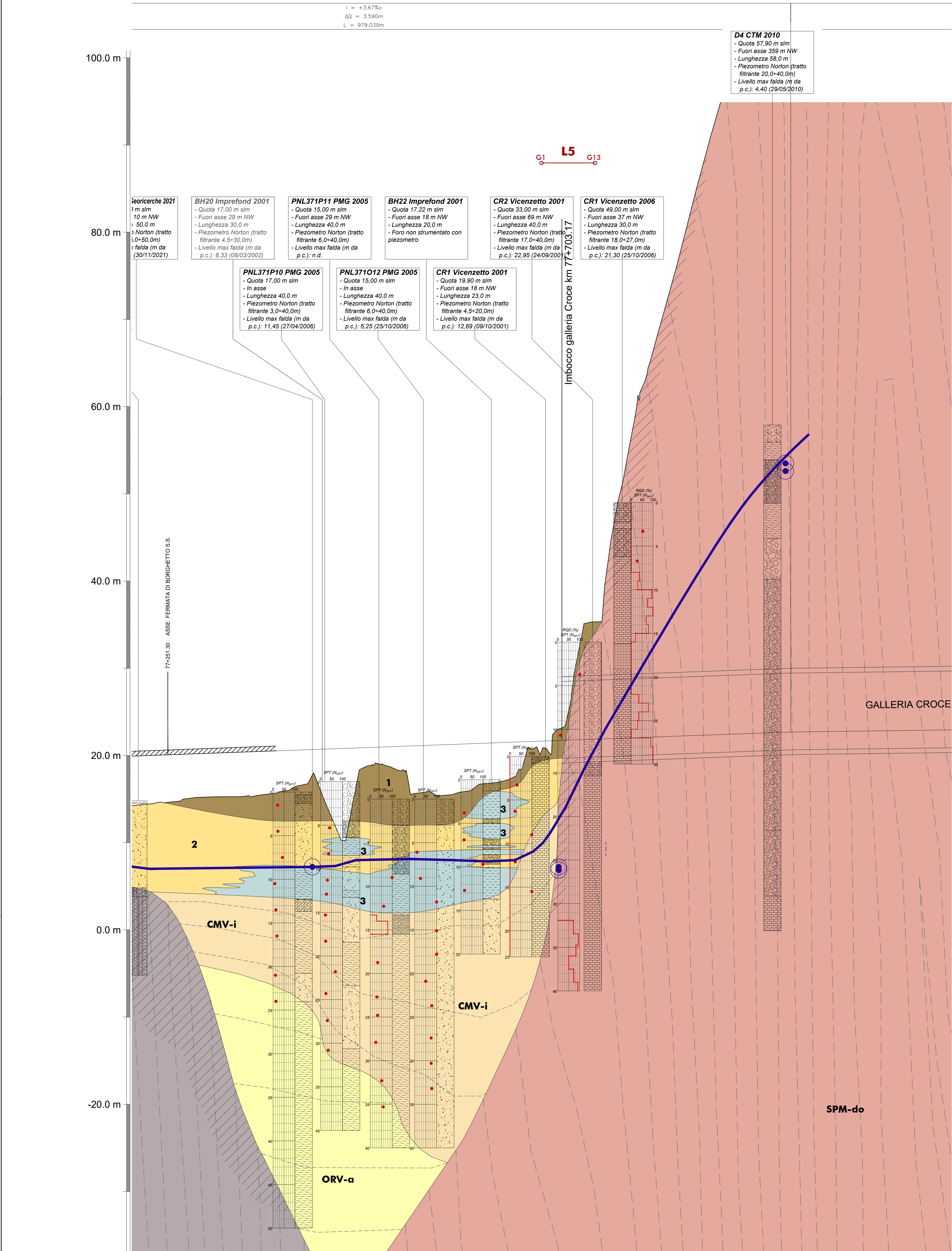
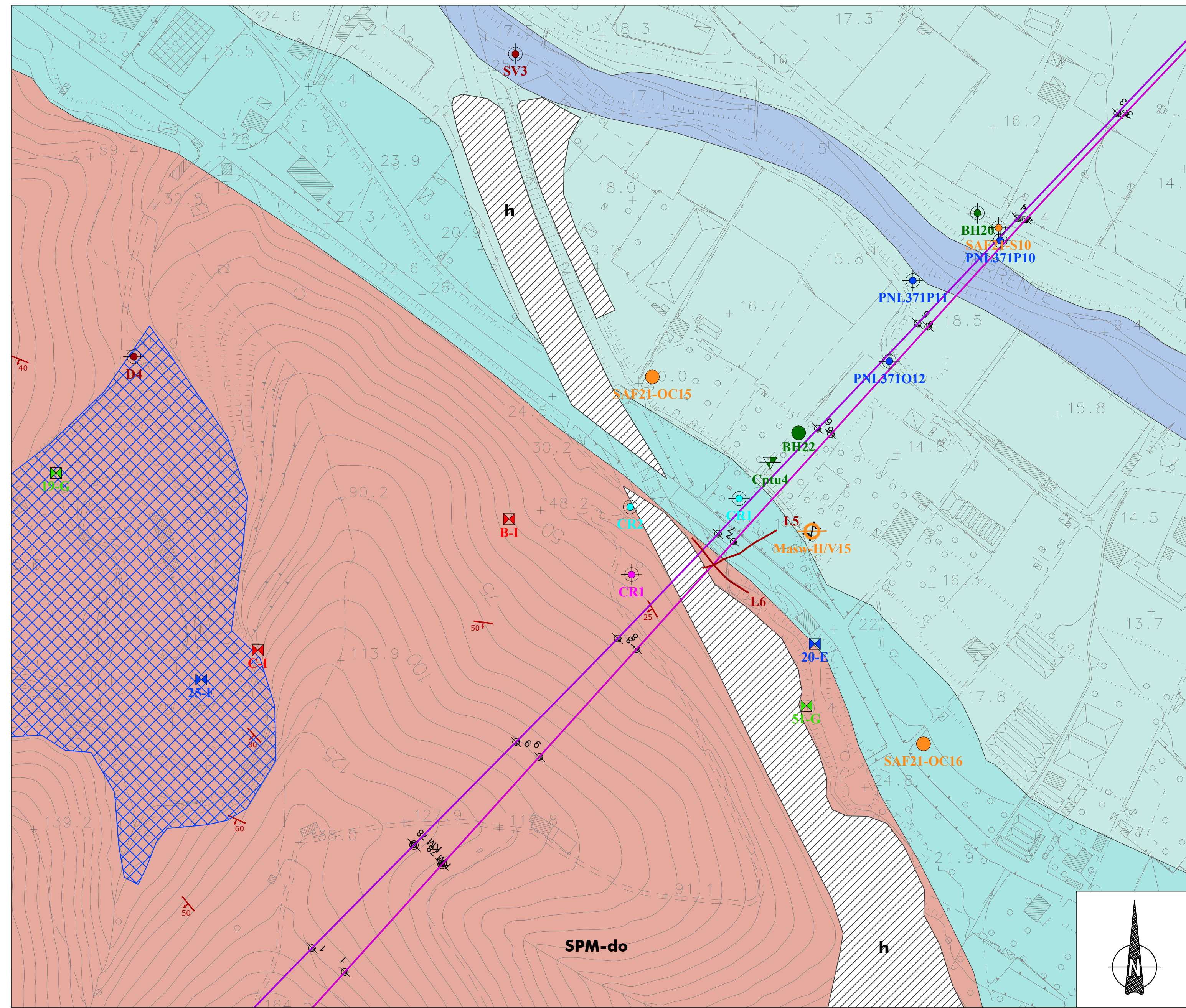


Profilo geologico (scala 1:2.000/200) - binario pari



NUMERO SEZIONE	STAZIONE																			
QUOTE PROGETTO	19.969	20.000	20.030	20.060	20.090	20.120	20.150	20.180	20.210	20.240	20.270	20.300	20.330	20.360	20.390	20.420	20.450	20.480	20.510	20.540
QUOTE TERRENO	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
ETIMOMETRICHE	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
DIST. PARZIALI	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
PROGRESSIVE	77+000,00	77+050,00	77+100,00	77+150,00	77+200,00	77+250,00	77+300,00	77+350,00	77+400,00	77+450,00	77+500,00	77+550,00	77+600,00	77+650,00	77+700,00	77+750,00	77+800,00	77+850,00	77+900,00	77+950,00
ANDAMENTO PLANIMETRICO	Lr = 64,500m R = 7000,000m Lr = 64,000m L = 761,829m																			
VELOCITA' DI TRACCIATO	190 km/h																			

Carta geologica (scala 1:2.000)



Zona di imbocco della galleria Croce



Stop geologico 20 - In prossimità dell'imbocco della galleria



SCHEDA DESCRITTIVA AFFIORAMENTO
Stop geologico n.20 Data: 05/05/2010

Formazione: Dolomia di San Pietro nei Monti (SPM)
Litologia: breccia dolomitica, dolomia calcarea e calcari dolomitici.
Stratificazione: strati da decimetrici fino a banchi medi.
Grado di alterazione: moderatamente alterata (III)*
Tenacità: roccia resistente (R4)*
Giacitura degli strati: 200/11
Famiglie di discontinuità: stratificazione + 3 famiglie principali di discontinuità.
Orientazione media delle discontinuità: S-200/11; K1:40/75; K2:130/88; K3:90/54
Spazialità discontinuità: moderata (200-600 mm)
Resistenza a compressione monoassiale (σ₁): 50-100 MPa (35-50 sulla base delle prove di laboratorio effettuate sui campioni del sondaggio CR1-Vicenzetto 2006)
G.S.I.: 55+65**

* ai fini della definizione del dato si è fatto riferimento alle "Raccomandazioni ISRM sulle metodologie per la descrizione quantitativa delle discontinuità nelle masse rocciose" (Revista Italiana di Geotecnica n.2/93).
** ai fini 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 & Brown, 2001).

LEGENDA CARTA

- Depositi continentali quaternari**
- Depositi alluvionali attuali mobili (am)
 - Depositi alluvionali terrazzati recenti (ar)
 - Depositi alluvionali terrazzati antichi (aa)
 - Riperti antropici (h)
- Dominio Brianzese**
- Dolomia di San Pietro dei monti (SPM-do)
- Elementi strutturali e tettonici**
- Limite stratigrafico
 - Giacitura degli strati verticali
 - Giacitura degli strati inclinati
 - Giacitura degli strati rovesciati
- Forme e processi di origine antropica**
- Cava abbandonata
- Opere e infrastrutture**
- Tracciato di progetto binario pari
 - Tracciato di progetto binario dispari
- LEGENDA PROFILO**
- UNITÀ GEOTECNICHE**
- Unità 1 (1): Materiale di riporto eterogeneo ed eterometrico, costituito in prevalenza da ghiaia con sabbia debolmente limosa; presenza di ciottoli, clasti polimerici angolari e laterzi. Altare
 - Unità 2 (2): Depositi alluvionali prevalentemente incoerenti costituiti da sabbie medio-fini e sabbie medio-grossolane, con ghiaia fine debolmente limosa; presenza di clasti polimerici, da arrotondati a ben arrotondati, diametro massimo 0,5-1,5 cm. Olcese
 - Unità 3 (3): Depositi alluvionali prevalentemente argillosi costituiti da argilla limosa a tratti sabbiosa, torca con ghiaia di colore giallo-marrone con sorditure rosse e grani. Olcese
- FORMAZIONI DI SUBSTRATO**
- Depositi pliocenici**
- Conglomerati di Monte Villa (CMV-I)
 - Argille di Ortovero (ORV-a)
- Dominio Brianzese**
- Dolomia di San Pietro dei monti (SPM-do)
 - Quarzi di Ponte di Nava (PNV-q)
- SIMBOLOGIA**
- Elementi strutturali e tettonici**
- Limite stratigrafico
- Sovrassegnati alle formazioni di substrato**
- Assetto giacitura presunto
 - Posizione sommitale di substrato alterata/alterata (cappellaccio)
- Elementi idrogeologici**
- Livello piezometrico ricostruito sulla base delle misure piezometriche disponibili
 - Livelli piezometrici misurati (min e max)

- LEGENDA INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO**
- Simbologia in carta**
- Sondaggio a carotaggio continuo non attrezzato
 - Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato con piezometro
 - Sondaggio a carotaggio continuo attrezzato per sismica in foro
 - Prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezometro (CPTU)
 - Prospettiva geofisica tipo HVSR associata a prospezione geofisica tipo Masw
 - Prospettiva geofisica tipo HVSR
 - Prospettiva sismica a riflessione
 - Prospettiva sismica a riflessione
 - Campagna indagini COMIS 1989
 - Campagna indagini Vicenzetto 2001
 - Campagna indagini Imprefond 2001
 - Campagna indagini Promogeo 2005
 - Punti di osservazione e misura
 - Intercons 1989 (1° fase)
 - Intercons 1989 (2° fase)
 - CITP 1993
 - Campagna indagini Vicenzetto/SGG 2006
 - Campagna indagini RCT/CTM/Promogeo/Progeo 2010
 - Campagna indagini Georicerche 2021
 - SGI 2003
 - ENSER 2010
- Simbologia in profilo**
- Sondaggio stratigrafico a carotaggio continuo (con indicazione del valore di N₆₀ e di RQD)
 - Prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezometro (CPTU)
 - Indagini sismiche tomografiche SGG 2006
 - Indagini sismiche tomografiche PROGEO 2010
 - Indagini sismiche a riflessione PROGEO 2010
 - Indagini sismiche a riflessione SOCOTEC 2021
 - Indagini sismiche a riflessione SOCOTEC 2021

COMMITTENTE: **RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA GRUPPO FERRO DELLO STATO ITALIANO**

PROGETTAZIONE: **ITALFERR GRUPPO FERRO DELLO STATO ITALIANO**

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 Croce lato Finale da pk 77+250 a pk 78+100

SCALA: 1:2.000/200

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

IV01 00 D 69 LZ GE0001 017 A

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

File: IV0100D69LZGE0001017A.dwg n. Etab.