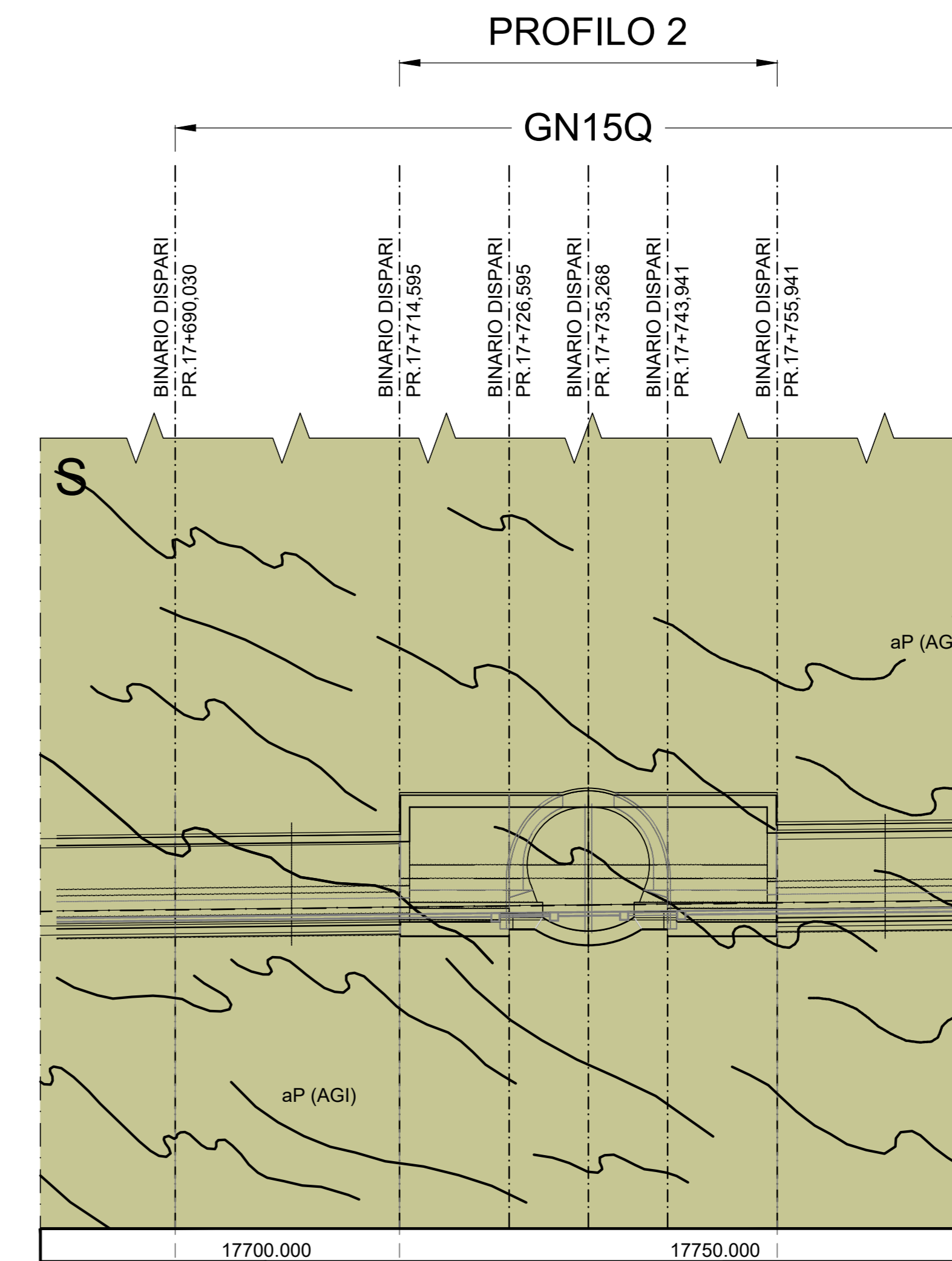
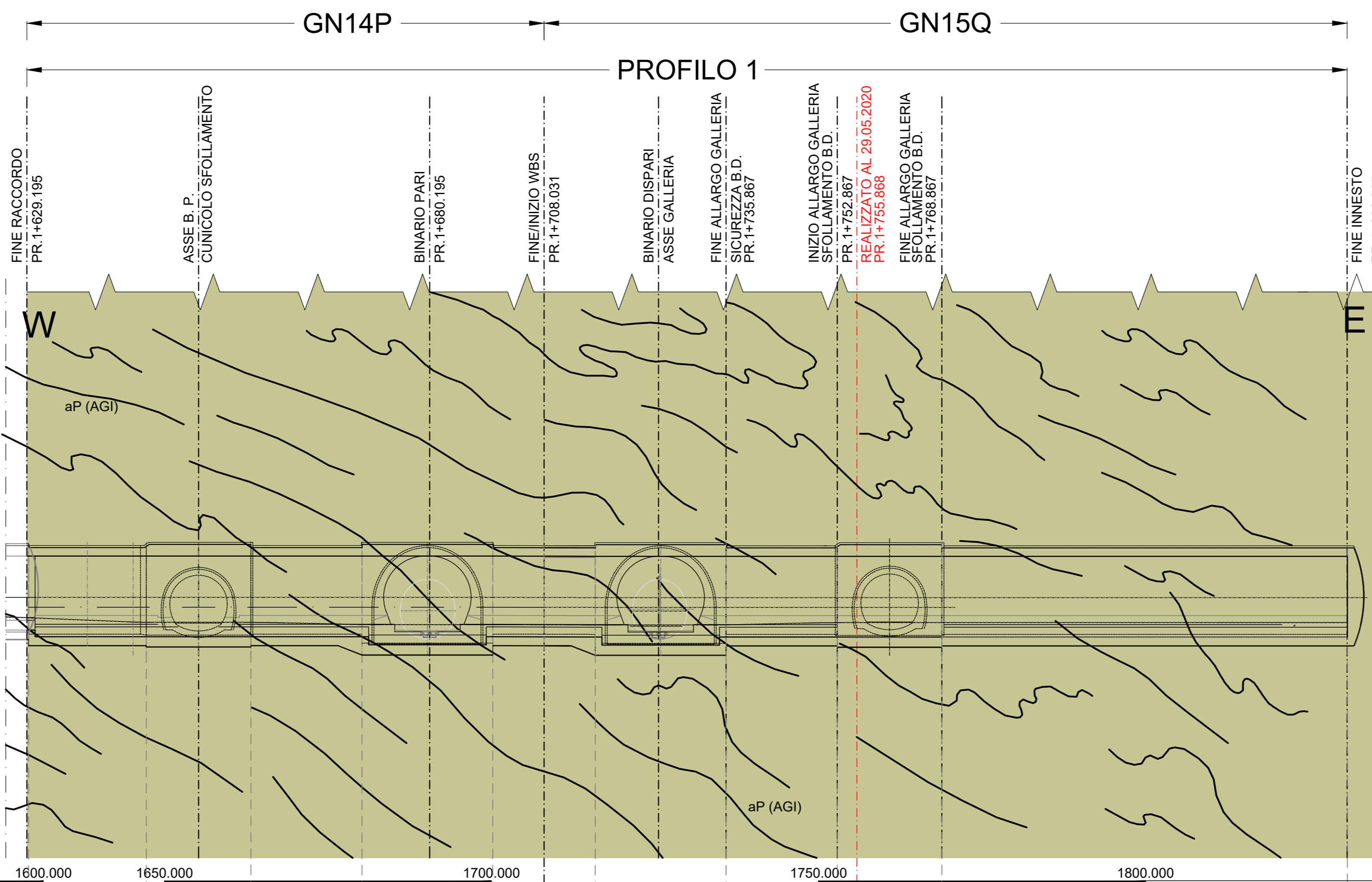
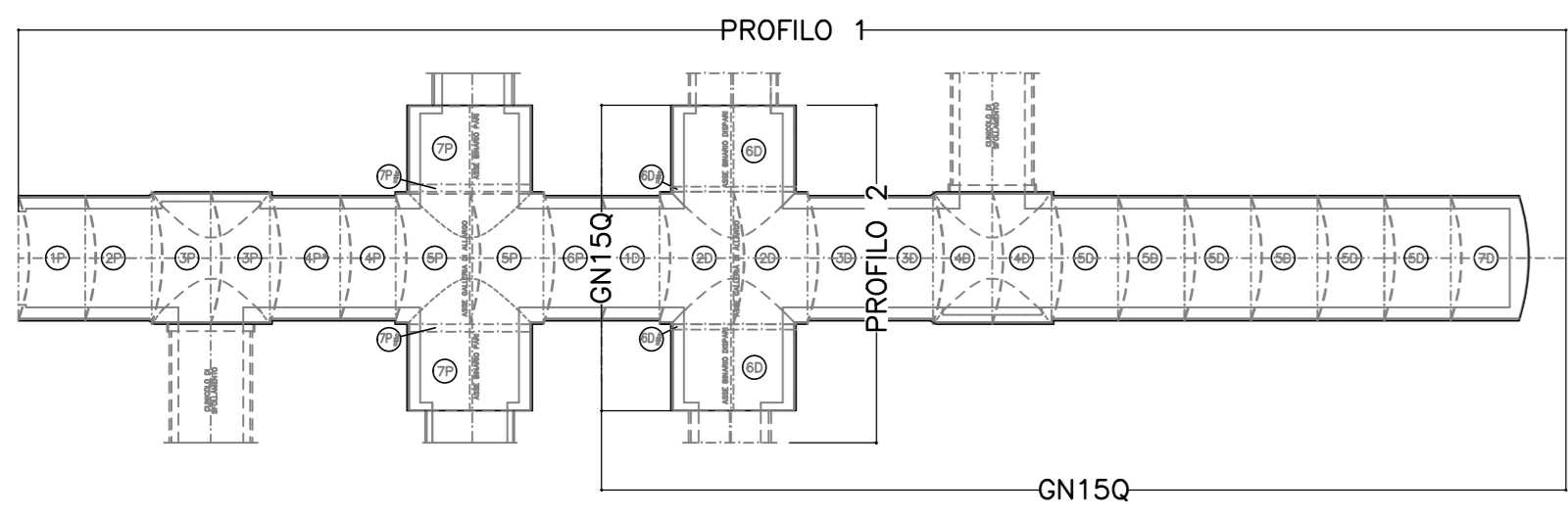


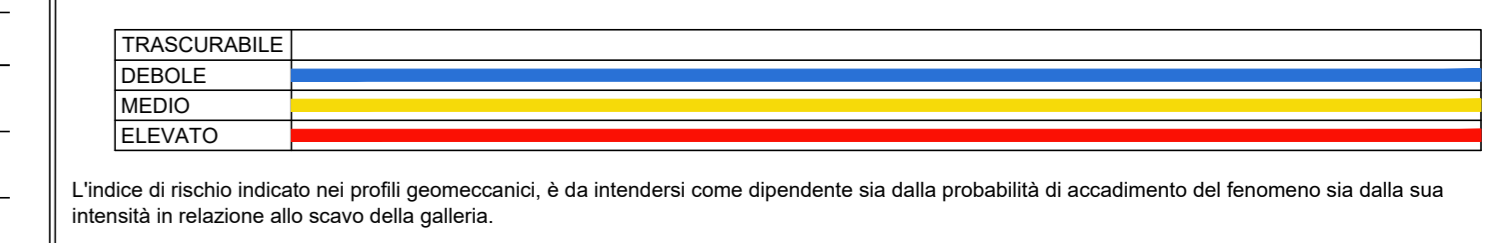
KEY-PLAN



LEGENDA

- SUCCESSIONI METAMORFICHE CENOZOICO-MESOZOICHE**
- Unità Figogna (Unità Timone - Bric Teiolo)**
- ARGILLE A PALOMBINI DEL PASSO DELLA BOCCETTA (aP) (Cretacico inf. ?)
 - Scisti micaico-carbonatici di colore grigio scuro o nero, ricchi in grafite, con intercalazioni decimetrico-metriche di calcari micelici, calcari micacei e metaslilli. Ove possibile, sono state distinte le unità corrispondenti agli Argilloscisti di Costagliata (AGC) e agli Argilloscisti di Murà (AGM).
 - METACALCARI DI ERZELLI (eE) (Giurassico sup. ? - Cretacico inf. ?)
 - Metacalcri micristallini, metacalcri silicei e localmente silicei in strati di potenza decimetrico-metrica con giunti pellici.
 - METASSEDIMENTI SILICEI DELLA MADONNA DELLA GUARDA (d) (Giurassico sup. ?)
 - Scisti silicei rossastri e localmente verdi, passanti talora a quarziti rosse o rosate, scissose e subordinatamente a scisti grigi.
 - METABASALTI (B) (Giurassico sup. ?)
 - Metabasalti da massici a scissosi, talora con tessiture a pillow, e fratturazione generalmente intensa. Localmente sono presenti rettili di tessiture brecciate. Ove localizzati all'interno di corpi serpentini, possono mantenere l'originaria giacitura fioriana.
 - SERPENTINITI, SERPENTINOSCISTI E OFICALCI (Se) (Giurassico medio ? - Giurassico sup. ?)
 - Serpentiniti, talora massicce, fortemente fratturate, passanti a serpentiniti scissose. Locali presenza di breccie serpentinitiche di colore verdastro e localmente rossiccio a causa di fenomeni di ematizzazione, cementate da calcite.
- Unità Cravasco-Voltaggio**
- Impreda metamorfica in facies scisti blu e scisti verdi
- ARGILLOSCISTI FILLADICI (f) (Cretacico inf. ?)
 - Scisti micaico-carbonatici nerastri ricchi in grafite di aspetto lastrico, con vene trasposte di quarzo e rare intercalazioni di metacalcri micacei.
 - CALCARI DI VOLTAGGIO (vV) (Giurassico sup. ? - Cretacico inf. ?)
 - Calcari metamorfici cristallini grigi, sovente ricchi in filossilicati, di aspetto anenaceo e ricchi in frazione quarzosa.
 - METASSEDIMENTI SILICEI DELL'OSTERIA DELLO ZUCCHERO (fZ) (Giurassico sup. ?)
 - Scisti silicei rossastri e subordinatamente verdi, passanti localmente a quarziti rosse o rosate e a scisti grigi.
 - METABASALTI DI CRAVASCO (Bt) (Giurassico sup. ?)
 - Metabasalti prevalentemente scissosi, talora trasformati in prasiniti, localmente compaiono facies massicce con rettili di strutture a pillow.
 - METAGABBRI (mG) (Giurassico medio ? - Giurassico sup. ?)
 - Metagabbri di tipo eulodite a prevalente clinopirosseno, a grana medio-grossa, con porzioni pegnatifliche e piccole intrusioni dioritiche; sovente presentano strutture fessure.
 - SERPENTINITI E SERPENTINOSCISTI (Se') (Giurassico medio ? - Giurassico sup. ?)
 - Serpentiniti per lo più calcitiche e con foliazione anastomata.
- Unità Gazzo-Isoverde**
- Impreda metamorfica in facies scisti blu e scisti verdi
- ARGILLOSCISTI NERI (Mn) (Giurassico inf. ? - Giurassico medio ?)
 - Alternanze centimetrico-decimetriche di scisti carbonatici neri, calcari impuri grigio-nerastri passanti lateralmente a scisti calcarei fortemente foliati di colore grigio scuro-argenteo.
 - CALCARI DI LENCISA (eN) (Sileniano-Piensbachiano)
 - Metacalcri grigi, grigio-nerastri e nocciola, con laste e noduli di selce e intercalazioni di livelli metapellici.
 - CALCARI DI GALLANETO (gG) (Noricco sup. - Hettangiano)
 - Alternanze decimetrico-metriche di metacalcri grigi e scisti carbonatici grigio-argentei, passanti localmente a bancate con prevalenti calcari cristallini biancastri di aspetto legule.
 - GESSI, ANDRITI E CARNOLE (gc) (Noricco ?)
 - Gessi e andriti talora con layering micronico molto evidente, di colore da bianco a giallastro; carnole, costituite da breccie poligeniche a elementi di varia natura immersi in cemento carbonatico giallastro di aspetto vascolare.
 - DOLOMIE DEL MONTE GAZZO (dG) (Carnico sup. ? - Norico)
 - Calcarei dolomitici e sistemi metamorfici grigi ben stratificati, da micristallini a saccharoidi, di colore grigio chiaro, con livelli di breccie intraformazionali a clasti di calcari dolomitici.
- Fasce milonitiche**
- Rocce a tessitura milonitica riferibile a deformazioni simmetriche in zone di taglio duttile, con distribuzione eterogenea della deformazione e possibili riprese in regime duttile - fragile.
- Faglie, caratterizzate da superficie principale di movimento con rocce di faglia (protocataclasi, cataclasi, breccie cataclastiche e/o gouge) e da salbande con densità della fratturazione particolarmente intensa (right-lato).
- Contatto tettonico.
- Limite stratigrafico.
- Andamento della foliazione principale o della stratificazione.

LEGENDA ANALISI DI RISCHIO

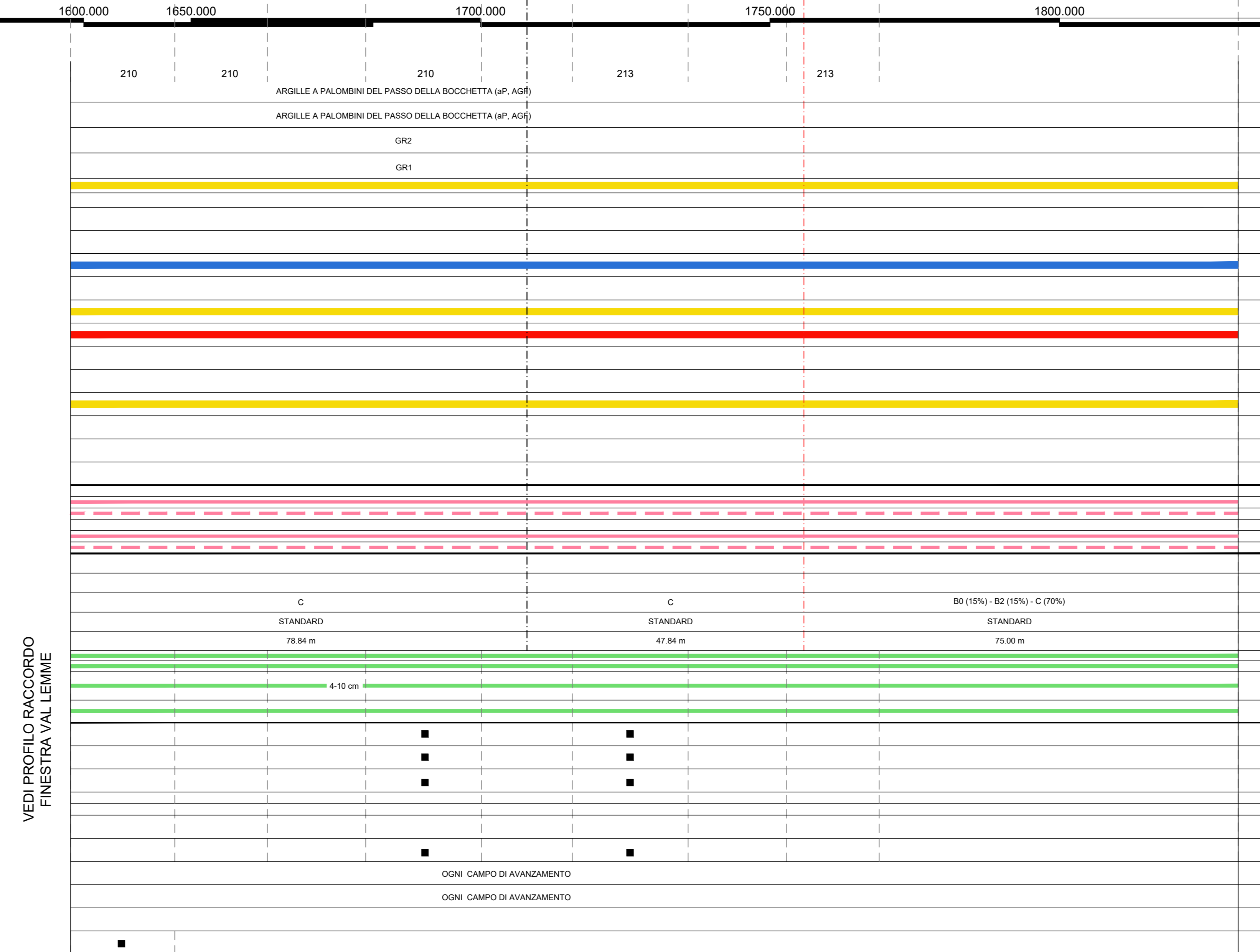


LEGENDA

- PROGRESSIVA ALLA QUALE EFFETTUARE LE MISURE
- NOTA BENE: TALI PROGRESSIVE INDIVIDUANO LA POSIZIONE DI MASSIMA IN CUI ESEGUIRE LE VARIE MISURE.

PROGRESSIVE ETTOMETRICHE DI PROGETTO

FASE CONOSCITIVA	SINTESI GEO-TECNICA	COPERTURE (m)	
		Formazione	Unità geotecnica attesa
RISCHII LEGATI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AMMASSO ROCCIOSO	RISCHII LEGATI ALL'ACQUA	Gruppo geomeccanico prevalente	Gruppo geomeccanico secondario
		INSTABILITA' DEL FRONTE E/O DEL CAVO	PRESENZA DI ZONE TETTONIZZATE BASSE COPERTURE
		PRESENZA DI TROVANTI	
		FRONTE MISTO	
		FENOMENI DI "SQUEEZING"	
		FENOMENI DI "SWELLING"	
		ANISOTROPIA DELL'AMMASSO	
		DEFORMAZIONI D'AMMASSO (CONVERGENZE/ESTRUSIONI)	
		FENOMENI DI SUBSIDENZA/INTERFERENZA CON OPERE DI SUPERFICIE	
		FENOMENI DI DISSOLUZIONE	
FASE DI DIAGNOSI	SEZIONE TIPO	PREVISIONI SUL COMPORTAMENTO DELLA GALLERIA SECONDO IL METODO A.D.E.CO-R.S.	AL FRONTE STABILE (A) STABILE A.B.T. (B) INSTABILE (C)
		DEL CAVO	STABILE (A) STABILE A.B.T. (B) INSTABILE (C)
FASE DI TERAPIA	TIPOLOGIE DI RIVESTIMENTI (sezione preventiva)	SEZIONI TIPO DI GALLERIA	STANDARD
		SEZIONE TIPO PREVISTA PREVALENTE	AREA SICURA
		SEZIONE TIPO IMPERMEABILIZZAZIONE	
		LUNGHEZZA TRATTA OMOGENEA	
FASE DI CONTROLLO	TIPOLOGIE DI RIVESTIMENTI (sezione definitiva)	TRATTE ARMATE	IN CALOTTA ARCO ROVESSICO
		EXTRA SCAVI	5-10m
		EXTRA PROFILI	
FASE DI CONTROLLO	TIPOLOGIE DI RIVESTIMENTI (sezione definitiva)	STAZIONI DI MISURA DELLO STATO TENSIONALE DEL PRERIVESTIMENTO CON CELLE DI CARICO E BARRETTES ESTENSIMETRICHE	
		BARRETTES ESTENSIMETRICHE A CORDA VIBRANTE ENTRO IL RIVESTIMENTO DEFINITIVO	
		CELLE DI CARICO SUI BULLONI DI ANCORAGGIO	
		ESTENSIMETRI MULTIBASE	DAL PIANO CAMPAGNA RADIALI
		MONITORAGGIO DI SUPERFICIE	
		MIRE E PRISMI OTTICI SUL RIVESTIMENTO DEFINITIVO	
		RILIEVO DEL FRONTE	
		MISURE DI CONVERGENZA A CINQUE PUNTI	
MISURE DI ESTRUSIONE TOPOGRAFICHE			
MISURE DI ESTRUSIONE INCREMENTALE / ESTENSIMETRICHE			



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

ALTA Sorveglianza: **ITALFERR** GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR: **COCIV** Consorzio Costruzioni Integrati Valchi

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N.443/01

TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI

PROGETTO DEFINITIVO

VAR0008 - Specifiche tecniche interoperabilità

GN15Q - Galleria Naturale di Valico Binario Dispari - Cameroni di innesto Finestra Vallemme - Binario Dispari

Zona area sicura Val Lemme

Profilo geomeccanico e di monitoraggio

GENERAL CONTRACTOR: **Cociv** Ing. M. Mezzano

SCALA: 1:500

COMMESSA: A301 LOTTO: 00 FASE: D ENTE: C.V. TIPO DOC: F8 OPERA/DISCIPLINA: GN15Q00 PROG. REV: 001 A

Rev.	Descrizione emissione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	[Signature]	06/12/2019	[Signature]	09/12/2019	[Signature]	10/12/2019	[Signature]
A01	Revisione interna	[Signature]	25/05/2020	[Signature]	25/05/2020	[Signature]	29/05/2020	[Signature]

Nome File: 130-00-COVI-FER-015-00-001-A01 CUP: F01H500000008