, L4-214

PROGRESSIVE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	DIST. PARZIALI
2+425.00	471.359	471.000	25.00
2+450.00	471.635	471.425	25.00
2+475.00	471.977	472.626	25.00
2+500.00	472.385	473.008	25.00
2+525.00	472.859	473.165	25.00
2+550.00	473.398	472.696	25.00
2+575.00	474.003	472.623	25.00
2+600.00	474.674	473.149	25.00
2+625.00	475.411	473.000	25.00
2+650.00	476.214	473.361	25.00
2+675.00	477.082	473.964	25.00
2+700.00	478.016	476.496	25.00
2+725.00	479.008	475.070	25.00
2+750.00	480.008	474.886	25.00
2+775.00	481.008	474.874	25.00
2+800.00	482.008	475.808	25.00
2+825.00	483.008	476.554	25.00
2+850.00	484.008	476.751	25.00
2+875.00	485.008	469.196	25.00
2+900.00	486.008	465.310	25.00
2+925.00	487.008	464.330	25.00
2+950.00	488.008	469.060	25.00
2+975.00	489.008	472.396	25.00
3+000.00	490.008	477.295	25.00
3+025.00	491.008	485.685	25.00
3+050.00	492.008	491.280	25.00
3+075.00	493.008	497.064	25.00
3+100.00	494.006	503.338	25.00
3+125.00	494.985	509.947	25.00
3+150.00	495.938	512.827	25.00
3+175.00	496.867	512.191	25.00
3+200.00	497.770	512.000	25.00
3+225.00	498.649	511.194	25.00
3+250.00	499.502	510.537	25.00
3+275.00	500.330	509.072	25.00
3+300.00	501.134	508.480	25.00
3+325.00	501.912	508.873	25.00
3+350.00	502.666	507.895	25.00
3+375.00	503.394	506.756	25.00
3+400.00	504.098	504.990	25.00
3+425.00	504.776	505.137	25.00
3+450.00	505.430	505.811	25.00
3+475.00	506.058	503.478	25.00
3+500.00	506.661	490.550	25.00
3+525.00	507.240	486.904	25.00
3+550.00	507.793	489.521	25.00
3+575.00	508.322	494.633	25.00
3+600.00	508.825	507.778	25.00
3+625.00	509.304	508.394	25.00
3+650.00	509.757	508.819	25.00
3+675.00	510.185	509.067	25.00
3+700.00	510.589	509.000	25.00
3+725.00	510.967	509.932	25.00
3+750.00	511.321	510.024	25.00
3+775.00	511.649	510.752	25.00
3+800.00	511.953	513.355	25.00
3+825.00	512.231	513.504	25.00
3+850.00	512.485	512.770	25.00
3+875.00	512.713	510.031	25.00
3+900.00	512.916	510.708	25.00
3+925.00	513.095	512.188	25.00
3+950.00	513.248	512.703	25.00
3+975.00	513.377	513.024	25.00
4+000.00	513.480	513.414	25.00
4+025.00	513.576	513.641	25.00
4+050.00	513.671	513.775	25.00
4+075.00	513.766	513.593	25.00
4+100.00	513.851	513.342	25.00
4+125.00	513.898	513.477	25.00
4+150.00	513.907	512.482	25.00

ETTOMETRICHE: 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

ANDAMENTO PLANIMETRICO: R=-600.00; A=272.00; D; A=274.00; R=560.10; A=346.50; R=∞; A=335.00; R=-550.00; A=319.99

ANDAMENTO CIGLI: -7.00; -7.00; -2.50; 2.50%; 7.00%; 7.00%; 2.50%; 0.00; -2.50; -2.50; -7.00; -7.00; -7.00; -2.50

LEGENDA

- 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, Pa lagonia) 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 ialoclastiti 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

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 4
GEOLOGIA E GEOTECNICA
Geologia
Profilo geologico asse sinistro - Catania Ragusa
Tavola 3 di 4

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* — GP ingegneria

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

RIFERIMENTO ELABORATO							FOGLIO	DATA
FASE	TR\LT	DISCIPLINA\OPERA	DOC	PROGR.	ST.\REV.			GENNAIO '17
D01	T1L4	GG026	1	F6	003	0A	03 DI 04	SCALA 1:2000/200

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

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO — IL CONCESSIONARIO: SARC SRL — Autostrada Rg-Ct — 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-T1L4-GG026-1-F6-003-0A