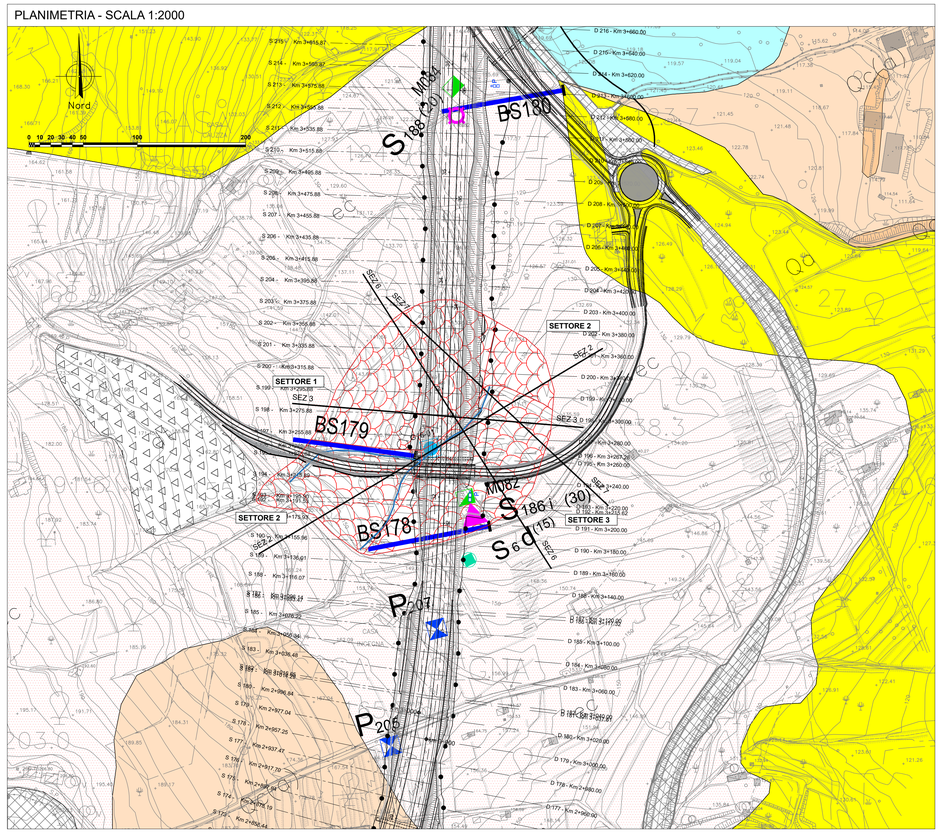
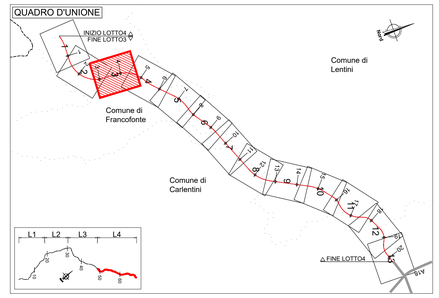
PLANIMETRIA - SCALA 1:2000



QUADRO D'UNIONE



LEGENDA

planimetria | sezione

- R — Riporti antropici e rilevati stradali e ferroviari.
- ec — Depositi elusivo-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
- Qca — 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
- Qt — 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 ed 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/III/Licodia Eubea-svincolo SS683 Grammichele). PLEISTOCENE INFERIORE
- Pv — Potente successione di vulcaniti basiche prevalentemente submarine in basso e subaeree verso l'alto. I prodotti submarini sono dati da laloclastiti, da brecce vulcanoclastiche a grana minuta (Pv) e da breccie 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 subaeree 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
- Pvs — 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 laloclastiti e breccie a pillows. Lo spessore complessivo è di circa 150 m. PLIOCENE MEDIO SUPERIORE
- Pvl — Tufi - 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 vulcaniclastiti e lave submarine. A volte sono presenti livelletti di conglomerato poligenico. Spessore circa 100m. PLIOCENE INFERIORE
- Mg — 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
- Ms
- Mv — Formazione Carlentini - Vulcaniclastiti 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 bioliti. Localmente affiorano anche depositi lacustri e palesuoli. 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 vulcaniclastiti e di lave submarine basiche di spessore tra 0 e 100 m (vh-Mv) a volte interdigitate con le marne suddette. LANGHIANO - MESSINIANO
- Mom — 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 dei 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
- 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)
Direzione ed immensione 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)

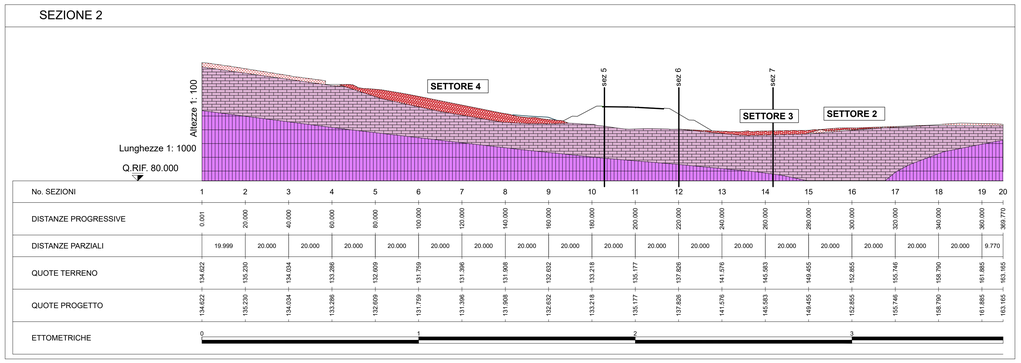
- $S_{n'}^{(30)}$ — Sondaggio (30) Profondita' in metri
- $S_{n'}p^{(30)}$ — Sondaggio con piezometro a tubo aperto (30) Profondita' in metri
- $S_{n'}p^{(30)}$ — Sondaggio con piezometro tipo Casagrande (30) Profondita' in metri
- $S_{n'}i^{(30)}$ — Sondaggio con inclinometro (30) Profondita' in metri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

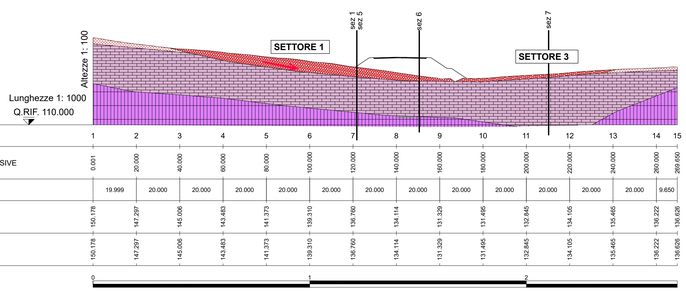
RILEVAMENTI ESEGUITI TRA NOVEMBRE 2012 E GENNAIO 2013

SEZIONE 2



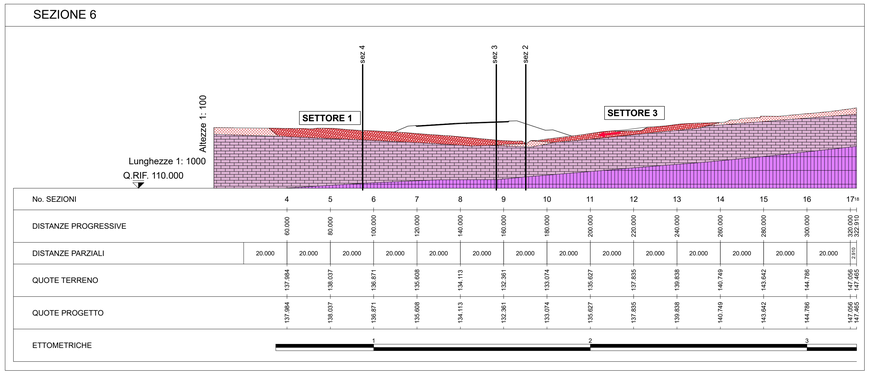
No. SEZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DISTANZE PROGRESSIVE	0.001	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	340.000	360.000	369.770
DISTANZE PARZIALI	19.999	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	9.770	
QUOTE TERRENO	134.622	135.230	134.034	133.286	132.609	131.759	131.396	131.908	132.632	133.218	135.177	137.826	141.576	145.583	149.455	152.855	155.746	158.790	161.885	163.165
QUOTE PROGETTO	134.622	135.230	134.034	133.286	132.609	131.759	131.396	131.908	132.632	133.218	135.177	137.826	141.576	145.583	149.455	152.855	155.746	158.790	161.885	163.165
ETTOMETRICHE	0				1					2						3				

SEZIONE 3



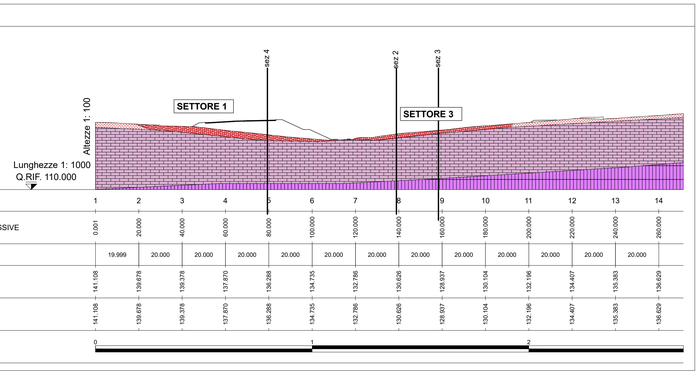
No. SEZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DISTANZE PROGRESSIVE	0.001	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	269.650
DISTANZE PARZIALI	19.999	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	9.650	
QUOTE TERRENO	150.178	147.207	145.006	143.483	141.373	139.310	136.760	134.114	131.329	131.495	132.845	134.105	135.465	136.222	136.626
QUOTE PROGETTO	150.178	147.207	145.006	143.483	141.373	139.310	136.760	134.114	131.329	131.495	132.845	134.105	135.465	136.222	136.626
ETTOMETRICHE	0				1					2					

SEZIONE 6



No. SEZIONI	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
DISTANZE PROGRESSIVE	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000	300.000	320.000	322.970
DISTANZE PARZIALI	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	2.970	
QUOTE TERRENO	137.964	138.037	136.871	135.608	134.113	132.361	133.074	135.627	137.835	139.838	140.749	143.642	144.786	147.056 / 147.465	
QUOTE PROGETTO	137.964	138.037	136.871	135.608	134.113	132.361	133.074	135.627	137.835	139.838	140.749	143.642	144.786	147.056 / 147.465	
ETTOMETRICHE			1					2					3		

SEZIONE 7



No. SEZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
DISTANZE PROGRESSIVE	0.001	20.000	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000
DISTANZE PARZIALI	19.999	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	
QUOTE TERRENO	141.108	139.678	139.378	137.870	136.268	134.735	132.786	130.626	128.937	130.104	132.196	134.407	135.383	136.629
QUOTE PROGETTO	141.108	139.678	139.378	137.870	136.268	134.735	132.786	130.626	128.937	130.104	132.196	134.407	135.383	136.629
ETTOMETRICHE	0				1					2				

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 4 - Dallo svincolo n. 8 "Francofonte" (compreso) allo svincolo della "Ragusana"(escluso)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. PA898

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

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. PERUGIA — Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia — DOTTORE INGEGNERE NANDO GRANIERI — SETTORE DELL'INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE — SETTORE DELL'INFORMAZIONE — Firma digitale

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA: Sintagma
Dott. Ing. N.Granieri, F.Durastanti, U.Truffini, A.Braschini, L.Neri — Dott. Ing. M.Abram, F.Fiandisenno, M.Briganti Botta, L.Gagliardini, D.Ceraulgia — Dott. Geol. G.Cerquiglini

MANDANTI: GP Ingegneria
Dott. Ing. G.Guiducci, A.Signorelli, E.Moscatelli, A.Belli — Dott. Ing. G.Lucibello, Dott. Arch. G.Guastella, Dott. Geol. M.Leonardi, Dott. Ing. G.Parente
Dott. Arch. E.A.E.Crimi — Dott. Ing. L.Ragnacci, Dott. Ing. F.Ragusa, Arch.Arch. M.Di Liberto, Dott. Ing. P.Cevasoli, D.Piette — Dott. Ing. D.Carlaccini, S.Saccoro, C.Consorti — Dott. Ing. F.Aloe, A.Salvemini
Cooprogetti
CONSORZIO STABILE GEOPS — Dott. Ing. V.Rotieciani, A.Pellegrino, F.Marchioni — Dott. Ing. G.Verno Guppiciti, V.Piunno, C.Sugarora
ICARIA Società di Ingegneria
OMNISERVICE INGEGNERIA — Dott. Ing. P.Agnello

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

IL RESPONSABILE DI PROGETTO: Dott. Ing. Nando Granieri — Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia — A 344

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Luigi Mupo

ORDINE DEI GEOLOGI DELL'UMBRIA — DOTT. GEOLOGO GIORGIO CERQUIGLINI — ALBO REGIONALE 108

GEOLOGIA

Frane censite - Sezioni geologiche - Tav 1di 1

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T04GE01GEOSG07		
LO408Z	E	2101	CODICE ELAB. T04GE01GEOSG07	A	Varie

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione	Sett. 2021	G.Cerquiglini	F. Durastanti	N.Granieri