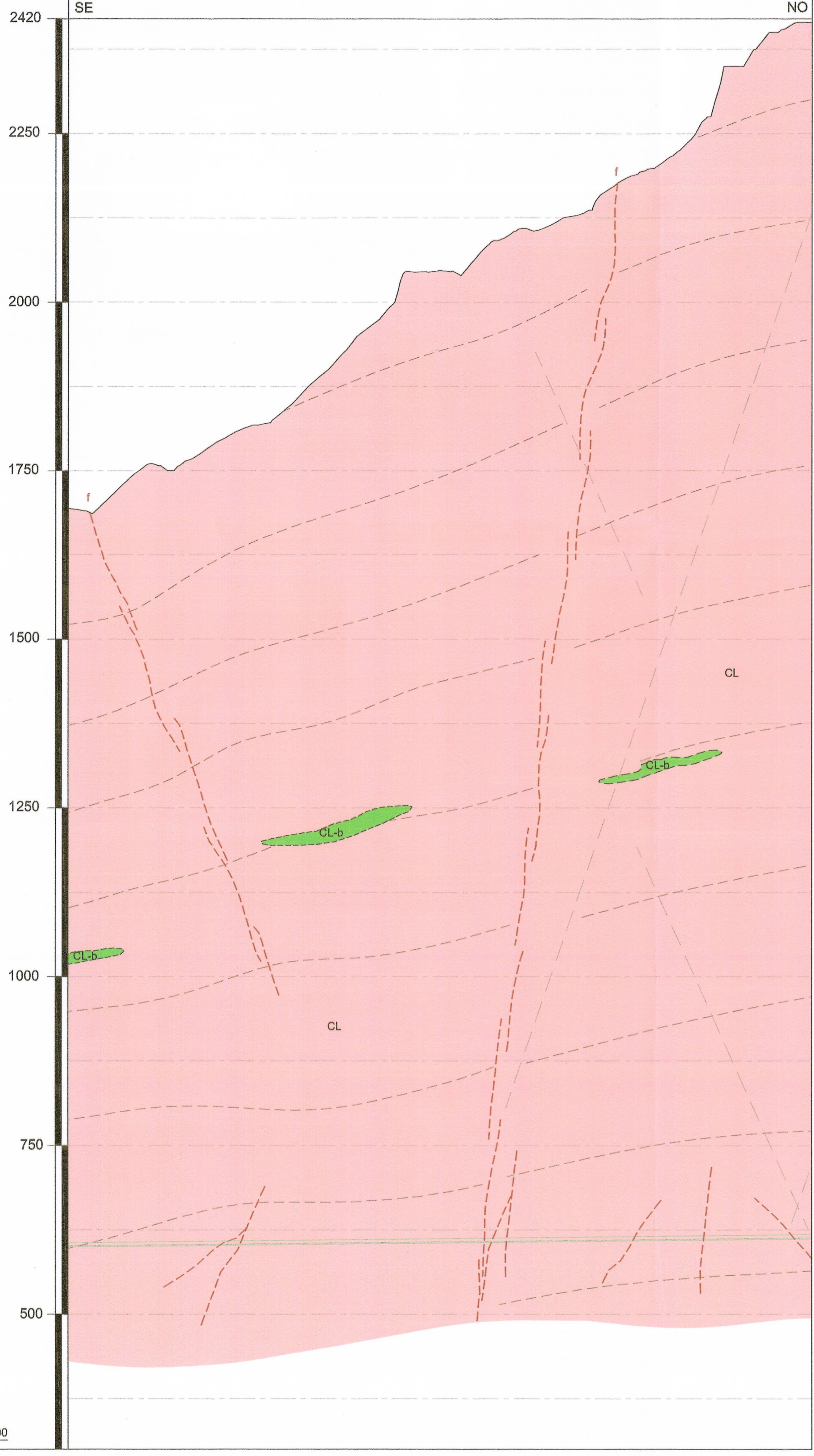


TdB (BP) - pk 50+695
Galleria della Maddalena 1 - pk 4+900

TdB (BP) - pk 49+695
Galleria della Maddalena 1 - pk 6+000

LEGENDE	
LÉGENDE	
Complexe di Cluses (Proterozoïque à Cambrien?) Complexe de Cluses (Proterozoïque à Cambrien?)	
	Micaschistes et grès mêlés à glaucophane à éboulis con localités de metabasites amphiboliques (CL)
	Micaschistes et grès micro-ocillés à glaucophane et à amphibole avec des lentilles sporadiques de metabasites amphiboliques (CL)
	Metabasites amphiboliques (CL, G) Metabasites amphiboliques (CL, G)
Symboles géologiques-structuraux Symboles géologiques-structuraux	
	Limites géologiques Limites géologiques
	Schistose Schistose
	Faibles secondaires carées Faibles secondaires carées
	Zones de fracturation spatiales mais persistantes Zones de fracturation spatiales mais persistantes
Autres symboles Autres symboles	
	Traçage des axes Traçage des axes
	Axe du tunnel de base Axe du tunnel de base
	Codex litologique Codex litologique
	CL

Nota 1. Dal punto di vista delle dimensioni e della forma in termini di
metabasite sono rappresentative della loro reale morfologia (alla base
dei rilievi di superficie) la loro posizione e distribuzione in profondità è
invece da considerare puramente indicativa e schematica.
Nota 2. Du point de vue de la taille et la forme des lentilles metabasites
sont représentatives de leur morphologie réelle (sur la base des reliefs
de surface); leur emplacement et la distribution en profondeur doit être
considéré purement indicatif et schématisé.



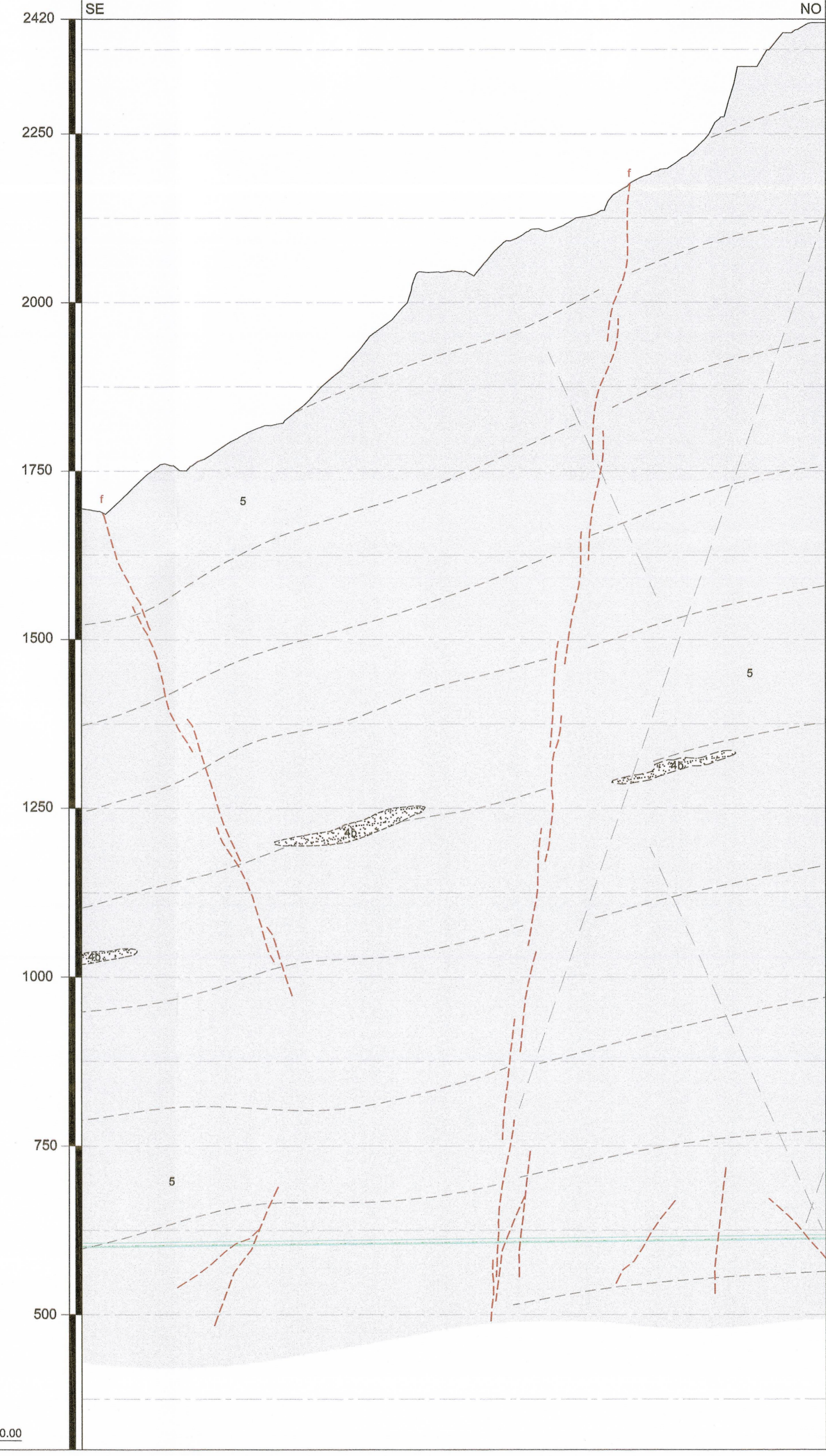
Scala 1:5.000
Q. RIF. 300.00

DIST. PARZIALI	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
PROGRESSIVE	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+900	1+000	1+100			

Complexe Idrogeologico / Complexe Hydrogéologique			Classe di permeabilità / Classes de perméabilité			
Cod.	Nome / Nom	Codice / Code	<1E-8	1E-8-1E-6	1E-6-1E-4	>1E-4
1	Scisti breccia tectonica / Carogneux, breches tectoniques	ATM, BCC, BCCa, EB, K, Krg, Krb, Krb, MMD, ZSTn, ZSTs				
2	Roce carbonatica (FR) / Roches carbonales (FR)	Cl, J47, jm, jm, I1-4, 01-4, 01-4, 13-5, 1C, 1CS				
3	Roce carbonatica e metadiorite (IT) / Roches carbonales et méadiorites (IT)	DSA, MCF				
4a	Quarzi, conglomerati quarziosi / Quartzites, conglomérats quartziteux	HI, QSE, H, HCS, Tq				
4b	Metabasiti e rocce verdi / Metabasites et roches vertes	CLb, OMB, TCSg				
5	Micaschisti e gneiss Alcazcasta et gneiss	AMA, AMG, AMO, AMF, CL, GS, S, SV				
6a	Calcioschisti e flysch (FR) / Calcoschistes et flysch (FR)	oFa, oFag, oFQ, I, jmCM, I7				
6b	Schisti calcareati friulani e calcioschisti (IT) / Schistes calcareux frioulains et calcioschistes (IT)	SOC, SIOK, TCS, TCSm, TPO, OMB				
7	Houillères arenacee / Houillères gréseuses	HF, HLP				
8	Houillères scistose / Houillères schisteuses	NBO, HE, H45				
9	Aniditi e diorite e marmi dioritici con aniditi / Anhydiroses et diorites et marbres dioritiques avec anhydroses	CDng, Chg, ca-a, Dng, GDng, SDng, 1CQ, 1DB, 1G, 1Dng, 1Gd, 1G, 1D, 1G, 1G				
10	Depositi quaternari detritici e alluvionali / Dépôts quaternaires détritiques et alluviaux	qF1, qF2, qF3, an, et, ob, dc, df				
11	Depositi glaciali indifferenziali / Dépôts glaciaires indifférenciés	sc, qF4, rot, ca, q				
12	Depositi lacustri / Dépôts lacustres	qF5, qF6, la				

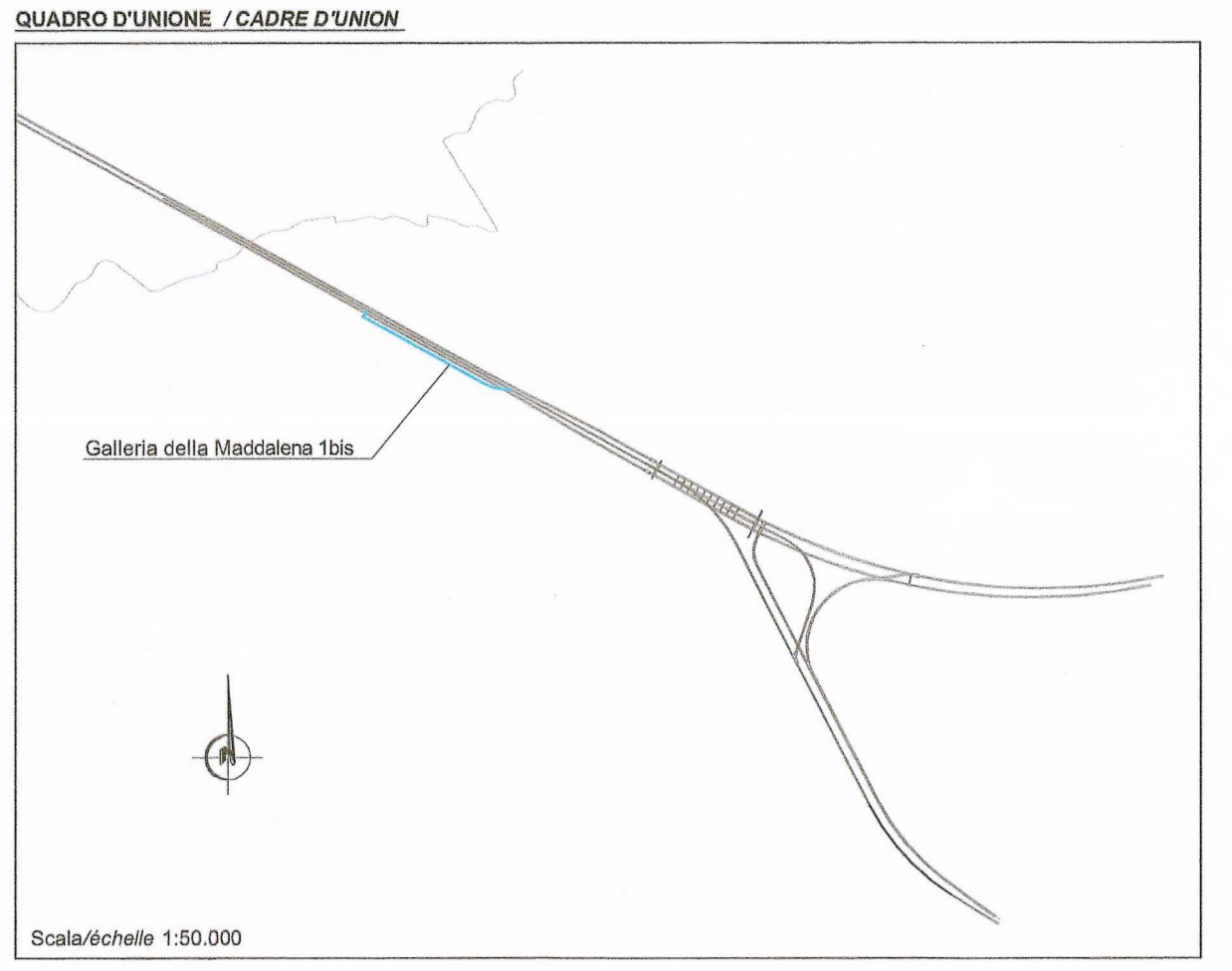
TdB (BP) - pk 50+695
Galleria della Maddalena 1 - pk 4+900

TdB (BP) - pk 49+695
Galleria della Maddalena 1 - pk 6+000



Scala 1:5.000
Q. RIF. 300.00

DIST. PARZIALI	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
PROGRESSIVE	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+900	1+000	1+100			



Copertura topografica da piano galleria (m)		1000-2000
Pianta geologica in asse galleria (quota calotta)		
CARATTERISTICHE LITOLOGICHE FORMAZIONALI		Unità litologica Litotipi prevalenti
Faglie e zone tettonizzate		Zone fratturate Zone con fratturazione spaziale ma persistente
CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE		Limite - Bagnato < 25 l/min (10m tunnel) Sfriccioli 25-125 l/min (10m tunnel) Venute 125-2000 l/min (10m tunnel) Grandi venute >2000 l/min (10m tunnel) Fenomeni carici
Carichi idraulici ipotizzati a piano galleria (m di colonna d'acqua)		Medio-Basso Medio-Alto Basso
Grado di permeabilità		f, f
CRITICITÀ GEOLOGICHE		Probabilità: Bassa, Media, Alta Venute stabilizzate associate a persistente fratturazione Fenomeni di instabilità - distacchi di cunei
CLASSIFICAZIONE RMR STIMATA (Bierievski, 1989)		VARIABILITÀ RMR (%) CONDIZIONE PREVALENTE (%) CONDIZIONE SUBORDINATA (%) GSI (Hoek & Brown)

Copertura topografica da piano galleria (m)		1000-2000
Pianta idrogeologica quota galleria (codice complesso idrogeologico)		Inghombro galleria
Faglie e zone tettonizzate		Zone fratturate Zone con fratturazione spaziale ma persistente
Carichi idraulici ipotizzati a quota tunnel (m)		5-10, 10-20, 20-50, 50-100, 100-300, 300-600, 600-900, >900
Grado di permeabilità (AFTES)		Medio-Basso, Medio, Basso
Grado di connettività e ricarica dalla superficie dei sistemi di flusso interrotti dal tunnel		Nullo, Basso, Medio, Alto
Principali criticità		Scavo in acquiferi permeabili per porosità primaria Possibile presenza di acque aggressive Acque potenzialmente idonee al consumo umano Possibili temperature elevate (>25°C)
Afflussi d'acqua in galleria in regime stabilizzato (Valori minimi e massimi)		Portata specifica (l/s/100m) Venute puntuali stimato (l/s) Portata cumulata stabilizzata (l/s) Temperatura dell'acqua (°C) Concentrazione solfati (mg/l)
Tratte con venute potenzialmente valorizzabili		Per acque potabili Per energia geotermica
Tratte di galleria impermeabilizzate full round		Tratta impermeabilizzata, non sono previste venute
Grado di affidabilità della previsione idrogeologica		Alta, Medio, Basso

UNION LYON TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE
Partie commune franco-italienne / Section transfrontalière
Partie commune italo-francese / Sezione transfrontalière

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
PARTE IN TERRITORIO ITALIANO - PROGETTO IN VARIANTE
(OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE N. 235 DELLA DELIBERA CIPE 19/2015)
CUP C11J0500030001 - PROGETTO DEFINITIVO

GEOLGIE - GEOLOGIA
TUNNEL DE BASE - TUNNEL DI BASE
GALERIE DE LA MADDALENA - GALLERIE DELLA MADDALENA
GALLERIA - GEOLOGIA, IDROGEOLOGIA, GEOTECNICA
GALLERIE - GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE, GEOTECHNIQUE
Coupe géologiques et géométriques et hydrogéologiques alignés
Gallerie Maddalena 1bis / Profili geologico-geomeccanico e idrogeologico in asse alla
Galleria Maddalena 1bis

Indice	Dev. Data	Modificatore / Modificatore	Edil per / Contratto	Verifica / Contratto	Autore per / Autore del
0	31/03/2017	Previsione di lavoro / Prima versione	di ingegnere G. RICCI (GEOLOGIA)	A. BURERO G. DOMENICO	L. CHANTRON A. MONTAMANI
A	14/04/2017	Ricezione osservazioni TELE2 Ricezione osservazioni TELE1	di ingegnere G. RICCI (GEOLOGIA)	A. BURERO G. DOMENICO	L. CHANTRON A. MONTAMANI

Code Doc	P	R	V	C	3	B	T	S	3	7	2	1	4	A	A	P	P	L	A
	Prova	Prova	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato	Allegato

ADRESSE GED
Echelle / Scala: 1:5000