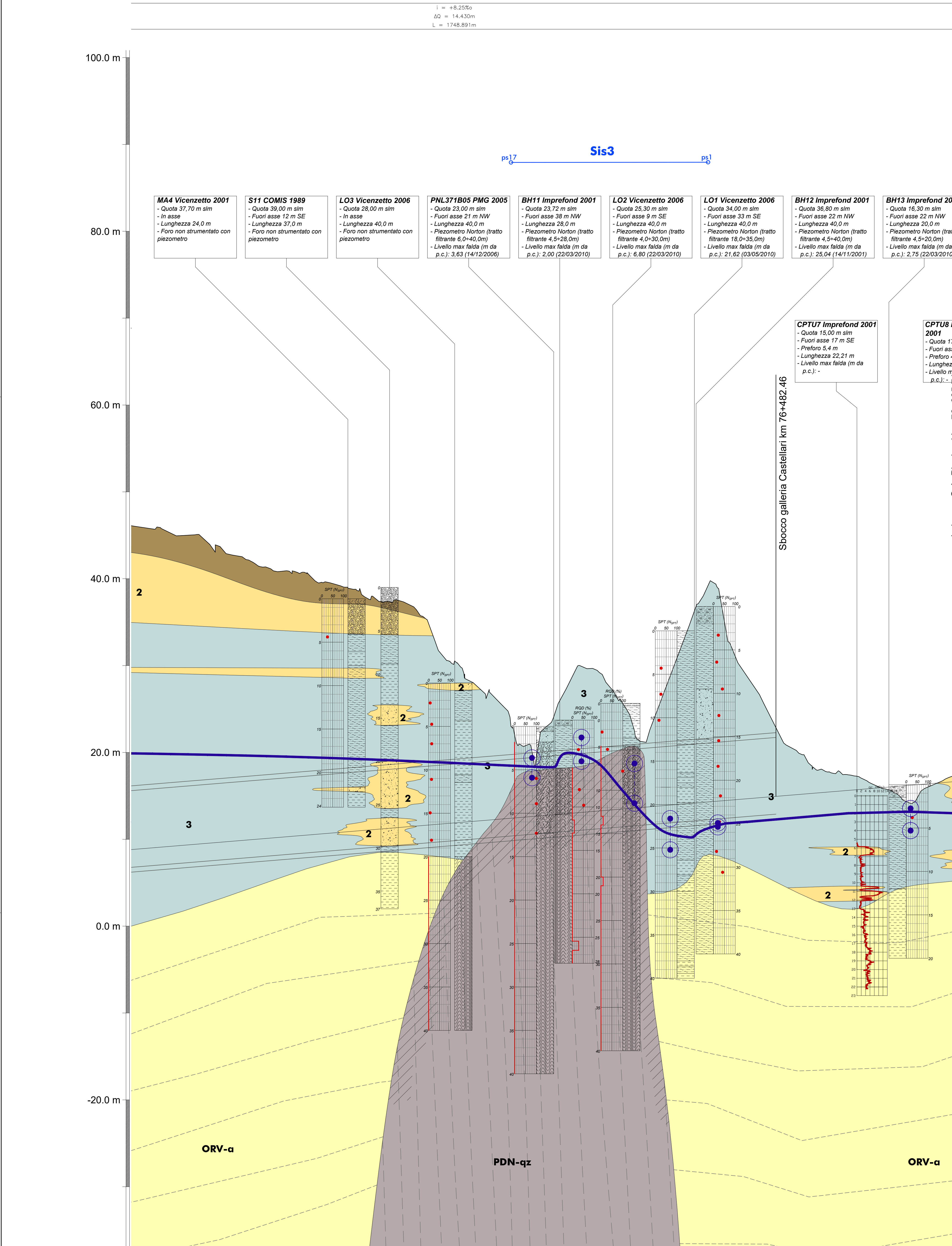
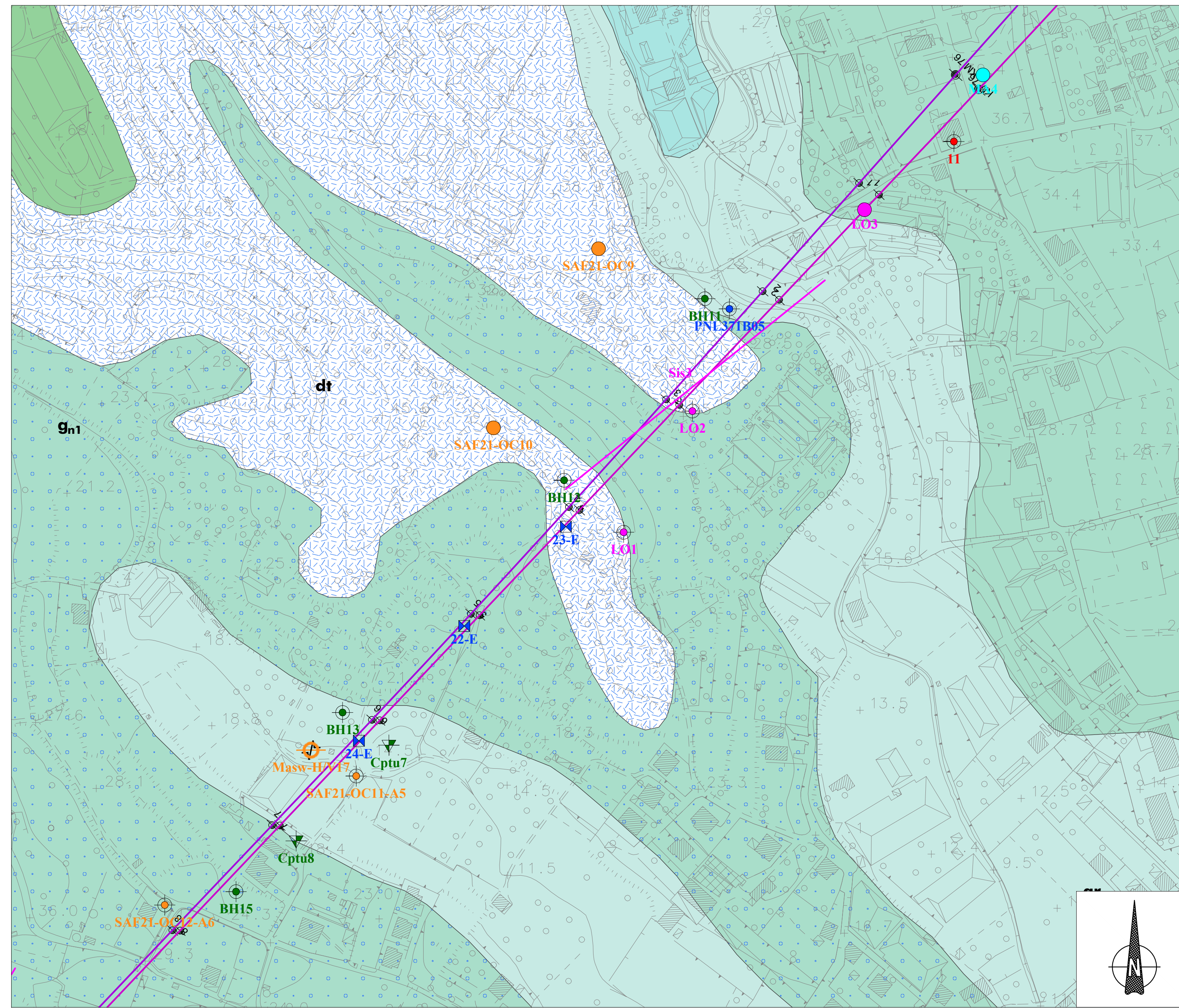


Profilo geologico (scala 1:2.000/200) - binario pari



Carta geologica (scala 1:2.000)



LEGENDA PROFILO

Depositi di versante

- Coltri detritiche ed eluvio-colluviali (dt)
- Coperture detritiche ed eluvio-colluviali di spessore medio-elevato dovute ad alterazioni in situ e in seguito mobilizzate da processi di versante, costituite da clasti elementari di varia litologia in matrice pellica e/o sabbioso-gliassosa con copertura pedogenetica, assai spesso immaneggiata. Olocene - Pleistocene superiore

UNITÀ GEOTECNICHE

- Unità 1 (1) Materiale di riporto eterogeneo ed eterometrico, costituito in prevalenza da ghiaia con sabbia debolmente limosa; presenza di ciottoli, clasti poligeni angolari e laterizi. Attuale
- Unità 2 (2) Depositi alluvionali prevalentemente incoerenti costituiti da sabbie medio-fini e sabbie medio-grossolane, con ghiaia fine debolmente limosa; presenza di clasti poligeni, da arrotondati a ben arrotondati, diametro massimo 0,5-1,5 cm. Olocene
- Unità 3 (3) Depositi alluvionali prevalentemente argillosi costituiti da argilla limosa a tratti sabbiosa, talora con ghiaia di colore giallo-marrone con screcciature rosasse e arancine. Olocene

FORMAZIONI DI SUBSTRATO

Depositi pliocenici

- Argille di Ortovero (ORV-a)
- Marne e argille grigie e grigio-azzurre, più o meno siltose, e argille siltoso-sabbiose spesso intercalate da bioconglomerati. Nella parte superiore presenza di sabbie glauastiche marmose alternate a conglomerati poco cementati. Pliocene medio? - inferiore

Dominio Brianzonese

- Quarzi di Ponte di Nave (PDN-qz)
- Bancate di potenza decimetrica di arenarie quarzose a granulometria da media a fine di colore grigio o verdino, generalmente ben cementate, con intercalazioni di letti verso la sommità, localmente si possono avere degli arenotemi in clorte, ricche banche a senilite tali da portare a facies eminentemente quarzossilicee. Sotico

SIMBOLOGIA

Elementi strutturali e tettonici

- Limite stratigrafico
- Aspetto giacitura presunto
- Porzione sommitale di substrato alterata/allentata (cappellaccio)

Sovrassegnati alle formazioni di substrato

- Elementi idrogeologici
- Livello piezometrico ricostruito sulla base delle misure piezometriche disponibili
- Livelli piezometrici misurati (min e max)

LEGENDA CARTA

Depositi continentali quaternari

- Depositi alluvionali terrazzati recenti (ar)
- Depositi limoso-sabbioso-gliassosi costituiti da terrazzi inferiori, poco alterati in superficie. Olocene
- Depositi alluvionali terrazzati antichi (aa)
- Depositi limoso-sabbioso-gliassosi costituiti da terrazzi intermedi. Pleistocene superiore
- Depositi marini terrazzati (sm)
- Depositi sabbioso-gliassosi, talvolta ciottolosi, di ambiente di transizione marino-continentale, sospesi rispetto alla pianure attuali. Pleistocene
- Coltri eluvio-colluviali (dt)
- Coperture detritiche di spessore medio-elevato dovute ad alterazioni in situ e in seguito mobilizzate da processi di versante, costituite da clasti elementari di varia litologia in matrice pellica e/o sabbioso-gliassosa con copertura pedogenetica, assai spesso rmaneggiata. Olocene - Pleistocene superiore

Dominio Brianzonese Ligure

- Gneiss di Albizzate (ALS-gr)
- Gneiss scuri, a grana variabile, molto ricchi in biotite, labra decorata e clorizzata, paragneiss intermedi biotico-muscoviti a grana minuta, megacriviche (spesso minuti leucocristalli a muscovite), facies calcassate delle rocce precedenti (nelle serie Brianzonesi). Anteriori al Carbonifero medio

SIMBOLOGIA

Elementi strutturali e tettonici

- Tracciato di progetto binario pari
- Tracciato di progetto binario dispari

Opere e infrastrutture

Stop 22 - Zona di imbocco della galleria artificiale lato Andora



NOTE GEOMECCANICHE RELATIVE AL SUBSTRATO ROCCIOSO ALTERATO (non visibile in affioramento nei pressi dell'imbocco)

Formazione: Quarzi di Ponte di Nave (PDN)
Litologia: arenarie quarzose di colore da grigio-biancastro a grigio-verdastro, molto fratturate, con abbondanti clasti quarzosi da millimetrici fino a centimetrici generalmente sub-arrotondati.
Stratificazione: non visibile
Grado di alterazione: da fortemente alterata a completamente alterata (IV-V)*
Tenacità: roccia da estremamente debole a molto debole (R0-R1)*
Giacitura degli strati: non rilevabile
Famiglie di discontinuità: non rilevabile
Orientazione media delle discontinuità: non rilevabile
Spacatura discontinuità: da molto stretta a stretta (20-200 mm)
Resistenza a compressione monoassiale (σ_c): 1-10 MPa
G.S.I.: 10-20**

* si fa della definizione del dato si è fatto riferimento alle "Raccomandazioni ISRM sulle metodologie per la descrizione quantitativa delle discontinuità nelle rocce massicce" (Revista Italiana di Geotecnica n.2/93).
** si fa della definizione dell'indice GSI si è fatto riferimento alla documentazione bibliografica ufficiale sul criterio di rottura di Hoek-Brown ed in particolare "GSI: a geologically friendly tool for rock mass strength estimation" (Hoek&Marinos, 2001).

COMMITTENTE: **RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA**
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE: **ITALFERR**
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

U.O. GEOLOGIA TECNICA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA
TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

GEOLOGIA
Carta e profilo geologico imbocco Galleria Castellani lato Andora da pk 75+750 a pk 76+650

SCALA: 1:2.000/200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERADISCIPLINA	PROGR.	REV.
IV01	00	D	69	LZ	GE0001	015	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutive	[Firma]	Nov 2021	[Firma]	Nov 2021	[Firma]	Nov 2021	M. Corradi Nov 2021

File: IV0100D69LZGE0001015A.dwg n. Etab.: