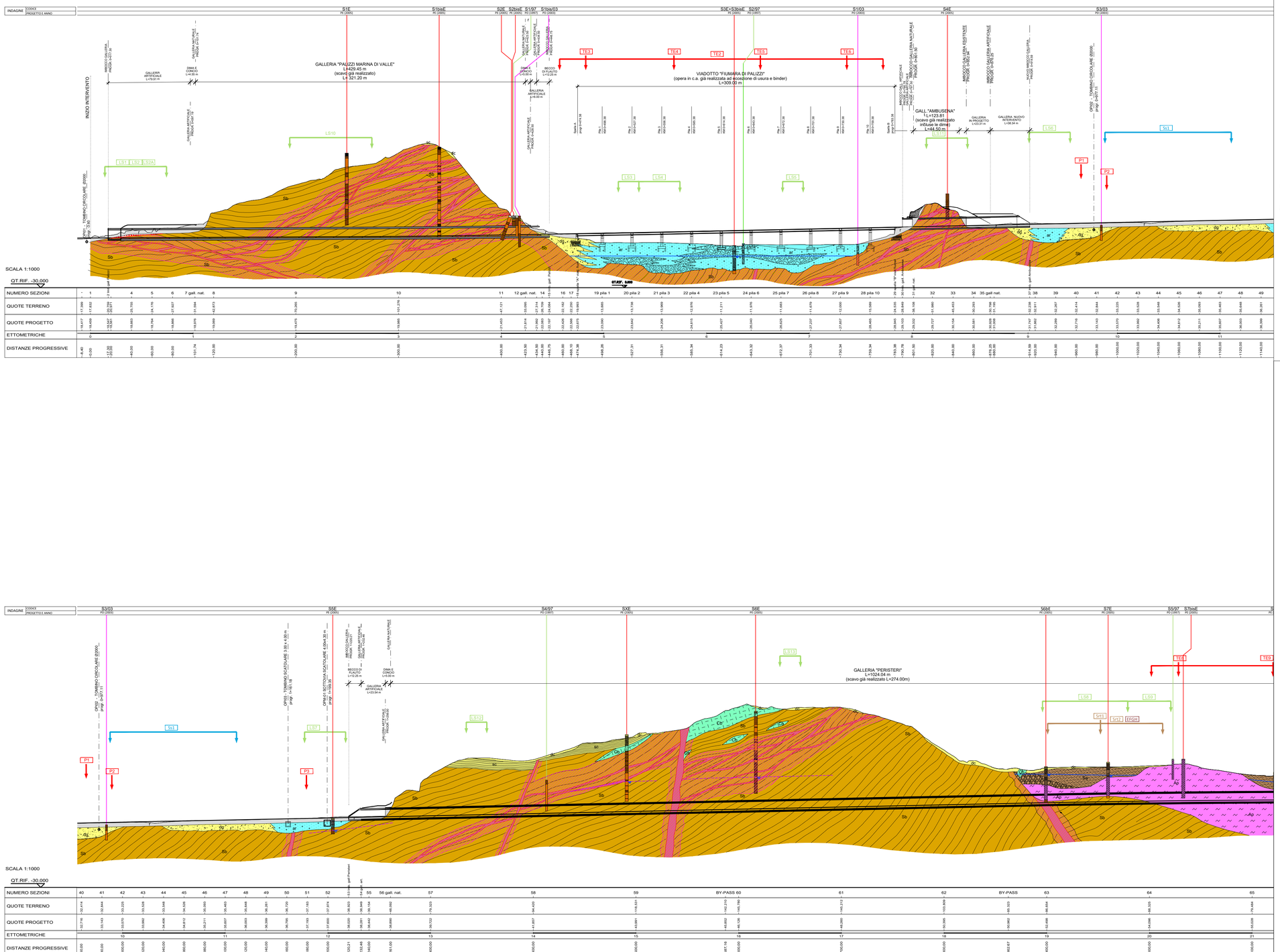





## LEGENDA PROFILO GEOLOGICO

### DEPOSITI QUATERNARI

**dc / b** — 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 rocciosi. Sopra i litotipi miocenici argilloso - marnosi presentano granulometria più fine (limoso - argillosa). a) carotati nei sondaggi

**dg / g** — 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 rocciosi 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 coni/dd coalescenti localizzati nella parte mediana del versante destro della valle del Torrente Carcane. a) carotati nei sondaggi

**da / c / b** — DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI E DEPOSITI DI SPIAGGIA (Attuale)
Fiumara di Palizzi, T. Fresca e T. Simmeri: Ghiaie in matrice sabbiosa o sabbioso - limosa, con livelli e lenti a prevalenti blocchi di dimensioni decimetriche. a) carotati nei sondaggi
Torrente Carcane: Sabbie e sabbie limose e limi argillosi
Spiagge: Sabbie e ghiaie con ciottoli e blocchi in matrice sabbiosa

**af / c / b** — 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 Carcane 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 da grigio 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 scolite 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 Simmeri). 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 subferrici, 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 / mcd** — ARGILLE MARNOSE (Serravalliano - Tortoniano)
Pelliti argilloso - marnose ed argille sabbiose di colore grigio piombo, stratificate e con intercalazioni più o meno regolari di livelli centimetrici e 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 (mcd), 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 decametrici 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 marino bacinale? a) carotati nei sondaggi.

**Sa** — SABBIE E ARENARIE (Miocene Inf.)
Alternanze di strati centimetrici - decimetrici di sabbie medio - fini ed arenarie quarzose con livelli pelitici limoso - argillosi. Presenti locali 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 fratture concoide e minerali tipici cristallizzati lungo la foliazione senza un'orientazione preferenziale. Subordinati scisti filladici -sericitici con fitta scistosità e incremento 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 tettonizzazione 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 inghiottiti 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

a / b — Limiti geologici. a) certi; b) ipotizzati

r — 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 — Sondaggio geognostico
ST10 — Stendimento geofisico

**Indagini Integrative Progetto Definitivo (anno 2003)**
B103 — Sondaggio geognostico

**Indagini Progetto Esecutivo (anno 2005)**
B16 — Sondaggio geognostico
P20 — Pozzetto esplorativo
ERT01 — Linea di tomografia elettrica

**Indagini Integrative Progetto Esecutivo (anno 2008)**
S21 — 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)**
ERT1 — Linea sismica a rifrazione
GST — 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 saltbande delle zone di taglio fragile principali
- Roccia disarticolata per effetto combinato della tettonizzazione e fratturazione e delle deformazioni gravitative superficiali

anas
GRUPPO FS ITALIANE

*Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori*

# 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. 577
PROGETTISTA ESTERNO:
Ing. Giuseppe CARBONARO
Ordine Ingegneri Roma n. 19798
DIRETTORE TECNICO:
Geom. Carlo CISTERNINO
Collegio Geometri Roma n. 15000
CONSULENZA GEOLOGICA:
Dott. Geol. Nicola MARCIANO
Ordine Geologi Lazio n. 140

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. 1 di 2

| CODICE PROGETTO | NOME FILE | FOGLIO | SCALA: |
|---|---|---|---|
| DP CZ0301 E18 | T00GE00GEOFG01_C.dwg<br>CODICE ELAB. T00GE00GEOFG01C | - - DI - - | 1:2000/1:200 |

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