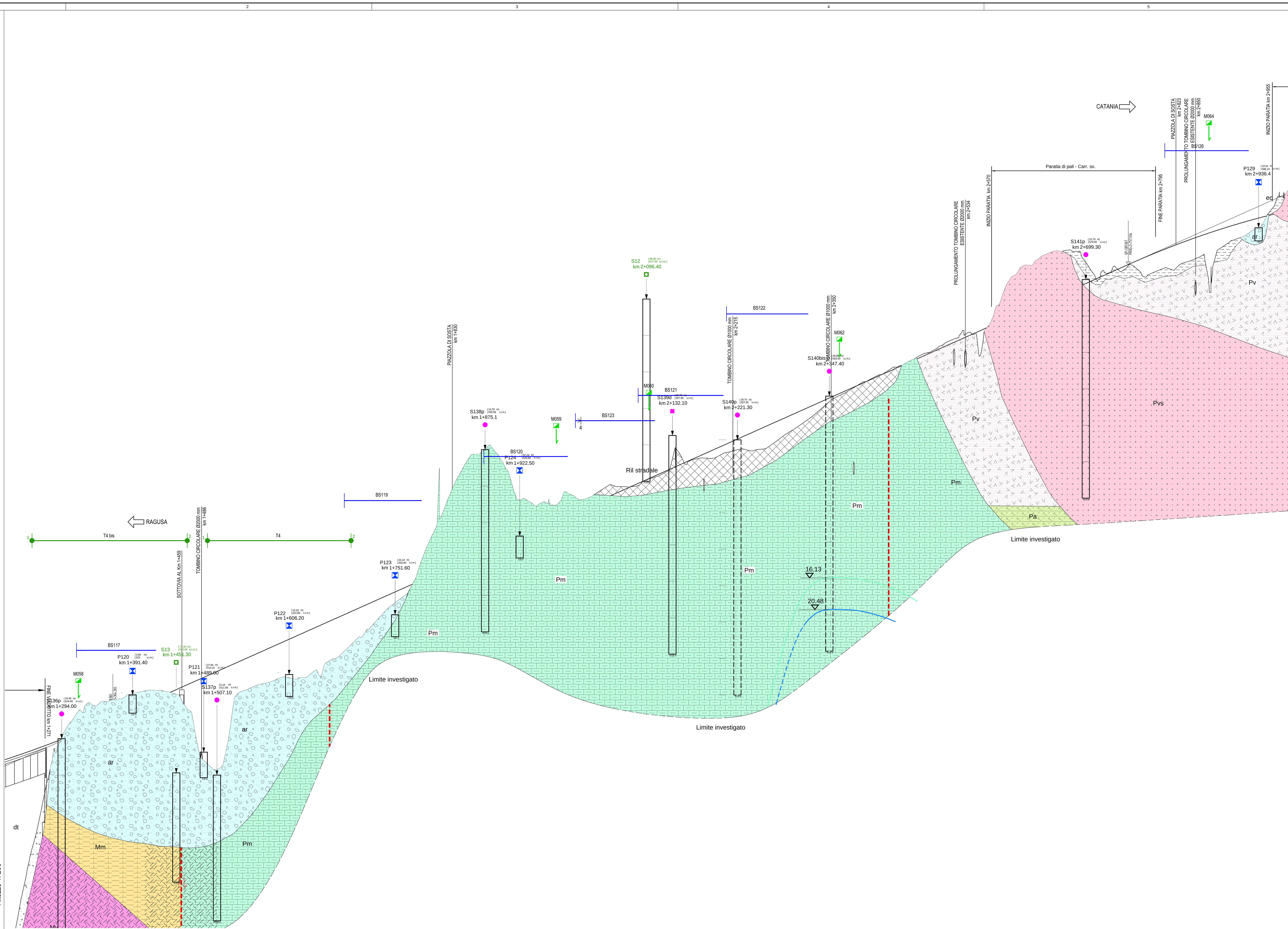

PROGRESSIVE	NUMERO SEZIONE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	ETTOMETRICHE	DIST. PARZIALI
1+225.00	L5-61	513.431	486.961		0
1+250.00	L5-62 L5-63	514.290	499.521		25.00
1+275.00	L5-64	515.199	510.426		25.00
1+300.00	L5-65	516.159	517.345	13	25.00
1+325.00	L5-66	517.170	520.181		25.00
1+350.00	L5-67	518.232	521.121		25.00
1+375.00	L5-68	519.340	521.478		25.00
1+400.00	L5-69	520.456	522.395	14	25.00
1+425.00	L5-70	521.572	522.621		25.00
1+450.00	L5-71	522.688	522.152		25.00
1+475.00	L5-72	523.805	518.017		25.00
1+500.00	L5-73	524.921	511.989	15	25.00
1+525.00	L5-74	526.037	517.223		25.00
1+550.00	L5-75	527.153	522.825		25.00
1+575.00	L5-76	528.269	523.654		25.00
1+600.00	L5-77	529.385	524.472	16	25.00
1+625.00	L5-78	530.502	524.392		25.00
1+650.00	L5-79	531.618	524.492		25.00
1+675.00	L5-80 L5-81	532.734	527.343		25.00
1+700.00	L5-82	533.850	529.769	17	25.00
1+725.00	L5-83	534.966	532.095		25.00
1+750.00	L5-84 L5-85	536.082	534.538		25.00
1+775.00	L5-86 L5-87	537.199	537.103		25.00
1+800.00	L5-88 L5-89	538.315	543.394	18	25.00
1+825.00	L5-90 L5-91	539.431	549.051		25.00
1+850.00	L5-92 L5-93	540.547	554.078		25.00
1+875.00	L5-94	541.663	555.744		25.00
1+900.00	L5-95	542.779	553.766	19	25.00
1+925.00	L5-96	543.896	548.859		25.00
1+950.00	L5-97	545.012	548.274		25.00
1+975.00	L5-98	546.128	548.213		25.00
2+000.00	L5-99	547.244	549.031	20	25.00
2+025.00	L5-100	548.360	549.525		25.00
2+050.00	L5-101	549.476	550.790		25.00
2+075.00	L5-102	550.593	550.574		25.00
2+100.00	L5-103	551.709	551.658	21	25.00
2+125.00	L5-104	552.825	552.696		25.00
2+150.00	L5-105	553.941	553.694		25.00
2+175.00	L5-106	555.057	554.516		25.00
2+200.00	L5-107	556.173	555.049	22	25.00
2+225.00	L5-108	557.290	555.741		25.00
2+250.00	L5-109	558.406	555.705		25.00
2+275.00	L5-110	559.522	556.846		25.00
2+300.00	L5-111	560.638	558.556	23	25.00
2+325.00	L5-112	561.754	560.315		25.00
2+350.00	L5-113	562.870	562.490		25.00
2+375.00	L5-114	563.987	563.821		25.00
2+400.00	L5-115	565.103	565.134	24	25.00
2+425.00	L5-116	566.219	566.324		25.00
2+450.00	L5-117	567.335	567.433		25.00
2+475.00	L5-118	568.451	568.743		25.00
2+500.00	L5-119	569.567	569.914	25	25.00
2+525.00	L5-120	570.684	571.074		25.00
2+550.00	L5-121	571.800	570.893		25.00
2+575.00	L5-122	572.916	574.911		25.00
2+600.00	L5-123	574.032	579.494		25.00
2+625.00	L5-124 L5-125	575.148	580.948		25.00
2+650.00	L5-126	576.264	582.691		25.00
2+675.00	L5-127	577.381	583.057		25.00
2+700.00	L5-128 L5-129	578.497	581.277	27	25.00
2+725.00	L5-130	579.613	580.020		25.00
2+750.00	L5-131	580.729	580.244		25.00
2+775.00	L5-132 L5-133	581.830	579.929		25.00
2+800.00	L5-134 L5-135	582.871	580.302	28	25.00
2+825.00	L5-136 L5-137 L5-138	583.850	580.753		25.00
2+850.00	L5-139	584.765	581.886		25.00
2+875.00	L5-140	585.618	581.346		25.00
2+900.00	L5-141	586.408	584.384	29	25.00
2+925.00	L5-142	587.136	585.524		25.00
2+950.00	L5-143	587.801	588.110		25.00
2+975.00	L5-144	588.403	590.915		25.00

ANDAMENTO PLANIMETRICO: A=305.00 — D — A=305.00 — R=-600.00 — A=305.00 — D — A=305.01 — R=800.00 — A=304.99

ANDAMENTO CIGLI: 5.97% — 2.50% — 2.50% — -2.50% — -7.00% — -7.00% — -2.50% -2.50% — 0.00% — 2.50% — 6.23% — 6.23% — 6.23% — 2.50% — 0.00% — -2.50%

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, Pa lagonia) le vulcaniti sono interdigita te 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 del 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 (1–2) — 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 5
GEOLOGIA E GEOTECNICA
Geologia
Profilo geologico asse sinistro - Catania Ragusa
Tavola 2 di 5

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

Supporto specialistico
Ottimizzazione della cantierizzazione delle opere
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*
Opere d'arte principali: Viadotti *Ing. G. Mondello* ITALCONSULT; Gallerie *Ing. G. Guiducci* GP ingegneria
Opere di mitigazione dell'impatto ambientale: Ecosistemi e paesaggio; Rumore, vibrazioni ed atmosfera

RIFERIMENTO ELABORATO							
FASE	TR\LT	DISCIPLINA\OPERA	DOC	PROGR.	ST.\REV.	FOGLIO	
D01	T1L5	GG026	1	F6	002	0A	02 DI 05

DATA: GENNAIO '17
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 | 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-T1L5-GG026-1-F6-002-0A