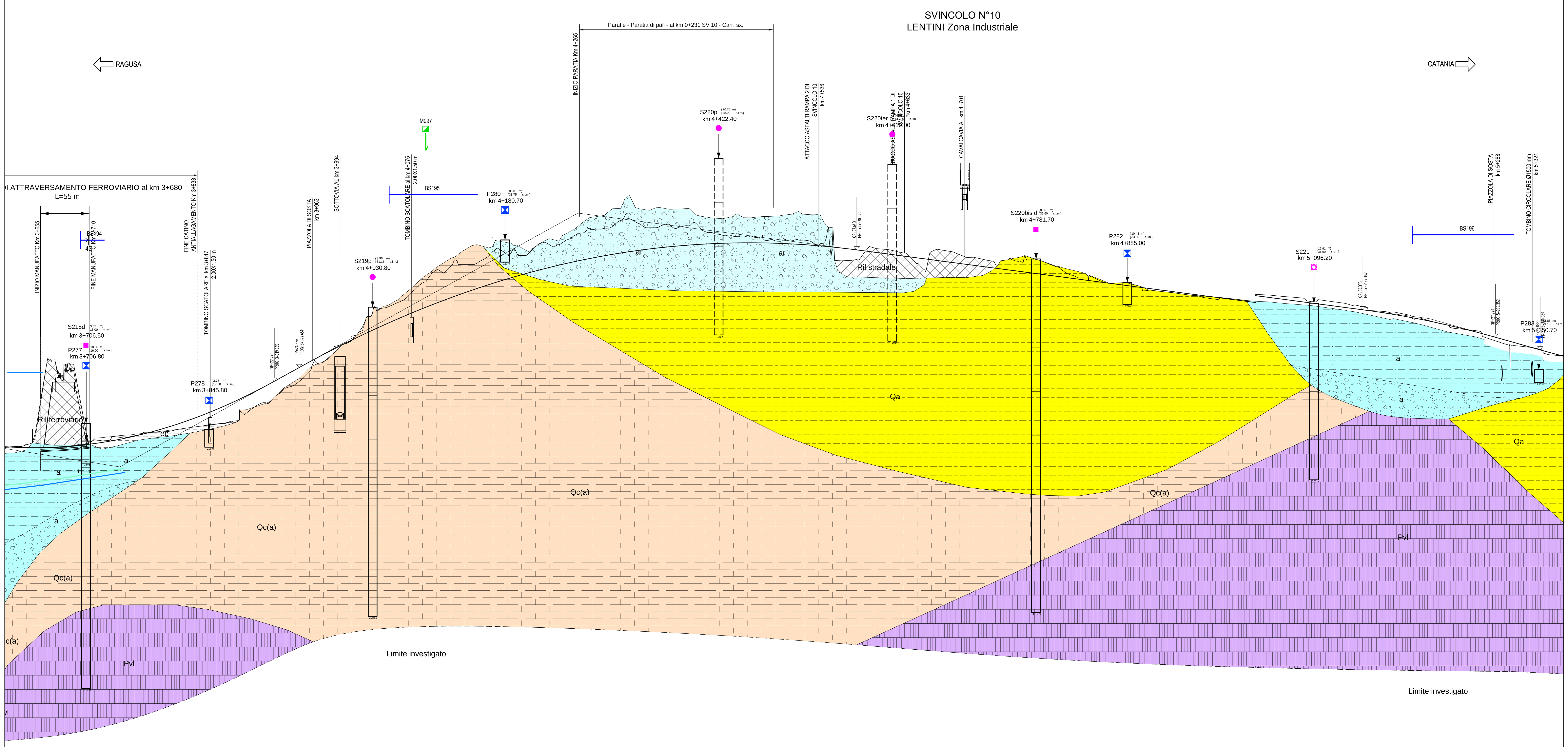

NUMERO SEZIONE	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	ETTOMETRICHE	DIST. PARZIALI	PROGRESSIVE
L8-168	15.306	15.308			3+625.00
L8-169	15.252	17.506		25.00	3+650.00
L8-170	15.325	23.888		25.00	3+675.00
L8-171	15.526	20.540	37	25.00	3+700.00
L8-172	15.855	16.022		25.00	3+725.00
L8-173	16.311	16.361		25.00	3+750.00
L8-174	16.894	17.000		25.00	3+775.00
L8-175	17.605	17.101	38	25.00	3+800.00
L8-176	18.444	17.542		25.00	3+825.00
L8-177	19.410	17.878		25.00	3+850.00
L8-178	20.504	18.134		25.00	3+875.00
L8-179	21.725	20.053	39	25.00	3+900.00
L8-180 L8-181	23.071	21.384		25.00	3+925.00
L8-182 L8-183	24.456	22.942		25.00	3+950.00
L8-184 L8-185	25.801	24.993		25.00	3+975.00
L8-186 L8-187	27.077	27.001	40	25.00	4+000.00
L8-188	28.286	30.099		25.00	4+025.00
L8-189	29.427	31.268		25.00	4+050.00
L8-190	30.500	32.825		25.00	4+075.00
L8-191	31.505	35.170	41	25.00	4+100.00
L8-192	32.442	36.478		25.00	4+125.00
L8-193	33.311	36.206		25.00	4+150.00
L8-194	34.112	37.671		25.00	4+175.00
L8-195	34.845	37.000	42	25.00	4+200.00
L8-196	35.511	38.499		25.00	4+225.00
L8-197	36.108	38.752		25.00	4+250.00
L8-198	36.637	40.057		25.00	4+275.00
L8-199	37.099	40.166	43	25.00	4+300.00
L8-200	37.492	41.019		25.00	4+325.00
L8-201	37.818	40.149		25.00	4+350.00
L8-202	38.076	40.094		25.00	4+375.00
L8-203	38.266	40.303	44	25.00	4+400.00
L8-204	38.387	39.357		25.00	4+425.00
L8-205 L8-206	38.441	39.094		25.00	4+450.00
L8-207 L8-208	38.427	38.727		25.00	4+475.00
L8-209	38.345	38.734	45	25.00	4+500.00
L8-210 L8-211	38.195	38.655		25.00	4+525.00
L8-212	37.977	37.166		25.00	4+550.00
L8-213	37.692	36.494		25.00	4+575.00
L8-214	37.362	37.207	46	25.00	4+600.00
L8-215 L8-217	37.032	37.000		25.00	4+625.00
L8-218 L8-219	36.702	35.902		25.00	4+650.00
L8-220 L8-221 L8-222	36.372	37.955		25.00	4+675.00
L8-223	36.042	37.050	47	25.00	4+700.00
L8-224	35.712	36.451		25.00	4+725.00
L8-225	35.382	36.852		25.00	4+750.00
L8-226	35.052	36.797		25.00	4+775.00
L8-227	34.722	35.908	48	25.00	4+800.00
L8-228	34.392	34.699		25.00	4+825.00
L8-229	34.062	34.352		25.00	4+850.00
L8-230 L8-231	33.732	33.901		25.00	4+875.00
L8-232 L8-233	33.402	33.513	49	25.00	4+900.00
L8-234	33.072	32.921		25.00	4+925.00
L8-235	32.742	32.607		25.00	4+950.00
L8-236	32.412	32.195		25.00	4+975.00
L8-237	32.082	32.144	50	25.00	5+000.00
L8-238	31.752	31.871		25.00	5+025.00
L8-238	31.752	31.871		25.00	5+025.00
L8-239	31.422	31.708		25.00	5+050.00
L8-240	31.092	31.485		25.00	5+075.00
L8-241	30.762	31.133	51	25.00	5+100.00
L8-242	30.432	30.903		25.00	5+125.00
L8-243	30.081	30.471		25.00	5+150.00
L8-244	29.668	29.897		25.00	5+175.00
L8-245	29.193	29.565	52	25.00	5+200.00
L8-246	28.655	28.903		25.00	5+225.00
L8-247 L8-248	28.055	28.108		25.00	5+250.00
L8-249 L8-250	27.392	27.770		25.00	5+275.00
L8-251 L8-252	26.688	26.617	53	25.00	5+300.00
L8-253 L8-254	25.983	26.011		25.00	5+325.00
L8-255	25.298	25.658		25.00	5+350.00

ANDAMENTO PLANIMETRICO: R=∞ — A=305.00 — R=550.00 — A=305.00 — D — A=305.00 — R=-560.00 — A=305.00 — R=∞ — A=262.58

ANDAMENTO CIGLI: -2.50% — 0.00% — 2.50% — 7.00% — 7.00% — 2.50% — 0.00% — -2.50% — -7.00% — -7.00% — -2.50% — -2.50% — -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 tholeitica. 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 8
GEOLOGIA E GEOTECNICA
Geologia
Profilo geologico asse sinistro - Catania Ragusa
Tavola 4 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* — GP ingegneria

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

RIFERIMENTO ELABORATO							DATA
FASE	TR\LT	DISCIPLINA\OPERA	DOC	PROGR.	ST.\REV.	FOGLIO	GENNAIO '17
D01	T1L8	GG026	1	F6	004	0A	04 DI 06
						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

DIR.: K:\Commesse\01\10Elaborat — N. FILE.: D01-T1L8-GG026-1-F6-004-0A

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