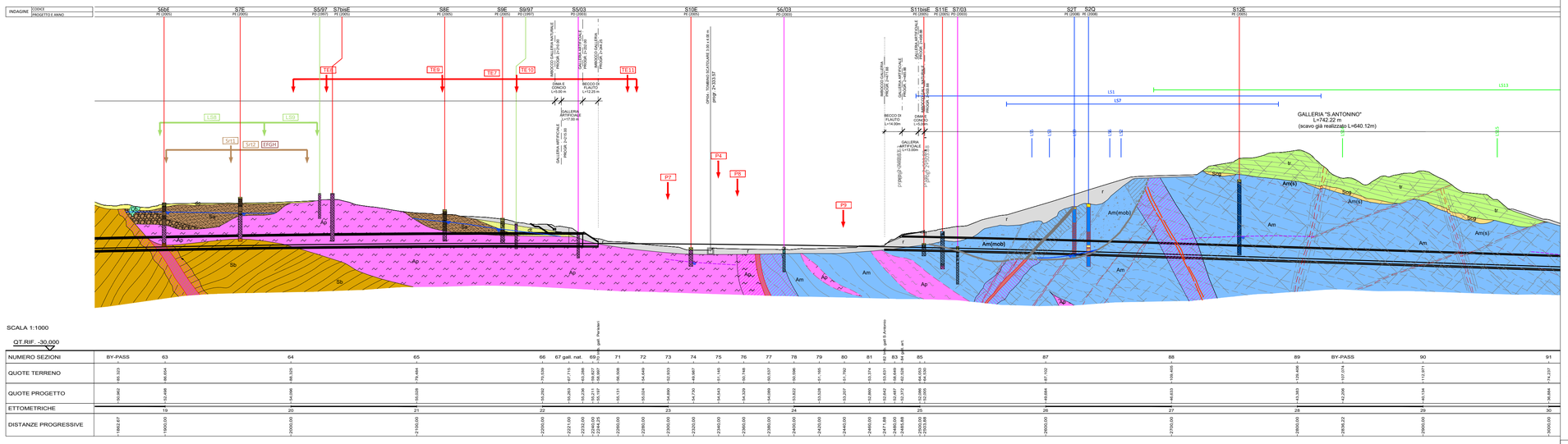
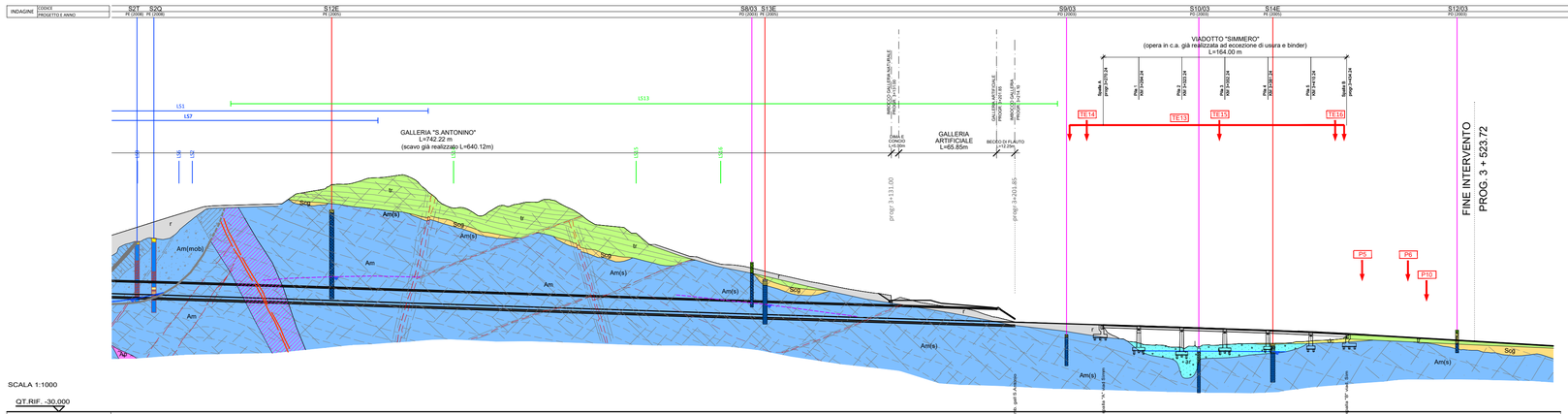


SCALA 1:1000

QT.RIF. -30.000

NUMERO SEZIONI	BY-PASS	63	64	65	66	67 gall. nat.	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	87	88	89	BY-PASS	90	91
QUOTE TERRENO	85.323	86.454	88.325	79.454	70.329	67.715	65.303	63.198	59.908	56.308	54.849	52.823	49.987	51.145	50.749	50.537	50.095	51.165	51.792	53.374	53.831	56.438	54.429	54.430	87.102	106.405	106.405	107.074	112.971
QUOTE PROGETTO	-30.962	-32.498	-34.096	-35.029	-35.292	-35.263	-35.219	-35.219	-35.197	-35.131	-35.024	-34.890	-34.793	-34.643	-34.029	-34.089	-33.822	-33.328	-33.207	-32.993	-32.842	-32.847	-32.672	-32.666	-48.864	-48.833	-48.833	-48.206	-46.134
ETTOMETRICHE	19		20	21	22						23					24							25		26	27		28	29
DISTANZE PROGRESSIVE	1802.87	1900.00	2000.00	2100.00	2200.00	2227.00	2239.00	2249.00	2264.25	2280.00	2300.00	2320.00	2340.00	2360.00	2380.00	2400.00	2420.00	2440.00	2460.00	2477.88	2485.00	2494.68	2500.00	2520.00	2600.00	2700.00	2800.00	2836.22	2900.00	3000.00



SCALA 1:1000

QT.RIF. -30.000

NUMERO SEZIONI	88	89	BY-PASS	90	91	92	93 gall. nat.	95	96	97 gall. art.	99	100	101	104 pila 1	105 pila 2	106 pila 3	107 pila 4	108 pila 5	109	111	112	113	114	115	116	117	118
QUOTE TERRENO	109.495	129.495	107.074	112.971		53.991	44.109	44.217	42.007	39.835	33.891	30.148	28.525	28.885	28.885	27.217	15.180	15.271	15.996	17.045	17.643	22.617 22.617	22.617 22.617	21.191	19.882	18.703	17.603	16.444	15.295	14.287
QUOTE PROGETTO	-48.633	-43.393	-47.206	-40.134		-33.761	-32.840	-31.980	-31.393	-30.712	-30.318	-30.318	-29.521	-28.804	-28.804	-27.793	-14.744	-15.271	-24.693	-25.543	-25.543	-22.617 -22.617	-22.617 -22.617	-21.191	-19.882	-18.803	-17.624	-16.444	-15.295	-14.287
ETTOMETRICHE	27	28		29	30	31					32					33			34					35					
DISTANZE PROGRESSIVE	2750.00	2800.00	2836.22	2900.00	3000.00	3100.00	3113.00	3140.00	3160.00	3180.00	3201.10	3214.10	3220.00	3240.00	3260.00	3272.74	3297.68	3320.68	3330.64	3338.72	3413.64	3417.74 3423.74	3423.74 3445.74	3460.00	3480.00	3500.00	3520.00	3540.00	3560.00	3579.62

LEGENDA PROFILO GEOLOGICO

DEPOSITI QUATERNARI

- **dc** — DEPOSITI ELUVIO - COLLUVIALI (Attuale)
  Depositi detritici a supporto di matrice sabbioso limosa od argillosa, di natura determinata dal substrato sul quale sono impostati, con spessore superiore ad 1 metro. Presentano granulometria più grossolana sui litotipi del basamento metamorfico, dove spesso sfumano nello strato di alterazione superficiale dell'ammasso roccioso. Sopra i litotipi miocenici argilloso - marnosi presentano granulometria più fine (limoso - argillosa). a) carotati nei sondaggi
- **dcg** — DEPOSITI DETRITICI E GRAVITATIVI (Olocene - Attuale)
  Depositi di natura simile ai depositi colluviali (clasti centimetrico - decimetrici a spigoli vivi e blocchi decimetrici in matrice sabbioso - limosa), ma a supporto di clasti ed organizzati in falde ed accumuli posti al piede dei principali versanti: sono più diffusi nella zona di affioramento del basamento roccioso metamorfico. a) carotati nei sondaggi.
- **dt** — DEPOSITI DETRITICI DI PROBABILE ORIGINE TORRENTIZIA (Olocene - Attuale)
  Depositi eterogenei a supporto di matrice costituiti da clasti e blocchi di diversa natura (scisti biotitici e filladici, calcari, e arenarie in prevalenza), in matrice limoso - sabbiosa, di probabile natura torrentizia o da fenomeni di trasporto in massa (colate), organizzati in conoidi coalescenti localizzati nella parte mediana del versante destro della valle del Torrente Carcarne. a) carotati nei sondaggi
- **ds** — DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI E DEPOSITI DI SPIAGGIA (Attuale)
  Fiumara di Palizzi, T. Frasca e T. Simmero: Ghiaie in matrice sabbiosa o sabbioso - limosa, con livelli e lenti a prevalenti blocchi di dimensioni decimetriche. a) carotati nei sondaggi
  Torrente Carcarne: Sabbie e sabbie limose e limi argillosi
  Spiagge: Sabbie e ghiaie con ciottoli e blocchi in matrice sabbiosa
- **af** — DEPOSITI ALLUVIONALI ANTICHI E RECENTI (Olocene - Attuale)
  Depositi eterogenei, costituiti generalmente da alternanze di livelli e lenti a granulometria variabile da limosa a sabbiosa a ghiaiosa, fino a blocchi di dimensioni decimetriche. I livelli a granulometria più grossolana presentano matrice di natura sabbiosa o sabbioso - limosa. Presenti sporadici livelli fini, a granulometria limoso - argillosa. Nel bacino del Torrente Carcarne prevalgono i sedimenti a granulometria fine (sabbioso-limosi e limoso-argillosi). a) carotati nei sondaggi
- **sc** — SABBIE E CONGLOMERATI (Pleistocene)
  Depositi sabbioso conglomeratici di colore variabile dal giallo a bruno giallastro, localmente bruno rossastro,costituiti da sabbie grossolane, stratificate, con livelli e strati di ghiaie con ciottoli e blocchi di natura metamorfica, granitica ed aplitica, da scolte a moderatamente cementate, a clasti arrotondati o subarrotondati, localmente spigolosi. I depositi affiorano normalmente su superfici terrazzate o in corrispondenza di relitti di tali superfici. Localmente alla base sono presenti livelli con blocchi arrotondati di dimensioni pluridecimetriche. Depositi di ambiente marino costiero, transizionale e continentale a) carotati nei sondaggi

FORMAZIONI SEDIMENTARIE TERZIARIE

- **Tr** — FORMAZIONE DEI TRUBI (Pliocene)
  Alternanze ritmiche regolari di strati con spessore pluridecimetrico - metrico di marne argillose di colore grigio chiaro e di marne e siltiti carbonatiche a foraminiferi di colore biancastro. Nella parte inferiore della formazione prevalgono le siltiti marnose carbonatiche e non si riconoscono le alternanze ritmiche caratteristiche (sinistra idrografica del basso vallone del Torrente Simmero). Sedimenti marini di bacino con variazioni periodiche delle condizioni di sviluppo dei microorganismi a scheletro carbonatico. a) carotati nei sondaggi
- **Scg** — SABBIE E CONGLOMERATI A BLOCCHI (Miocene sup.? - Pliocene inf.?)
  Sabbie grossolane debolmente cementate, con subordinati livelli pelitici, contenenti strati di conglomerati a blocchi decimetrici o pluridecimetrici, ben arrotondati e subordinati, di graniti, apliti, scisti biotitici e subordinate argilliti e marne. Depositi continentali di conoide alluvionale o transizionali di fan - delta. a) carotati nei sondaggi
- **Am(mob)** / **Am** — ARGILLE MARNOSE (Serravalliano - Tortoniano)
  Peliti argillose - marnose ed argille sabbiose di colore grigio piombo, stratificate e con intercalazioni più o meno regolari di livelli centimetrici o decimetrici di sabbie fini e arenarie debolmente cementate. Le intercalazioni sabbiose sono più frequenti nella porzione alta della formazione. Depositi di ambiente marino di base scarpate. In corrispondenza dell'area di imbocco della G.N. S. Antonino - Lato RC, l'ammasso risulta estremamente fratturato e deterioriato (mob), con la presenza di spessi orizzonti da mediamente a molto scagliettati, verificatesi a seguito del fenomeno gravitativo che ha coinvolto l'ammasso roccioso. a) carotate nei sondaggi.
- **Ap** — ARGILLE POLICROME (Miocene Inf.)
  Mélange caotico in matrice pelitico argillosa di colore variabile da grigio a verde, a rosso scuro - vinaccia, inglobante blocchi decimetrici di quarzoareniti grossolane e di calcari marnosi. La matrice argillosa è caratterizzata dalla pervasiva presenza di clivaggi di taglio anastomosati che delimitano scagliette di dimensioni centimetriche o subcentimetriche. Depositi di ambiente ambiente marino bacinale? a) carotati nei sondaggi.
- **Sa** — SABBIE E ARENARIE (Miocene Inf.)
  Alternanze di strati centimetrico - decimetrici di sabbie medio - fini ed arenarie quarzose con livelli pelitici limoso - argillosi. Presenti livelli a granulometria più grossolana, con clasti e blocchi di dimensioni da centimetriche a pluridecimetriche di basamento metamorfico in prossimità del contatto con lo stesso basamento. Questi depositi sono probabilmente eteropici e parzialmente intercalati alle argille policrome. Depositi di ambiente marino di scarpata. a) carotate nei sondaggi

BASAMENTO ROCCIOSO MESOZOICO - PALEOZOICO

- **Cb** — CALCARI CRISTALLINI BRECCIATI (Giurassico)
  Breccie Monogeniche a supporto di clasti, costituite da clasti a spigoli vivi di calcari cristallini di colore crema-biancastro, di dimensioni variabili da centimetriche a decimetriche, in matrice sabbioso-limosa di colore grigio-verdastro fortemente cementata. La matrice presenta distribuzione eterogenea, localmente la breccia si presenta a supporto di matrice a) carotate nei sondaggi
- **Sb** — SCISTI BIOTITICI E FILLADICI (Paleozoico)
  Scisti biotitici e paragneiss a grana fine, con diffuso layering metamorfico a bande alternate chiare e scure di spessore millimetrico. Localmente presentano caratteri di rocce metamorfiche di contatto, quali frattura concoide e minerali tipici cristallizzati lungo la foliazione senza un'orientazione preferenziale. Subordinati scisti filladici -sericitici con fitta scistosità e incrementio del grado di lettonizzazione generale. Diffusa presenza di filoni aplitico-granitici di colore bianco e spessore decimetrico. a) carotati nei sondaggi

SIMBOLI STRUTTURALI

- Traccia della scistosità (litotipi metamorfici) e della stratificazione (litotipi sedimentari)
- Faglie e fasce di taglio fragile proiettate sulla base delle osservazioni di superficie e dei sondaggi. Roccia di faglia costituita da breccia in matrice limosa e da gouge in prevalenza limoso - sabbioso e localmente argilloso, ovvero da protobreccia foliata.
- Contatti tettonici
- Sovrasimbolo per roccia particolarmente tettonizzata, con diffusi piani di taglio a spaziatura decimetrica che isolano litoni rocciosi intensamente fratturati, all'interno o alle salbande delle zone di faglia principali o con particolare concentrazione di faglie secondarie (litotipi metamorfici)
- Sovrasimbolo per roccia disarticolata per effetto combinato della lettonizzazione e fratturazione e delle deformazioni gravitative superficiali (litotipi sedimentari)
- Traccia delle superfici di giunti delle principali famiglie individuate
- Traccia delle lesioni interne, delle trincee perimetrali e degli inghiottitoi del dissesto
- Deposito di frana in corrispondenza dell'imbocco lato RC della Galleria Palizzi Marina
- Faglia principale con direzione N-S individuata all'estremità dell'area di dissesto dell'imbocco lato RC della G.N. S. Antonino
- Faglie minori e piani di taglio con dislocazione minori individuate nell'area dell'imbocco RC G.N. S. Antonino

SIMBOLI IDROGEOLOGICI

- Indicatore del livello di falda misurato nei sondaggi (per la quota assoluta e la data di misura si veda l'apposita fincatura sondaggi)
- Traccia del possibile andamento della superficie di falda libera all'interno dei depositi di riempimento del fondovalle o dei depositi superficiali
- Traccia del possibile andamento della possibile superficie di inviluppo media dei carichi idraulici all'interno delle rocce metamorfiche fratturate e dei depositi sedimentari poco permeabili.

ALTRI SIMBOLI

- Limiti geologici. a) certi; b) ipotizzati
- Depositi antropici, rilevati, terrapieni, discariche, costituiti da materiale eterogeneo e per natura e granulometria. a) carotati nei sondaggi
- Superficie di separazione tra l'ammasso indisturbato e l'ammasso coinvolto nei processi deformativi, individuato sulla base delle indagini geognostiche e geofisiche condotte nell'area dell'imbocco RC G.N. S. Antonino

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE

Indagini Progetto Definitivo (anno 1997)

- S1/97 — Sondaggio geognostico
- LS10 — Stendimento geofisico

Indagini Integrative Progetto Definitivo (anno 2003)

- SI103 — Sondaggio geognostico

Indagini Progetto Esecutivo (anno 2005)

- S1E — Sondaggio geognostico
- PZ6 — Pozzetto esploravito
- LS05 — Linea di tomografia elettrica

Indagini Integrative Progetto Esecutivo (anno 2008)

- S2T — Sondaggio geognostico
- LS14 — Linea sismica a rifrazione

Indagini Integrative Progetto Esecutivo (anno 2010)

- LS13 — Linea di tomografia elettrica

Indagini geoelettriche e sismiche GN Peristeli (anno 2018)

- GS15 — Linea sismica a rifrazione
- GS1D — Stendimento geoelettrica 3D

Indagini sismiche PE (anno 2018)

- Sa1 — Tomografia sismica a rifrazione
- MASW — MASW

Sovrasimboli riportati nelle colonne stratigrafiche sintetiche indicativi della granulometria prevalente (litotipi sedimentari) e delle condizioni di lettonizzazione (litotipi metamorfici)

- Depositi prevalentemente argillosi (argille scagliose - argille marnose - argille sabbiose)
- Depositi prevalentemente limosi (limi - limi sabbiosi)
- Depositi prevalentemente sabbiosi (sabbie - sabbie limose)
- Depositi prevalentemente sabbioso - ghiaiosi
- Depositi prevalentemente ghiaioso - ciottolosi con blocchi
- Depositi costituiti da alternanze di spessore da centimetrico a metrico di argille sabbiose e sabbie
- Roccia di faglia costituita da breccia in matrice limosa e da gouge in prevalenza limoso - sabbioso e localmente argilloso, ovvero da protobreccia foliata.
- Roccia particolarmente tettonizzata, con diffusi piani di taglio fragile a spaziatura decimetrica che isolano litoni rocciosi intensamente fratturati, all'interno o alle salbande delle zone di faglia fragile principali
- Roccia disarticolata per effetto combinato della lettonizzazione e fratturazione e delle deformazioni gravitative superficiali

---

anas GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavor i

S.S. 106 "JONICA"

Variante all' abitato di Palizzi della SS 106 Jonica
2° LOTTO dal Km 49+485 al Km 51+750
Lavori di completamento della carreggiata di valle
(II° Stralcio funzionale)

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTA:
Ing. Antonio SCALAMANDRE'
Ordine Ingegneri Frosinone n. 473 — MARTINO MAURIZIO

GEOLOGO:
Geol. Maurizio MARTINO
Elenco Speciale Ordine Geol. del Lazio n. 457

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
Arch. Roberto ROGGI
Ordine Architetti Roma n. 10554

Visto: il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Antonella PIRROTTA

STUDI GENERALI E INDAGINI
Geologia e Idrogeologia
Profilo geologico
Tav. 2 di 2

CODICE PROGETTO	NOME FILE	FOGLIO	SCALA:
DP CZ0301 E18	T00GE00GEOFG02_C.dwg CODICE ELAB. T00GE00GEOFG02C	- - DI - -	1:2000/1:200

EMISSIONE	DESCRIZIONE	DATA
REV. 0	PRIMA EMISSIONE	Sett. 2018
REV. 1	EMISSIONE	Mar. 2019
REV. 2	EMISSIONE	Ott. 2020