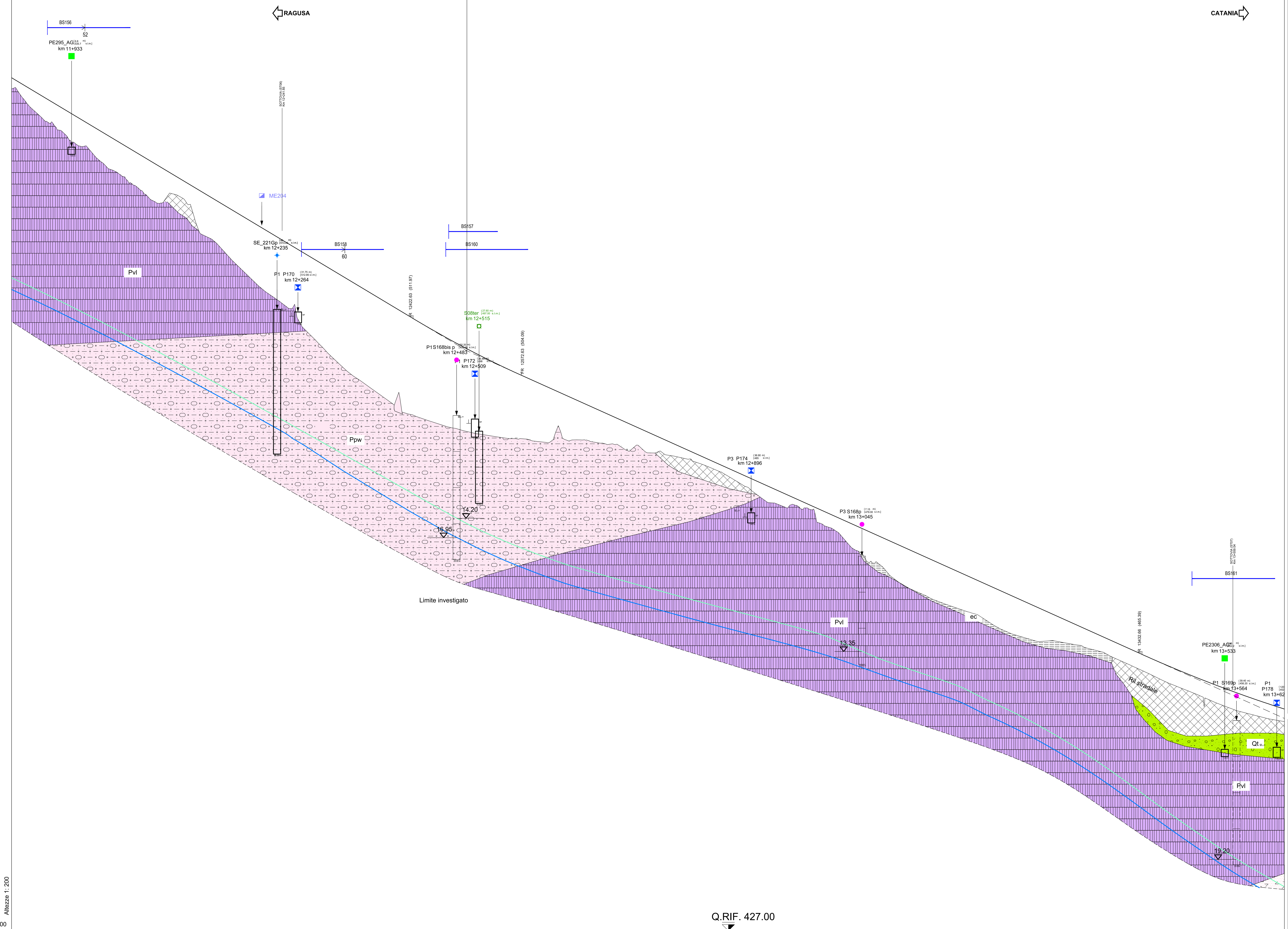

Q.RIF. 427.00

LOTTO 3 Asse SX (CT-RG)

Direzione CT-RG

Altezze 1: 200

Lunghezze 1: 2000

NUMERO SEZIONI	DISTANZE PROGRESSIVE	DISTANZE PARZIALI	QUOTE PROGETTO	QUOTE TERRENO	DIFFERENZA QUOTA P/T
630	12175.83		526.78	519.66	7.11
631	12195.82	20.00	525.58	517.73	7.85
632	12207.22	11.39	524.89	516.63	8.27
633	12227.49	20.28	523.68	515.05	8.63
634	12235.82	8.33	523.18	514.47	8.70
635	12255.82	19.99	521.98	513.33	8.65
636	12275.81	19.99	520.78	510.14	10.63
637	12295.79	19.99	519.58	508.13	11.45
638	12315.78	19.98	518.38	506.12	12.26
639	12335.76	19.98	517.18	504.31	12.87
640	12355.74	19.98	515.98	502.91	13.07
641	12375.71	19.98	514.78	501.48	13.30
642	12395.68	19.97	513.58	500.04	13.55
643	12415.66	19.97	512.39	498.73	13.66
644	12431.53	15.88	511.44	498.22	13.22
645	12451.78	20.25	510.26	497.54	12.72
646	12475.55	23.78	508.93	496.82	12.11
647	12495.52	19.97	507.86	496.33	11.53
648	12515.48	19.97	506.83	495.91	10.91
649	12535.45	19.97	505.83	495.60	10.24
650	12553.04	17.59	504.99	495.34	9.66
651	12572.93	19.89	504.08	495.29	8.79
652	12597.79	24.86	502.96	494.87	8.09
653	12617.42	19.63	502.08	495.21	6.87
654	12627.59	10.17	501.62	496.23	5.39
655	12642.38	14.79	500.95	495.07	5.88
656	12662.45	20.08	500.05	495.06	4.99
657	12687.55	25.09	498.92	494.61	4.31
658	12707.62	20.08	498.02	494.38	3.63
659	12735.10	27.48	496.78	494.35	2.43
660	12755.06	19.97	495.88	493.30	2.58
661	12775.03	19.97	494.98	493.01	1.97
662	12803.41	28.38	493.71	492.44	1.26
663	12814.96	11.55	493.19	492.02	1.16
664	12834.93	19.97	492.29	491.27	1.02
665	12854.90	19.97	491.39	490.36	1.03
666	12874.87	19.97	490.49	489.16	1.33
667	12894.85	19.98	489.59	487.87	1.72
668	12914.83	19.98	488.69	486.43	2.27
669	12934.82	19.98	487.79	485.93	1.86
670	12954.80	19.99	486.89	486.00	0.89
671	12974.79	19.99	485.99	485.42	0.57
672	12994.79	19.99	485.09	483.14	1.95
673	13014.78	20.00	484.20	482.00	2.19
674	13027.72	12.94	483.61	480.49	3.12
675	13054.78	27.06	482.40	478.13	4.26
676	13074.78	20.00	481.50	477.38	4.12
677	13094.78	20.00	480.60	475.47	5.13
678	13114.78	20.00	479.70	474.33	5.36
679	13134.78	20.00	478.80	473.44	5.35
680	13154.78	20.00	477.90	472.57	5.33
681	13174.78	20.00	477.00	471.85	5.14
682	13194.78	20.00	476.10	471.20	4.90
683	13214.78	20.00	475.20	470.26	4.94
684	13234.78	20.00	474.30	469.02	5.28
685	13254.78	20.00	473.40	468.15	5.24
686	13274.78	20.00	472.50	467.56	4.94
687	13294.78	20.00	471.60	467.18	4.42
688	13314.78	20.00	470.70	467.19	3.51
689	13334.78	20.00	469.80	466.82	2.97
690	13354.78	20.00	468.90	466.30	2.60
691	13374.78	20.00	468.00	465.79	2.21
692	13394.78	20.00	467.10	464.87	2.22
693	13414.78	20.00	466.20	463.98	2.21
694	13434.78	20.00	465.30	463.06	2.23
695	13454.78	20.00	464.41	462.11	2.30
696	13474.78	20.00	463.55	461.20	2.36
697	13494.78	20.00	462.72	460.40	2.32
698	13514.78	20.00	461.92	459.58	2.34
699	13534.78	20.00	461.14	458.70	2.45
700	13554.78	20.00	460.39	457.93	2.46
701	13574.78	20.00	459.67	457.30	2.37
702	13597.28	22.50	458.89	456.73	2.16
703	13617.28	20.00	458.22	456.28	1.93
704	13642.28	25.00	457.42	455.85	1.57
705	13662.28	20.00	456.82	455.51	1.31
706	13674.78	12.50	456.45	455.29	1.16
707	13694.78	20.00	455.89	454.94	0.95
708	13714.78	20.00	455.35	454.62	0.73
709	13734.78	20.00	454.84	454.39	0.45
710	13754.78	20.00	454.35	454.16	0.20
711	13774.78	20.00	453.90	453.84	0.06
712	13794.78	20.00	453.47	453.49	-0.02
713	13814.78	20.00	453.06	453.13	-0.07
714	13834.78	20.00	452.69	452.77	-0.08
715	13854.78	20.00	452.33	452.36	-0.02
716	13874.78	20.00	452.01	451.84	0.17
717	13894.78	20.00	451.71	451.31	0.40
718	13914.78	20.00	451.43	450.77	0.66
719	13934.78	20.00	451.15	450.20	0.96

ETTOMETRICHE: 122 – 123 – 124 – 125 – 126 – 127 – 128 – 129 – 130 – 131 – 132 – 133 – 134 – 135 – 136 – 137 – 138 – 139

ANDAMENTO PLANIMETRICO: A=669.21 L=224.32 — L=371.78 R=1996.50 — A=669.21 L=224.32 — L=941.26

ANDAMENTO CIGLI: -2.50% / -2.50% — 3.47% / -3.47% — 3.47% / -3.47% — 3.47% / -3.47% — -2.50% / -2.50%

DIAG. VELOCITA': 12 — 120 — 120 — 120 — 11

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
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
Qc(b)	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 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
	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 PRELIMINARE

- S n° — Sondaggio
- Sn°p — Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- Sn°d — Sondaggio con down-hole
- 1 T1 2 — Stendimenti di sismica a rifrazione

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
- 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
- SG n° — Stazioni geomeccaniche (campagna indagini 2013)
- SG n° — Stazioni geomeccaniche (campagna indagini 2016)

CAMPAGNA INDAGINI PROGETTO ESECUTIVO

- SEn_A/G — Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo
- SEn_A/Gp — Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione piezometrica
- SEn_A/Gi — Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione inclinometrica
- SEn_A/Gd — Sondaggio ambientale/geotecnico a carotaggio continuo attrezzato con tubazione per l'esecuzione di prove simiche in foro
- PEn_A/G — Pozzetto esplorativo ambientale/geotecnico

Nei Sondaggi e nei pozzetti contrassegnati con (*) sono stati prelevati campioni per la caratterizzazione ai fini dell'idoneità alla stabilizzazione a calce/cemento

- MEn — Prospezione sismica MASW
- BSEn — Stendimenti di sismica a rifrazione
- SGL3- n° — Stazioni geomeccaniche (campagna indagini Marzo 2021)

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

anas GRUPPO FS ITALIANE — Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

ITINERARIO RAGUSA-CATANIA

Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"

LOTTO 3 - Dallo svincolo n. 5 "Grammichele" (compreso) allo svincolo n. 8 "Francofonte" (escluso)

PROGETTO ESECUTIVO — COD. PA897

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Nando Granieri
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n° 108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Filippo Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia n° A1373

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Luigi Mupo

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:
MANDATARIA: Sintagma — Dott. Ing. N.Granieri, Dott. Ing. F.Durastanti, Dott. Ing. V.Truffini, Dott. Arch. A.Bracchini, Dott. Ing. L.Nani, Dott. Ing. M.Abram, Dott. Ing. F.Pambianco, Dott. Ing. M.Briganti Botta, Dott. Ing. L.Gagliardini, Dott. Geol. G.Cerquiglini
MANDANTI:
GPI Ingegneria — Dott. Ing. G.Guiducci, Dott. Ing. A.Signorelli, Dott. Ing. E.Moscatelli, Dott. Ing. A.Belà, Dott. Ing. G.Lucibello, Dott. Arch. G.Guastella, Dott. Geol. M.Leonardi, Dott. Ing. G.Parente
Cooprogetti — Dott. Arch. E.A.E.Crimi, Dott. Ing. M.Panfili, Dott. Arch. P.Ghirelli, Dott. Ing. D.Pelle, Dott. Ing. L.Ragnacci, Dott. Arch. A.Strati, Archeol. M.G.Liseno
Geotechnical Design Group — Dott. Ing. D.Carlaccini, Dott. Ing. S.Sacconi, Dott. Ing. C.Consorti, Dott. Ing. F.Aloe, Dott. Ing. A.Salvemini
ICARIA società di ingegneria — Dott. Ing. V.Rotisciani, Dott. Ing. G.Pulli, Dott. Ing. F.Macchioni, Dott. Ing. G.Verini Supplizi, Dott. Ing. V.Piunno, Geom. C.Sugaroni
Omniservice — Dott. Ing. P.Agnello

GEOLOGIA

Profilo geologico longitudinale asse CT-RG - Tav. 9 di 12

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV. PROG. / N. PROG.)	NOME FILE / CODICE ELAB.	REVISIONE	SCALA:
LO408Z E 2101	T03GE01GEOFG21C / T03GE01GEOFG21	C	1:2000/1:200

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
C	Revisione a seguito campagna indagini 2021	Nov 2021	G.Cerquiglini	F. Durastanti	N.Granieri
B	Revisione a seguito istruttoria Anas - Set 2021	Set 2021	G.Cerquiglini	F. Durastanti	N.Granieri
A	Emissione	Giu 2021	G.Cerquiglini	F. Durastanti	N.Granieri