



LEGENDA

DEPOSITI QUATERNARI E RECENTI

- Depositi antropici**
Materiali di riporto eterogeneo e incoerente, costituenti i riempimenti di antiche depressioni morfologiche e i rilevati stradali e ferroviari esistenti. OLOCENE.
- Coltre eluvio-colluviale e detriti di conoidi**
Terreni eterogenei, a granulometria da ghiaioso-sabbioso a limoso-argilloso, con colorazioni variabili da rossastro a bruno, a bruno giallastro, di potenza variabile, derivati dall'alterazione delle litologie del substrato sottostante (calcarei dolomitici, calcari e marne) e dei depositi morenici. In questo gruppo sono stati accorpate anche i depositi di conoidi pedemontane, che hanno subito trasporto per opera dei corsi d'acqua e successivo deposito per gravità, con la tipica forma a cono/ventaglio. OLOCENE.
- Detrito cementato**
Alternanze di orizzonti e lenti prevalentemente ghiaiose e/o sabbiose grossolane, con ciottoli e trovanti a basso grado di arrotondamento, soggetti a cementazione. Tali depositi affiorano limitatamente nella zona dello svincolo sulla S.P. per Tignale. PLEISTOCENE SUP. - OLOCENE.
- Depositi morenici**
Depositi di origine glaciale, costituiti da sedimenti massivi privi di orientazione degli elementi litoidi in forza al meccanismo di messa in posto (ghiacciaio). Si tratta in generale di terreni misti costituiti da ghiaie sabbiose con ciottoli e trovanti esotici e di natura poligenica immersi in una matrice limosa. In generale sormontano il substrato roccioso afferente alla Scaglia lombarda e alla Malolica, con potenze variabili, da pochi metri a circa 15-20 m. PLEISTOCENE SUP.

SUCCESSIONE STRATIGRAFICA PREQUATERNARIA

- Scaglia Rossa**
Marne fogliettate, marne e marne argillose, di colore rosa salmone intenso e rosso mattone, con intercalazioni di calcari marnosi compatti e di calcari arenacei. All'interno della formazione della Scaglia Lombarda si trova in sovrapposizione con la Scaglia Variata e la Scaglia Cinerea. EOCENE INF. - CENOMANIANO.
- Malolica**
Calcarei bianchi e biancastri, da grigi a bianco latte, compatti, microcristallini a frattura concoide, ben stratificati, con selci grigio scure e azzurrine in orizzonti o noduli; sono interessate diffusamente da suture stiloitiche e minute fessure riempite di calcite secondaria. Presenza locale di intercalazioni argillose nerastre, frequentemente fogliettate di differente spessore. TITONIANO SUP. - APTIANO INF.
- Selcifero Lombardo**
Radiolari identificate con selci policrome, con colore che va dal bruno, giallastro, grigio e rosso ruggine, con intercalate marne calcaree e silicee, grigio scuro e grigio verdastro, e selci nere, passanti a marne calcareo-silicee con colorazione grigio verdi, giallastre, e selci verde oliva e arancioni con bordi neri. BAJOCIANO SUP. - TITONIANO INF.
- Formazione di Navone**
Calcarei marnosi silicei, da grigio chiari a grigio scuri, con selci in prevalenza grigiastre in noduli liste o letti, localmente molto abbondanti, ad evidente stratificazione; sono presenti veli o intercalazioni di litotipi marnoso-argillosi grigio verdolini. La formazione appare a luoghi molto simili alla Formazione del Medolo da cui spesso non è facilmente distinguibile. La potenza è variabile fra i 100 e i 300 m, il limite inferiore è rappresentato in generale dal Medolo, mentre superiormente passa al Selcifero lombardo. (CALLOVIANO INF. - TOARCIANO).
- Formazione di Concesio**
Calcarei silicei, anche marnosi e talora più o meno detritici, da grigiastri a nocciola, frequentemente selciosi, a stratificazione evidente, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, con intercalazioni di marne grigio verdastre talora abbondanti. La formazione appare a luoghi molto simili alla Formazione del Medolo da cui spesso non è facilmente distinguibile. La potenza è variabile fra i 100 e i 300 m, il limite inferiore è rappresentato in generale dal Medolo, mentre superiormente passa al Selcifero lombardo. (CALLOVIANO INF. - TOARCIANO).
- Medolo**
Calcarei, per lo più marnosi, di colore chiaro o scuro, ad evidente stratificazione, in strati di spessore da centimetrico a decimetrico, con letti e noduli di selce e con intercalazioni più o meno abbondanti di marne fino ad argilliti grigio verdastre. Il letto è rappresentato dalle formazioni della Corna o del Corso, il tetto dalla Formazione di Concesio, da cui spesso non è facilmente distinguibile. (DOMERIANO - HETTANGIANO).

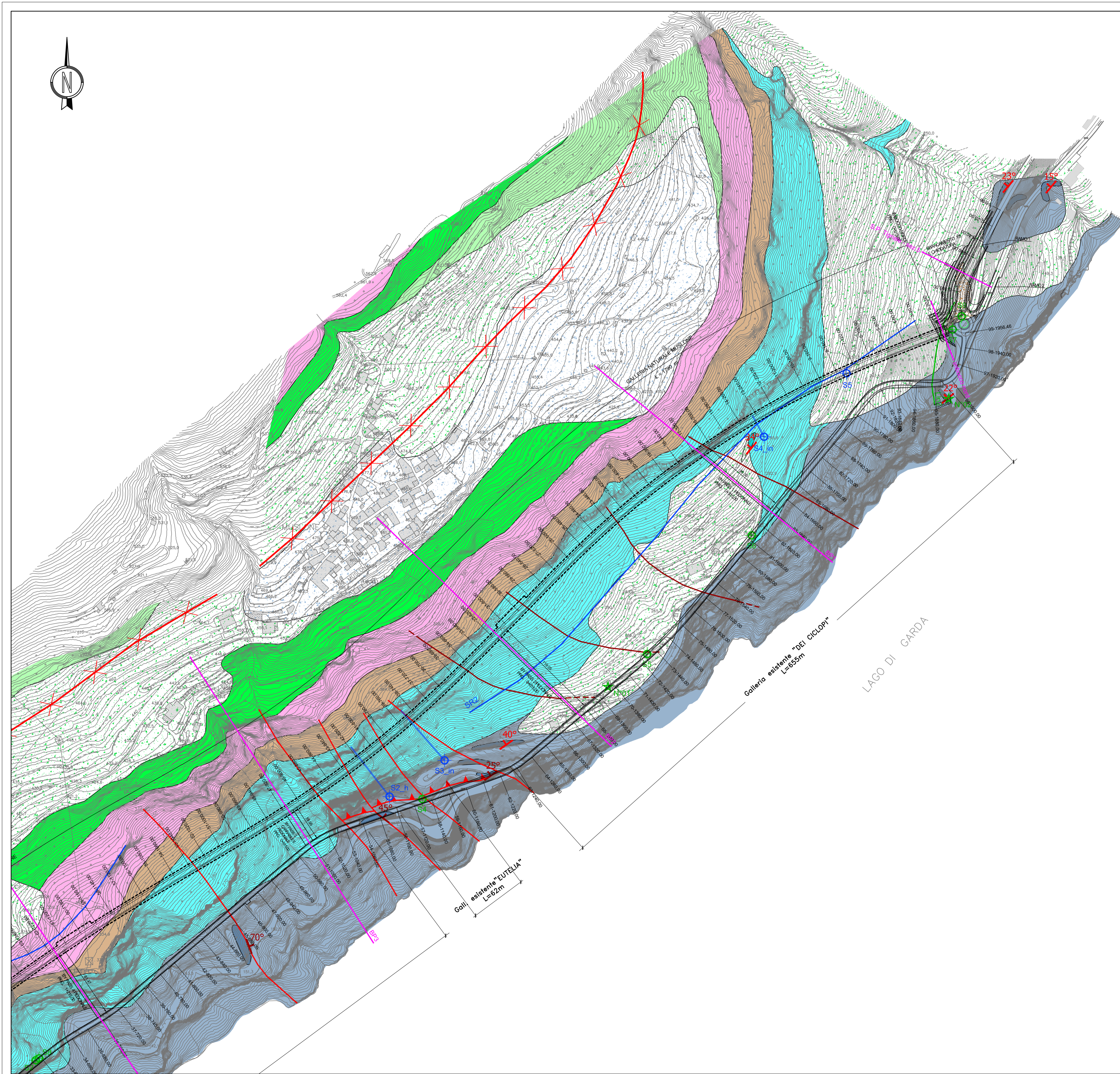
- 30°** Giacitura di stratigrafia
- 25°** Giacitura di faglia
- Faglia (rossa; dedotta da rilevamento, marrone; dedotta da geofisica)
- Sovrascornamento
- Asse di sinclinale
- SUB-AFFIORANTE
- AFFIORANTE
- Traccia delle sezioni geologiche

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE - ANNO 2017

- S2_n** Sondaggio geognostico (n: orizzontale; in: inclinato - viene rappresentata la direzione di perforazione)
- SFI** Stesa sismica a riflessione

INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE - ANNO 2019

- S2** Sondaggio geognostico
- Lin1** Stesa sismica a rifrazione/ riflessione
- N°03** Rilievo geostrutturale





GRUPPO FS ITALIANE Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

S.S. 45bis - Gardesana Occidentale
Opere di costruzione della galleria in variante tra il km 86+567 e il km 88+800 finalizzata a sottendere le attuali gallerie ogivali a sezione ristretta

PROGETTO DEFINITIVO	COD. MI92
PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI	
PROGETTISTA: Dott. Ing. Antonio Scalamanfrè Ordine Ing. di Frosinone n. 1063	
IL GEOLOGO Dott. Geol. Serena Majetta Ordine Geol. di Roma n. 928	
IL RESPONSABILE DEL S.L.A. Dott. Ing. Laura Troiani Ordine Ing. di Roma n. 31890	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Geom. Fabio Quondam	
VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Ing. Giancarlo Luongo	
PROTOCOLLO	DATA

GEOLOGIA

Carta geologica – tav. 1 di 2

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LV. PROC.	T00GEO0GEOCG01A.dwg			
DPM10092	D 18	CODICE ELAB. T00GEO0GEOCG01		A	1:2000
D					
C					
B					
A	EMISSIONE	Gennaio 2020	Geol. R. Luonni	Geol. M. Morino	Geol. S. Majetta
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO