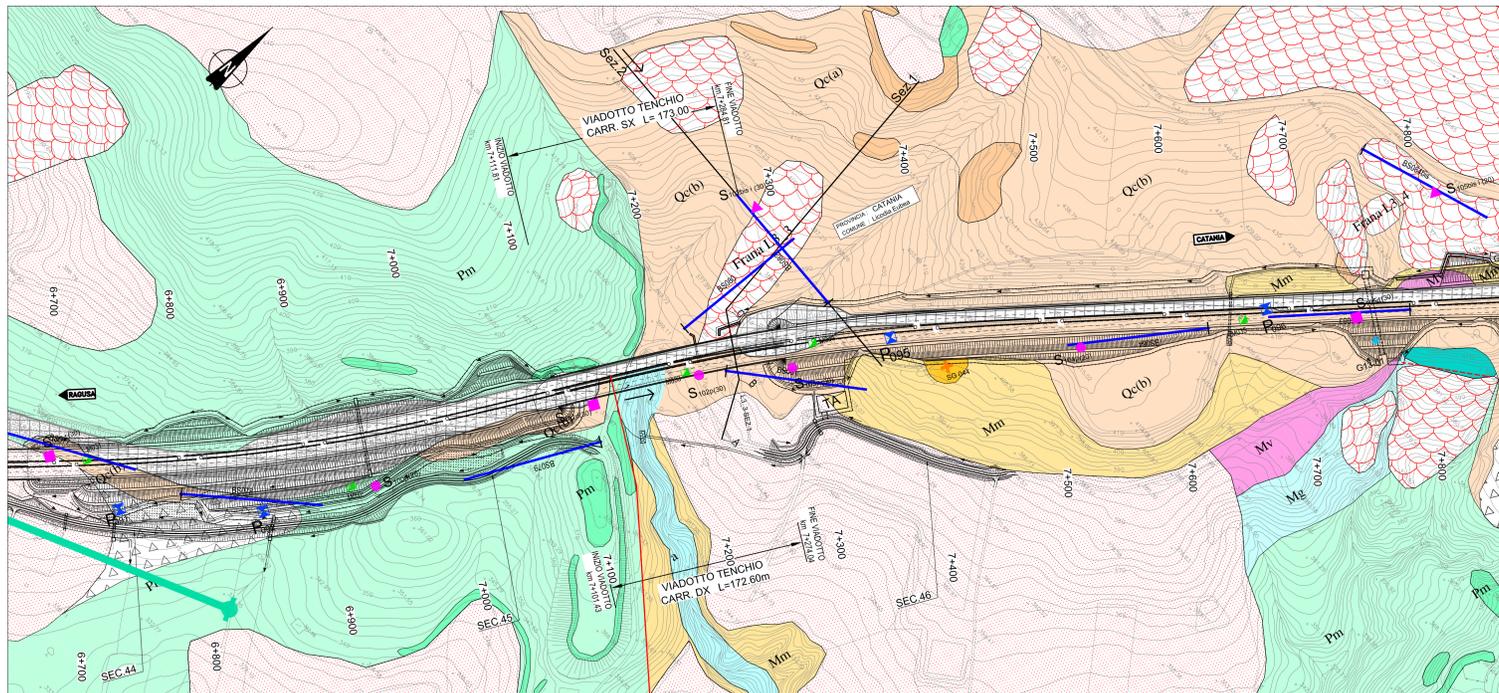
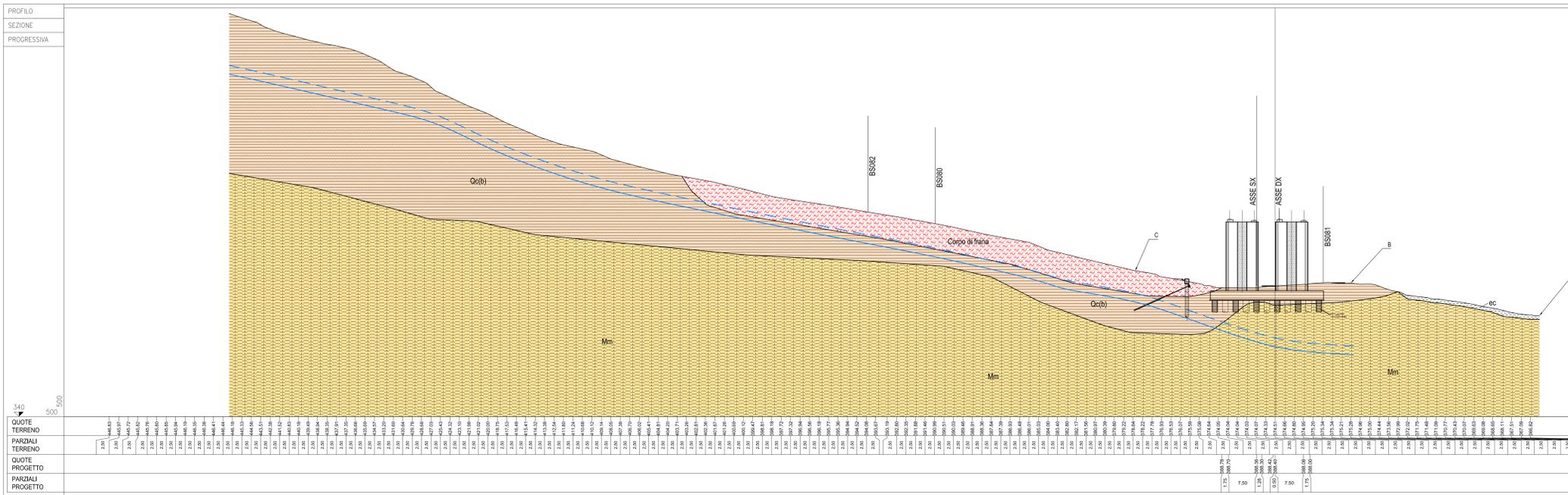


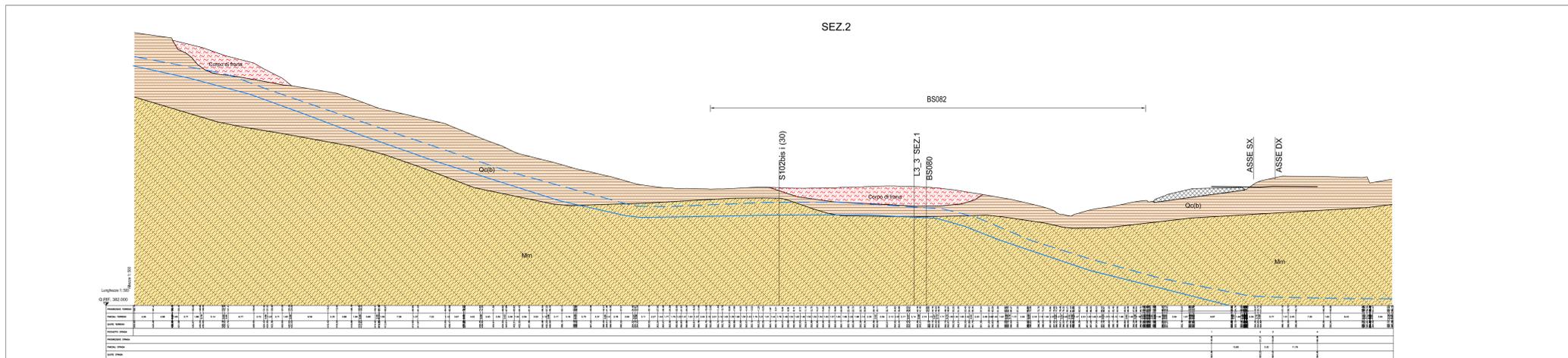
STRALCIO CARTA GEOLOGICA SCALA 1:2000



SEZ.1



SEZ.2



### LEGENDA

**planimetria sezione**

- Riporti antropici e rilevati stradali e ferroviari.
- Depositi eluvio-colluviali di spessore superiore al metro, terre rosse, OLOCENE
- Facce e coni di deiezione a diverso grado di cementazione, PLEISTOCENE SUPERIORE - OLOCENE
- Alluvioni fluviali e fendi paludari recenti ed attuali. La granulometria varia da grossolana a fine.
- Terrazze fluviali di vario ordine, costate da ghiaie, sabbie e limi, PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
- Depositi paludari antichi, PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
- Superfici terrazzate di probabile origine marina, PLEISTOCENE MEDIO E SUPERIORE
- Depositi liminici, silti e argille lacustri con livelli turbati, limi di ghiaie, sabbie e silti travertinosi con spessore fino a 50 m.
- PLEISTOCENE MEDIO
- Sabbie da cementazione a debolmente cementate con limi ghiaie e argille salmastre; la parte calcicola è alterata ed arenosa per un spessore di circa 1-2 metri. Spessore complessivo circa 50 m, PLEISTOCENE MEDIO
- Sabbie liminiche costate da calcari massivi, silti biancastri e travertini. Lo spessore massimo è di 50 m.
- Silti argillosi e argille massicce di colore giallastro con spessori variabili da 0,20 ad 1-2 m. Spessori complessivi di 50-70 metri, PLEISTOCENE INFERIORE
- Sabbie fini quarzose con livelli arenacei e siltoso-argillosi debolmente discordanti su Oe.
- Lo spessore in affioramento varia da pochi metri ad oltre un centinaio, PLEISTOCENE INFERIORE
- Calcarei e sabbie giallastre e calcareo-argillose con intercalazioni di sabbie siltose e silti sabbiosi-siltose brunastre (Gob) (zona sinclinali), PLEISTOCENE INFERIORE
- Patente successione di vulcaniti basaltiche prevalentemente subvolcaniche in basso e subvulcaniche verso l'alto. I profitti subvulcanici sono dati da subcolate da trincea vulcanica ad una grana minuta (Pv) e da trincee a pillow trincee in una matrice vulcanoclastica giallo-brunstra (Pw) con ampiezze da 100 a 150 m. Le trincee sono orientate da NE all'altopiano Gramicchio-Lipari, aumentando di spessore verso Nord da pochi metri ad oltre 700. Quelli subvulcanici sono costituiti da prevalenti colate di lava bolfose e scorie e da sabbie liminiche stratificate (Pv) e fessure orientate prevalentemente nel senso N-S. Sono presenti anche livelli di lava bolfose e scorie di materiale sedimentario, generalmente sabbie e limi calcareo-argillosi (Pv), sono presenti un po' ovunque e sono correlati con i depositi sedimentari (Pv). Sul margine settentrionale (Dolce), Palagonia le vulcaniti sono intercalate con sedimenti marini, PLEISTOCENE MEDIO-SUPERIORE PLEISTOCENE INFERIORE
- Patente successione di vulcaniti basaltiche prevalentemente subvolcaniche in basso e subvulcaniche verso l'alto. I profitti subvulcanici sono dati da subcolate da trincea vulcanica ad una grana minuta (Pv) e da trincee a pillow trincee in una matrice vulcanoclastica giallo-brunstra (Pw) con ampiezze da 100 a 150 m. Le trincee sono orientate da NE all'altopiano Gramicchio-Lipari, aumentando di spessore verso Nord da pochi metri ad oltre 700. Quelli subvulcanici sono costituiti da prevalenti colate di lava bolfose e scorie e da sabbie liminiche stratificate (Pv) e fessure orientate prevalentemente nel senso N-S. Sono presenti anche livelli di lava bolfose e scorie di materiale sedimentario, generalmente sabbie e limi calcareo-argillosi (Pv), sono presenti un po' ovunque e sono correlati con i depositi sedimentari (Pv). Sul margine settentrionale (Dolce), Palagonia le vulcaniti sono intercalate con sedimenti marini, PLEISTOCENE MEDIO-SUPERIORE PLEISTOCENE INFERIORE
- Mame grigio azzurro della media valle del F. Diño e di Lidoia Euba (Pa). Tra la Stazione di Vittoria-Mezzo e un architettonico e intercalato nella parte alta a livelli di vulcanoclastici e lave scorie. Lo spessore complessivo è di circa 100 m. PLEISTOCENE MEDIO SUPERIORE
- Tubi - Mame e calcari massivi di colore bianco-creta a frattura conosciuta. Nell'area di Lidoia Euba-Mezzo-Gramicchio si intercalano nella parte alta a livelli di vulcanoclastici e lave scorie. Lo spessore complessivo è di circa 100 m. PLEISTOCENE MEDIO SUPERIORE
- Serie di versipici - Calcari massivi e mame biancastre (Calcari di base Aust. - Mgi) poteri non più di 10 m e gessi cristallini (Mg) da trincee, con abbondante matrice sabbiosa a disti calcari e gessi, presenti verso l'alto a strati ghigi. Tale successione termina sovente con una successione basale sabbiosa o a cementazione decisa. Spessore variabile da zero a circa 100-200 m. La formazione è spesso calcicola e smentita in blocchi con soventi fenomeni di sovraccimento, MESSINIANO
- Formazione Calcari - Vulcanoclastici mescolati e più o meno abbondante materiale carbonatico sedimentario e sprangiate calcaree intercalate su prevalentemente di serie alburna, da trincee. Sono distribuiti lungo depressione con disti calcari e gessi intercalati nella parte alta a livelli di vulcanoclastici e lave scorie. Lo spessore complessivo è di circa 100 m. PLEISTOCENE MEDIO SUPERIORE
- Formazione Tabeo - Mame grigio azzurro a frattura subconoscite contenenti sporadici orizzonti di un'alternanza calcareo-marmosa bianco-creta in strati di 30-50 cm spesso deformati da slumping. Nella parte alta compaiono sovente mame calcaree giallastre. In questa intercala sovente calcari di calcareo-argillosi e di base calcicola. Spessore variabile da 0 e 100 m (v-Mv) a volte interdigitate con le mame sudde, LANGHIANI - MESSINIANO
- Formazione Ragusa-Memoro BIANCO (parte mediana) - Calcari grigi-giallastri cementati in strati di 30-50 cm, impregnati alterati a mame alboreo limi. Per grande aumento dello spessore dei livelli marmosi di pasta verso l'alto alla Formazione del Tabeo. Lo spessore varia da una fascia di metri nella area meridionale del plateau fino a circa 50 m nell'area a Nord di Ragusa, LANGHIANI - LANGHIANI INFERIORE
- Formazione Ragusa-Memoro BIANCO (parte inferiore) - Alternanza di blocchi calcari cementati di colore bianco-argillato in strati di 30-50 cm e di calcari marmosi giallastri sovrapposti cementati e mal classate. A volte è presente calcicola e calcari bianchi e a cementazione incrociata. Spessore inferiore circa 75 m. AGUTANIANO - BURGHIGLIANO INFERIORE
- Formazione Ragusa-Memoro LEMONADO - Alternanza di calcari di colore biancastro, poteri 30-100 m e mame e calcari marmosi biancastri di 200 cm di spessore. Intervallato basale dalla formazione e carbonizzata da impurezze ed opole formate di slumping. Nell'area di Ragusa. Modica offre un'alternanza di calcari in strati di 20-30 cm e di mame in spessori di 0-15 cm di colore bianco-creta, OLOCENE SUPERIORE

**at in affioramento**

- Frana attiva (rappresentazione in sezione verticale)
- Frana subattiva (rappresentazione in sezione verticale)
- Frana subconoscite (rappresentazione in sezione verticale)
- Fascia di calcicola
- Concide (rappresentazione in sezione verticale)
- Niche di frana
- Faglia certa (i tratti indicano il lato ribassato)
- Faglia presunta o sospesa (i tratti indicano il lato ribassato)
- Direzione ed immersione degli strati
- Strati suborizzontali
- Strati subverticali
- Livello piezometrico/livello aprile 2013
- Livello piezometrico/livello luglio 2013

**INDAGINI PROGETTO DEFINITIVO (rappresentazione planimetrica)**

- Sr<sup>n</sup> (10) Sondaggi in metri
- Sr<sup>n</sup> (20) Sondaggi con piezometro a tubo aperto (20) Profondità in metri
- Sr<sup>n</sup> (30) Sondaggi con piezometro tipo Casagrande (20) Profondità in metri
- Sr<sup>n</sup> (100) Sondaggi con inclinometro (20) Profondità in metri
- Sr<sup>n</sup> (1) (20) Sondaggi con inclinometri (20) Profondità in metri
- Sr<sup>n</sup> (1) (30) Sondaggi con inclinometri (20) Profondità in metri
- G01-01 Profilo connesso di terreno da fondo alveo in sezione per analisi geomeccanica
- P<sup>n</sup> (1) Progetti
- BS<sup>n</sup> Stendimenti di sisma e rifrazione
- M<sup>n</sup> Progetti MMSV

**INDAGINI PROGETTO PRELIMINARE (rappresentazione planimetrica)**

- S<sup>n</sup> Sondaggio
- S<sup>n</sup> (p) Sondaggio con piezometro a tubo aperto
- S<sup>n</sup> (d) Sondaggio con down-hole
- T<sup>n</sup> Stendimenti di sisma e rifrazione

RELEVAMENTI 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 3  
GEOLOGIA E GEOTECNICA  
Geologia  
Frane censite - Sezioni geologiche - Frana L3\_3  
Tavola 3 di 4

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

**Supporto specialistico**  
Ottimizzazione della caratterizzazione delle opere  
Ing. Gianmaria De Stavola - Ordine Ing. Venezia 2074

**Consulenze specialistiche**  
Geologica e opere d'arte minori:  
Dot. Geologo Fabio Melchioni  
Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663  
Ing. Antonio Alparone

**Opere d'arte principali:**  
Incaricati:  
Ing. G. Mondello  
Galleria  
Ing. G. Guiducci

**Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:**  
Rumore, vibrazioni ed atmosfera  
Ecosistemi e paesaggio

**Consulenze specialistiche**  
Geologica e opere d'arte minori:  
Dot. Geologo Fabio Melchioni  
Ordine Geologi del Lazio A.P. n. 663  
Ing. Antonio Alparone

**Opere d'arte principali:**  
Incaricati:  
Ing. G. Mondello  
Galleria  
Ing. G. Guiducci

**Opere di mitigazione dell'impatto ambientale:**  
Rumore, vibrazioni ed atmosfera  
Ecosistemi e paesaggio

**ITALCONSULT** **GP Ingegneria**

**REFERIMENTO ELABORATO**

FASE	TRILT	DISCIPLINA/OPERA	DOC.	PROGR.	ST.REV.	FOGLIO	DATA
D01	T1	L3	GG031	T1	E2	003	0A
						03	04

GENNAIO '17

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE/VERIFICATO	VERIFICATO	APPROVATO
A	GENNAIO '17	Emissione	SILEC	MARANI	MONACO

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO** **IL CONCESSIONARIO** **L'ENTITA' COSTRUTTRICE**  
SARC SRL **VESTRO ACCESSIONE**