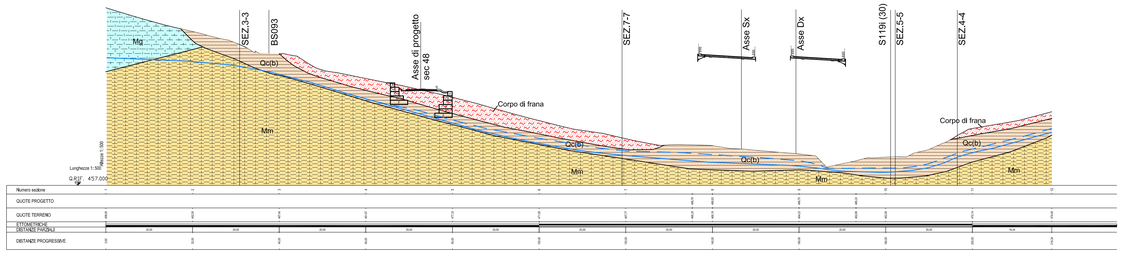
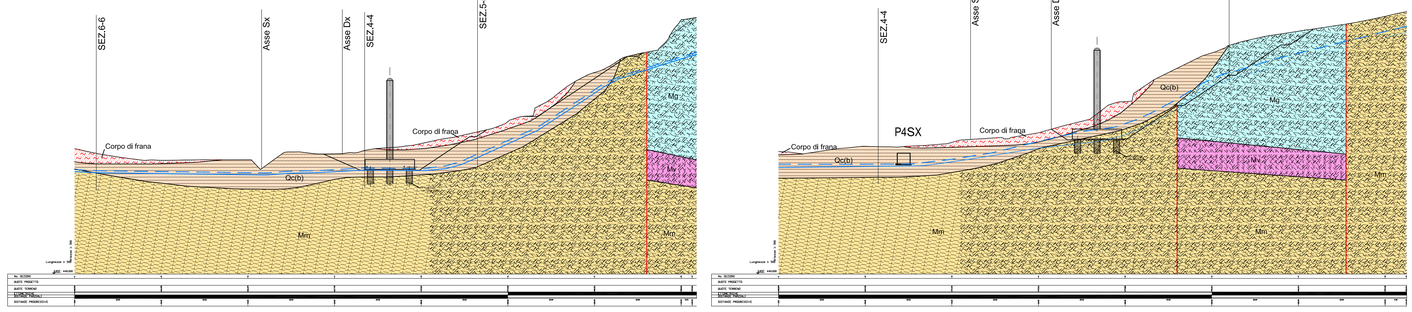
SEZ. 6

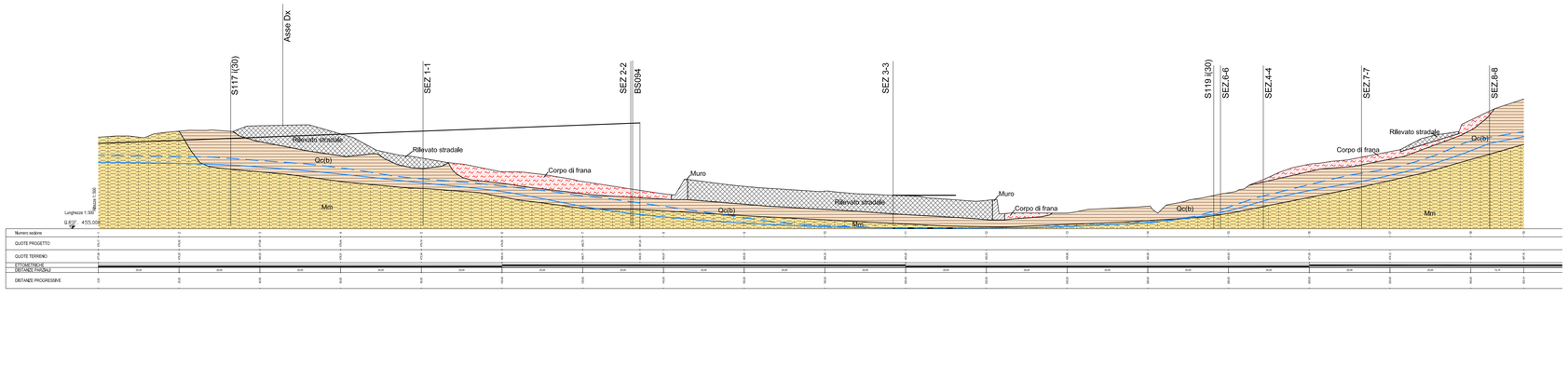


SEZ. 7

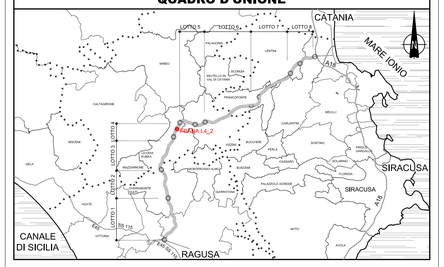
SEZ. 8



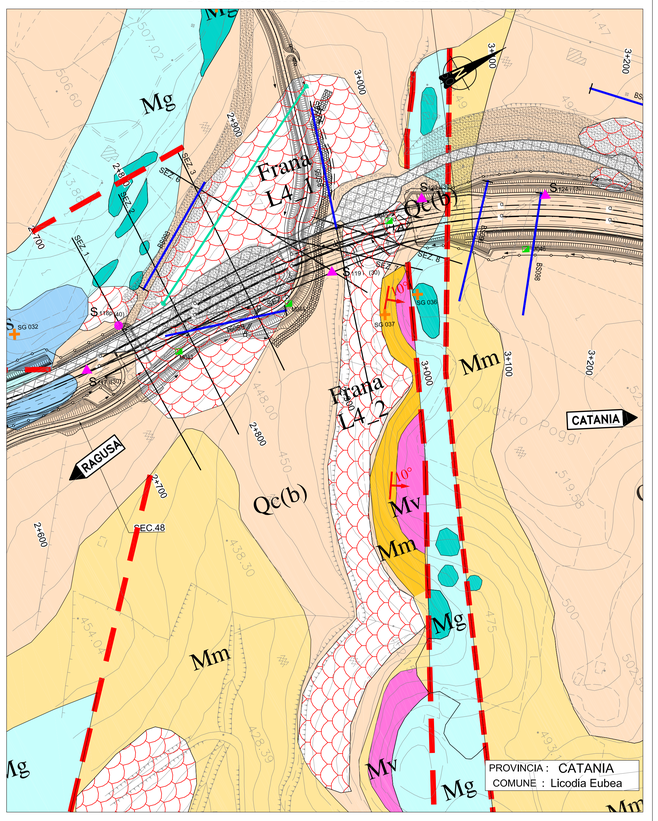
SEZ. 5



QUADRO D'UNIONE



STRALCIO CARTA GEOLOGICA SCALA 1:2000



LEGENDA

planimetria sezione

- R — Riporti antropici e rilevati stradali e ferroviari,
- ec — Depositi eluvio-colluviali di spessore superiore al metro, terre rosse, OLOCENE
- dl — 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
- Qtm — 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 ghialose 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
- Qt — Sedimenti limnici costituiti da calcari marnosi, silt biancastri e travertini. Lo spessore massimo è di 50 m, PLEISTOCENE INFERIORE
- Qa — 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,
- Qa — Lo spessore in affioramento varia da pochi metri ad oltre un centinaio, PLEISTOCENE INFERIORE
- 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 gialastre e calcirudriti 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 grigie azzurre con intercalazioni sabbioso-siltose brunastre. Qc(b) (zona svincolo SP38/IIILicodia Eubea-svincolo SS653 Gramichele). PLEISTOCENE INFERIORE
- Pv — Potente successione di vulcaniti basiche prevalentemente submarine in basso e subaeree verso l'alto, I prodotti submarini sono:
- Pvs — dati da laticlastiti, da breccie vulcanoclastiche a grana minuta (Pv) e da brecce a pillows immerse in una matrice vulcanoclastica
- Pvw — giallo-rossastra (Pvw) e sono ampiamente diffusi a NE dell'allineamento Gramichele-Vizzini-M.Lauro, aumentando di spessore
- Pvl — 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 pevalentemente 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 — Mame grigio azzurre della media valle del F. Dirillo e di Licodia Eubea (Pa), Tra la Stazione di Vizzini e Mineo esse si arricchiscono
- Prm — di intercalazioni di laticlastiti e breccie a pillows, Lo spessore complessivo è di circa 150 m, PLIOCENE MEDIO SUPERIORE
- Mg — 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
- 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 despuamazione sferoidale, Spessore variabile da zero a circa 100-200 m, La formazione è spesso caotizzata e smembrata in blocchi con sovente fenomeni di scivolamento, MESSINIANO
- Mv — Formazione Carbinià - 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 cinetica e calcarea, a riempimento dei distremi, livelli piroclastico-cinetici ad abbondante matrice carbonatica a stratificazione incrociata sul bordo dei condotti e a laminazione parallela nelle aree più distali, Sono presenti anche livelli bicromatali 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 (vb+Av) 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 spesore 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 dallo spessore da 50 cm a 2-3 m e di calcareniti marnose giallastre scarsamente cementate e mal classate, A volte si osservano calcirudiți 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 calcisiltiti in strati di 20-30cm e di marne in spessori di 0-15 cm di colore bianco-crema, OLIGOCENE SUPERIORE
- a — a: in affioramento

- Frana attiva (rappresentazione in sezione verticale)
- Frana quiescente (rappresentazione in sezione verticale)
- Fascia di cataclasite
- Conoide (rappresentazione in sezione verticale)
- Nicchia di frana
- Faglia certa (i trattini indicano il lato ribassato)
- Faglia presunta o sepolta (i trattini indicano il lato ribassato)
- 10° — Direzione ed immersione degli strati
- Strati suborizzontali
- Strati subverticali
- Livello piezometrico(letture aprile 2013)
- Livello piezometrico(letture luglio 2013)

- Frana di colamento attiva (rappresentazione planimetrica)
- Frana di colamento quiescente (rappresentazione planimetrica)
- Frana di crollo attiva (rappresentazione planimetrica)
- Frana di crollo quiescente (rappresentazione planimetrica)
- Conoide (rappresentazione planimetrica)

UBICAZIONE INDAGINI (rappresentazione in sezione verticale)

- S048 — Sondaggi
- P018 — Pozzetti
- BS082 — Stendimento di sismica a rifrazione

INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO (rappresentazione planimetrica)

- $S_{n°}^{(30)}$ — Sondaggio (30) Profondita' in metri
- $S_{n°}p^{(30)}$ — Sondaggio con piezometro a tubo aperto (30) Profondita' in metri
- $S_{n°}p^{(30)}$ — Sondaggio con piezometro tipo Casagrande (30) Profondita' in metri
- $S_{n°}i^{(30)}$ — Sondaggio con inclinometro (30) Profondita' in metri
- $S_{n°}d^{(30)}$ — Sondaggio con down-hole (30) Profondita' in metri
- G01-01 — Prelievo campioni di materiale da fondo alveo e/o sponde per analisi granulometriche
- $Ph^{n°}$ — Pozzetti
- BSn° — Stendimenti di sismica a rifrazione
- $Mn^{n°}$ — Prospezioni MASW

INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE (rappresentazione planimetrica)

- $S_{n°}$ — Sondaggio
- $S_{n°}p$ — Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- $S_{n°}d$ — Sondaggio con down-hole
- T1 — Stendimenti di sismica a rifrazione

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
Frane censite - Sezioni geologiche - Frana L4_2
Tavola 2 di 3

Il Progettista	Supporto specialistico
Responsabile di progetto ed incaricato delle integrazioni tra le varie prestazioni: SILEC S.p.A. — *Ing. Santa Monaco - Ordine Ing. Torino 5760H*	Ottimizzazione della cantierizzazione delle opere: C.F.arm — *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* — ILISEA
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 — altran

RIFERIMENTO ELABORATO																								DATA
FASE		TRLT		DISCIPLINA/OPERA			DOC			PROGR.		ST./REV.		FOGLIO										GENNAIO '17
D	0	1	-	T	1	L	4	-	G	G	0	3	1	-	1	-	E	Z	0	0	2	-	0	A	0	2	di	0	3	SCALA varie

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

DIR.: K:\Commesse\O11\0Elaborat — N. FILE: D01-T1L4-GG0031-1-EZ-002-0A