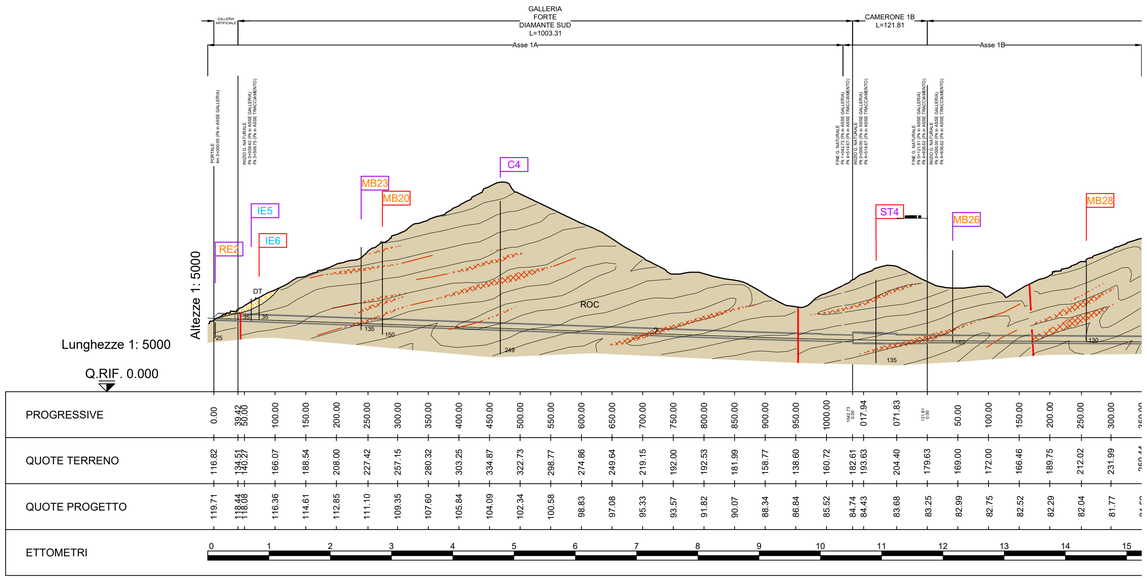


DATI GEOLOGICI	
Dominio strutturale 1	LIGURIDI
Unità tettonica 2	RONCO
Litotipo 3	Torbiditi costituite da calcari marnosi e areniti medio-fini con intercalazioni di siltiti marnose e argilliti.
Faglie e zone di taglio principali (regionali)* 4	
Faglie e zone di taglio locali + Carsismo	Faglie di potenza metrica - plurimetrica con spaziatura 100-200 m
Classi 5: 1, 2, 3, 4, 5, carsismo 6	
Zone di maggior fratturazione/taglio o contatto tra unità geologiche con presenza di ammasso di qualità scadente (brecce tettoniche, roccia alterata e fratturata) * — Accertate e/o probabili 6	
Zone di maggior fratturazione/taglio o contatto tra unità geologiche con presenza di ammasso di qualità scadente (brecce tettoniche, roccia alterata e fratturata) * — Potenziali 7	

* Nota: faglie principali e brecce tettoniche sono indicate con linee; gli spessori delle zone di disturbo sono variabili da metrici a plurimetrici.

LEGENDA

Elementi geologici

DEPOSITI QUATERNARI

Materiale di riporto antropico e aree antropizzate - A

Depositi di frana attiva - FA
Accumulo gravitativo di materiale eterogeneo ed eterometrico con evidenze di movimento in atto o recente.

Depositi di frana inattiva e paleofrane - FQ
Accumulo gravitativo di materiale eterogeneo ed eterometrico privo di evidenze di movimento in atto o recente.

Depositi di versante - DT
Accumulo gravitativo di materiale eterogeneo, accumulatosi per disfacimento del sovrastante substrato lapideo.

Depositi alluvionali attuali - ALr
Ghiaie a matrice sabbiosa e sabbie che occupano l'alveo attivo di fiumi e torrenti.

Depositi alluvionali antichi - ALa
Ghiaie a matrice sabbiosa e sabbie che occupano l'alveo di esondazione di fiumi e torrenti e tratti vallivi non raggiunti dalle piene straordinarie; include facies di conoide.

UNITA' TETTONICA ANTOLA

Formazione del Monte Antola - FAN
Torbiditi calcareo-marnose, talvolta siltose, in strati di spessore fino a mettrico di calcareniti, marne e marne calcaree, alternate ad argilliti emipelagiche in strati centimetrici. CAMPANIANO SUP

Argilliti di Montoggio - MGG
Argilliti di colore nero e verdastro, in strati da centimetrici a decimetrici. Il tetto della formazione è caratterizzato da strati policromi, spesso rossastri. CAMPANIANO

UNITA' TETTONICA RONCO

Formazione di Ronco - ROC
Torbiditi costituite da calcari marnosi e areniti medio-fini, in strati da centimetrici a decimetrici, con intercalazioni di siltiti marnose e argilliti. SANTONIANO SUP - CAMPANIANO INF

UNITA' TETTONICA MONTANESI

Argilliti di Montanesi - MTE
Argilliti emipelagiche e argilliti siltose nere, solo raramente policrome, con intercalazioni di arenarie quarzose fini, in strati da centimetrici a pluridecimetrici. CRETACICO SUP.?

UNITA' TETTONICA MIGNANEGO

Argilliti di Mignanego - MIG
Torbiditi siltoso arenacee medio-fini in strati da centimetrici a pluridecimetrici, talora con intercalazioni di argillosciisti neri, e da torbiditi marnose a base calcareo-arenacea sottile in strati da decimetrici a metrici. CRETACICO SUP?

Elementi tessiturali e strutturali

Faglie o sovrascorrimenti rilevati

Faglie o sovrascorrimenti presunti

Limite litologico

Brecce tettoniche: fasce da pluridecimetriche a metriche di cataclasiti con matrice argilloso-limosa e clasti angolosi di dimensioni centimetriche costituiti da areniti medio-fini o da frammenti di vene a quarzo e carbonato. Sono presenti livelli di gauge di potenza fino a pluridecimetrica.

Posizione presunta di fasce a maggior fratturazione, ricorrenti nelle zone di piano assiale delle pieghe principali delle unità argillitiche

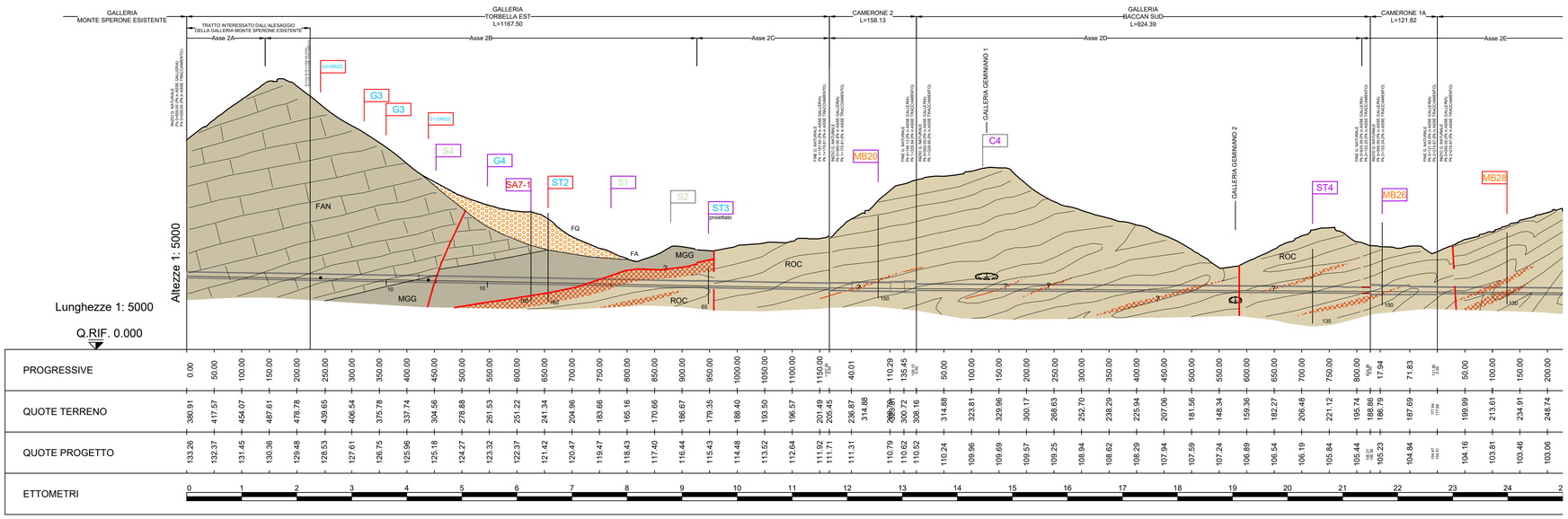
*Indagini geognostiche**

* Il colore fa riferimento alla campagna a cui appartiene (per il dettaglio vedere planimetria di ubicazione indagini)

N°xx — Sondaggio geognostico
* La proiezione non è avvenuta perpendicolarmente all'asse ma considerando le strutture presenti (a pn in lunghezza)

N°xx — Sondaggio geognostico proiettato, utilizzato solo in parte per la sua posizione relativa al profilo

N°xx — Sondaggio geognostico non utilizzabile sulla sezione geologica.



DATI GEOLOGICI		
Dominio strutturale 1		LIGURIDI
Unità tettonica 2		ANTOLA / RONCO
Litotipo 3		Formazione del Monte Antola - Torbiditi calcareo-marnose / Argilliti di Montoggio / Torbiditi costituite da calcari marnosi e areniti medio-fini con intercalazioni di siltiti marnose e argilliti.
Faglie e zone di taglio principali (regionali)* 4		
Faglie e zone di taglio locali + Carsismo		Settore con carsismo / Faglie di potenza metrica - plurimetrica con spaziatura < 100 / Faglie di potenza metrica - plurimetrica con spaziatura 100-200 m
Classi 5: 1, 2, 3, 4, 5, carsismo 6		
Zone di maggior fratturazione/taglio o contatto tra unità geologiche con presenza di ammasso di qualità scadente (brecce tettoniche, roccia alterata e fratturata) *	Accertate e/o probabili 6	
	Potenziali 7	

* Nota: faglie principali e brecce tettoniche sono indicate con linee; gli spessori delle zone di disturbo sono variabili da metrici a plurimetrici.

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Ambito Bolzaneto e ambito Torbella

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

GEOLOGIA

AMBITO TORBELLA

PROFILI GEOLOGICI ASSI PRINCIPALI

VERIFICA a cura di:	RIESAME a cura di:	VALIDAZIONE INTERNA a cura di:
IL GEOLOGO Dott. Geol. Giovanni Ricci Ord. Geol. Piemonte N. 866	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Marco Trovato Ord. Ingg. Messina N. 3802	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Piero Bongio Ord. Ingg. Bologna N. A10935 T.A. - Geologia e Geotecnica

CODICE IDENTIFICATIVO												ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO					-
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.		SCALA
T0863	LLE1	PD	DG	GEO	00000	00000	D	GEO	0005	00		1:5000

TECNE Sustainable Engineering

ENGINEERING COORDINATOR:
Ing. Mario Brugnoli
Ord. Ingg. Roma N. A24308

SUPPORTO SPECIALISTICO:

REVISIONE		
n.	descrizione	data
00	PRIMA EMISSIONE	FEBBRAIO 2024

CODIFICA ASPI	Codice Commessa	Fase	Origine	Disciplina	W B S	Tipo	Progressivo	Classe	Status	Rev.
	OG276	PD	TECN	GEO	00000	DGE	000004	1	APD	0

VISTO DEL COMMITTENTE
autostrade per l'italia
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Claudio Nucci

VISTO DEL CONCEDENTE
Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.