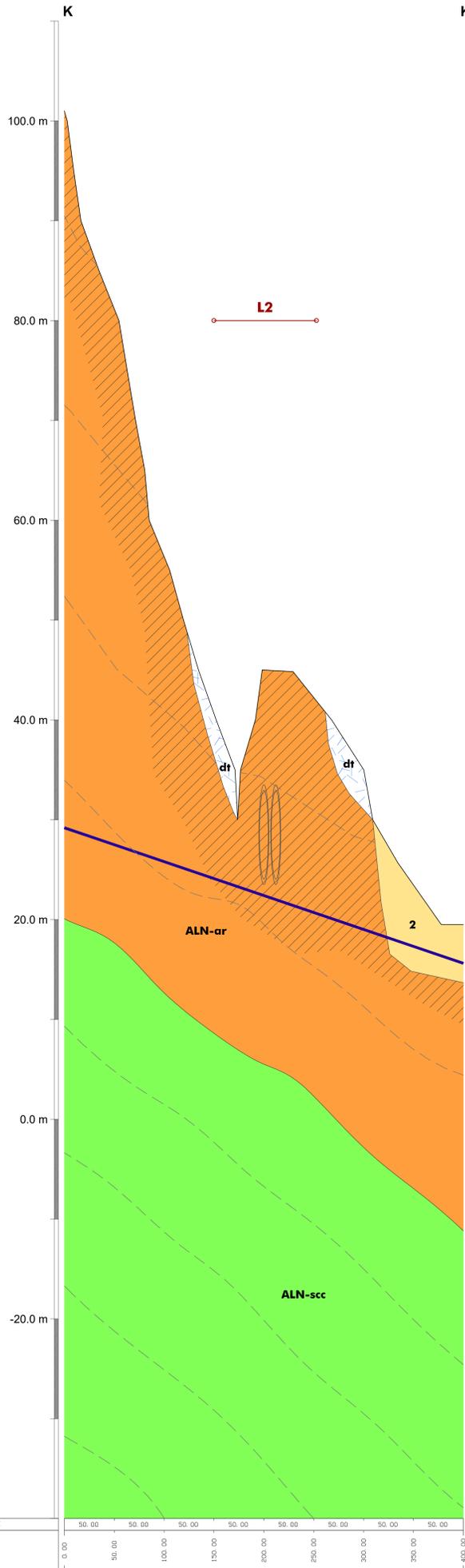
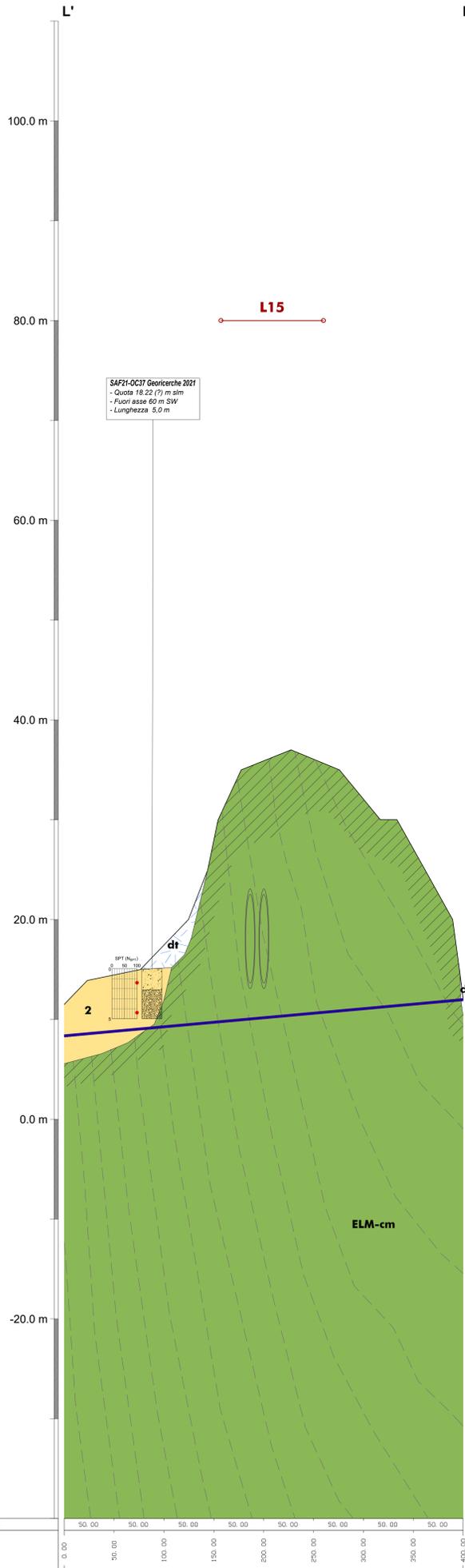


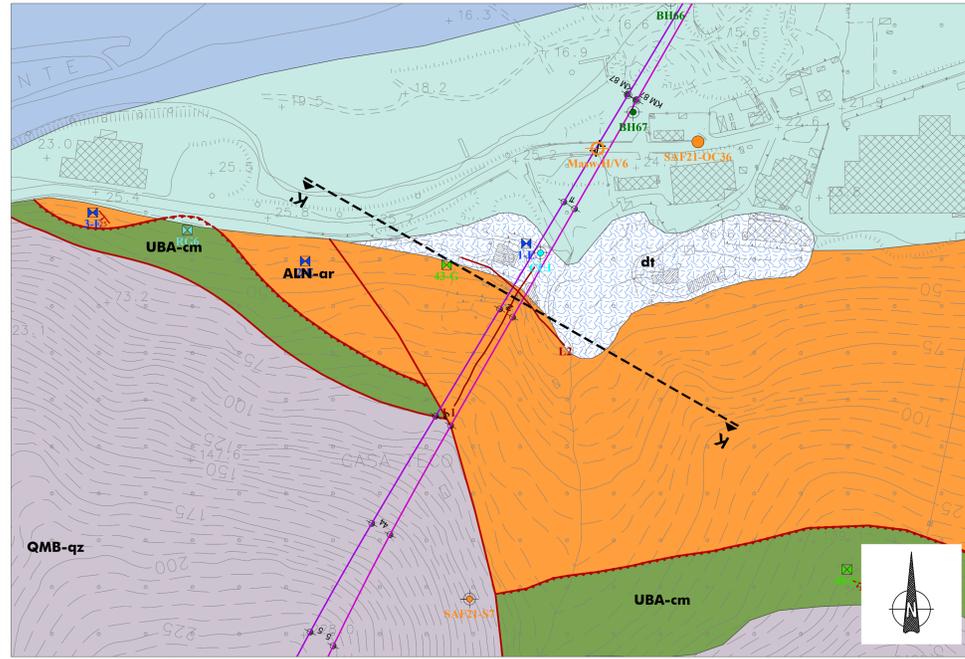
Imbocco galleria Alassio
Sezione geologica trasversale alla pk. 87+185
scala 1:2.000/200



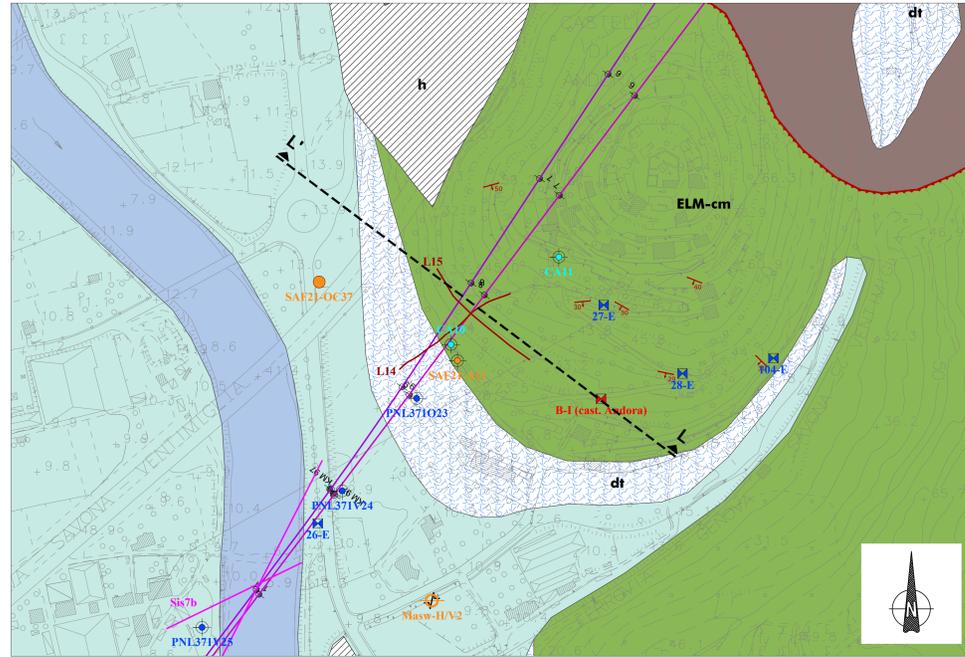
Imbocco galleria Alassio
Sezione geologica trasversale alla pk. 96+811
scala 1:2.000/200



Imbocco galleria Alassio lato Finale Ligure
Carta geologica - scala 1:2.000



Imbocco galleria Alassio lato Finale Ligure
Carta geologica - scala 1:2.000



LEGENDA CARTA

Depositi continentali quaternari

- Depositi alluvionali attuali mobili (am)
- Depositi costieri, ghiaie e/o sabbie, accumulati lungo le principali aste torrentizie, soggetti ad evoluzione per processi fluviali attuali. Attuale
- Depositi alluvionali terrazzati recenti (ar)
- Depositi inso-sabbioso-ghiaiosi costieri e terrazzi inferiori, poco alterati in superficie. Occorrenza
- Coltri eluvio-colluviali (dt)
- Coperture detritiche ed eluvio-colluviali di spessore medio-elevato dovute ad alterazione in situ e in seguito mobilizzate da processi di versante, costituite da classi eterometriche di varia litologia in matrice pellica e/o sabbioso-ghiaiosa con copertura pedogenetica, assai spesso rimaneggiata. Occorrenza - Pleistocene superiore
- Riperti antropici (h)

Dominio Piemontese s.l.

- Formazioni di Albenga (ALN-ar)
- arenarie grossolane quarzoso-feldspatiche, molto micacee, di colore grigio, passante al marone per alterazione, alternate a silti; localmente, conglomerati poligenici interstratificati con calcari bioclastici. Occorrenza - Paleocene?

Dominio Piemontese - Ligure

- Calcarei di Ubaga (UBA-cm)
- Successione torbida costituita alla sommità da marne prevalentemente argilose a calcaree, a stratificazione non evidente o in strati assai sottili, di colore grigio-azzurro, con intercalazioni di strati calcarei arenacei molto duri, di colore grigio-rossastro di conglomerati fini poligenici. Quasi ovunque presenti fenomeni di "boudinage". Nella porzione inferiore della Formazione prevalgono invece alternanze, spesso ritmiche, in strati di spessore variabile, di calcari marinosi grigio-azzurri e di marne da calcaree ad argilose, grigie. Verso la base presenti anche alternanze in strati sottili di calcari arenacei con caratteristica struttura a "terre" e di marne arenacee, con intercalazioni di strati e letti di conglomerati poligenici e localmente strati di ortocoralli. Occorrenza - P. Campaniano
- Quarziti di Monte Bigone (QMB-qz)
- Nella formazione di M. Bigone sono presenti quattro livelli alternati di quarziti ed argille rimaneggiati, prodotti di flussi gravitativi torbidici molto consolidati, composti da grani quarzosi generalmente ben selezionati granulometricamente ed arrotondati. La notevole continuità laterale di tali termini stratigrafici induce a definirli come membri. Il Membero quarzitoso (qz) è costituito da ortocoralli in strati sottili e medi, separati da sottili giacimenti argillosi grigi verdi e rossastri, con sottili intercali pellici ed intercalazioni di strati e letti di conglomerati poligenici. Localmente, verso il basso, si hanno intercalazioni di peliti siltose riferibili alla Formazione delle Peliti di Ranzo. Creatacio sup.

Dominio Piemontese - Ligure

- Flysch di San Remo (ELM-cm)
- Il membro calcareo-marino è costituito da banchi, con potenza oscillante da 1 a 5 metri, di torbiditi marinosi con base in arenarie calcaree. Le marne, generalmente massicce ed a frattura concorde, passano verso l'alto a sottili livelli argillosi pelagici di colore grigio verde; sono presenti anche litotipi più calcarei (calcuzzi) e più arenacei (torbiditi arenaceo-argilifici). Occorrenza
- Formazioni di San Bartolomeo (SBA-sar)
- Depositi torbidici costituiti da alternanze ritmiche, in strati sottili, di arenarie fini quarzoso-micacee bruno-chiare e di peliti grigio-giallastre; peli, a luoghi manganoferi, per lo più rosse o verdine, mal stratificate, scaglie, con rare intercalazioni di strati sottili di arenarie finissime a cemento siltoso, con impregnazioni manganoferiche di colore bruno-nerastro. Creatacio sup.

Elementi strutturali e tettonici

- Limite stratigrafico
- Giacitura degli strati verticali
- Giacitura degli strati inclinati
- Giacitura degli strati riveccati
- Sovrascorimento certo (i triangoli indicano il lembo che sovrascorre)
- Sovrascorimento presunto e/o sepolto (i triangoli indicano il lembo che sovrascorre)
- Faglia a cinematica sconosciuta certa
- Faglia a cinematica sconosciuta presunta e/o sepolta

Opere e infrastrutture

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

LEGENDA PROFILO

Depositi di versante

- Coltri detritiche ed eluvio-colluviali (dt)
- Coperture detritiche ed eluvio-colluviali di spessore medio-elevato dovute ad alterazione in situ e in seguito mobilizzate da processi di versante, costituite da classi eterometriche di varia litologia in matrice pellica e/o sabbioso-ghiaiosa con copertura pedogenetica, assai spesso rimaneggiata. Occorrenza - Pleistocene superiore

UNITÀ GEOTECNICHE

- Unità 2 (2)
- Depositi alluvionali prevalentemente incoerenti costituiti da sabbie medio-fine e sabbie medio-grossolane, con ghiaie fine debolmente limose, presenza di clasti poligenici, da arrotondati a ben arrotondati, diametro massimo 0,5-1,5 cm. Occorrenza

FORMAZIONI DI SUBSTRATO

Dominio Piemontese s.l.

- Formazioni di Albenga (ALN-ar)
- Calcarei chiari, più o meno scissosi, in stratielli molto sottili separati da pelite sericifiche grigie e verdastre, talora con bande rossastre; arenarie grossolane quarzoso-feldspatiche, molto micacee, di colore grigio, passante al marone per alterazione, alternate a silti; localmente, conglomerati poligenici interstratificati con calcari bioclastici. Occorrenza - Paleocene?

Dominio Piemontese - Ligure

- Flysch di San Remo (ELM-cm)
- Il membro calcareo-marino è costituito da banchi, con potenza oscillante da 1 a 5 metri, di torbiditi marinosi con base in arenarie calcaree. Le marne, generalmente massicce ed a frattura concorde, passano verso l'alto a sottili livelli argillosi pelagici di colore grigio verde; sono presenti anche litotipi più calcarei (calcuzzi) e più arenacei (torbiditi arenaceo-argilifici). Occorrenza

SIMBOLOGIA

Elementi strutturali e tettonici

- Limite stratigrafico
- Sovrassegnati alle formazioni di substrato
- Aspetto glaciale presunto
- Porzione 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)
- Prospezione geofisica tipo HVSR associate a prospezione geofisica tipo Masw
- Prospezione geofisica tipo HVSR
- Prospezione sismica a rifrazione
- Prospezione sismica a riflessione
- Campagna indagini COMIS 1989
- Campagna indagini Vicerzetto 2001
- Campagna indagini Imprefond 2001
- Campagna indagini Promogeo 2005
- Campagna indagini Vicerzetto/SGG 2006
- Campagna indagini RCT/CTM/Promogeo/Progeo 2010
- Campagna indagini Georicerche 2021
- Punti di osservazione e misura
- Intercorsi 1989 (1° fase)
- Intercorsi 1989 (2° fase)
- CTP 1993
- SGI 2003
- ENSER 2010

Simbologia in profilo

- Sondaggio stratigrafico a carotaggio continuo (con indicazione del valore di N_{60} e di ROD)
- 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 rifrazione SOCOTEC 2021

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

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

S.O. GEOLOGIA

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO DELLA LINEA GENOVA - VENTIMIGLIA

TRATTA FINALE LIGURE - ANDORA

GEOLOGIA

Carta e sezioni geologiche trasversali imbocchi Galleria Alassio

SCALA: 1:2.000/200

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I V O I	0 0	D	6 9	L Z	G E O 0 0 1	0 2 6	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	[Firma]	01/2024	[Firma]	01/2024	[Firma]	01/2024	01/2024

File: IV0100D69LZGE0001026A.dwg n. Etab.: _____