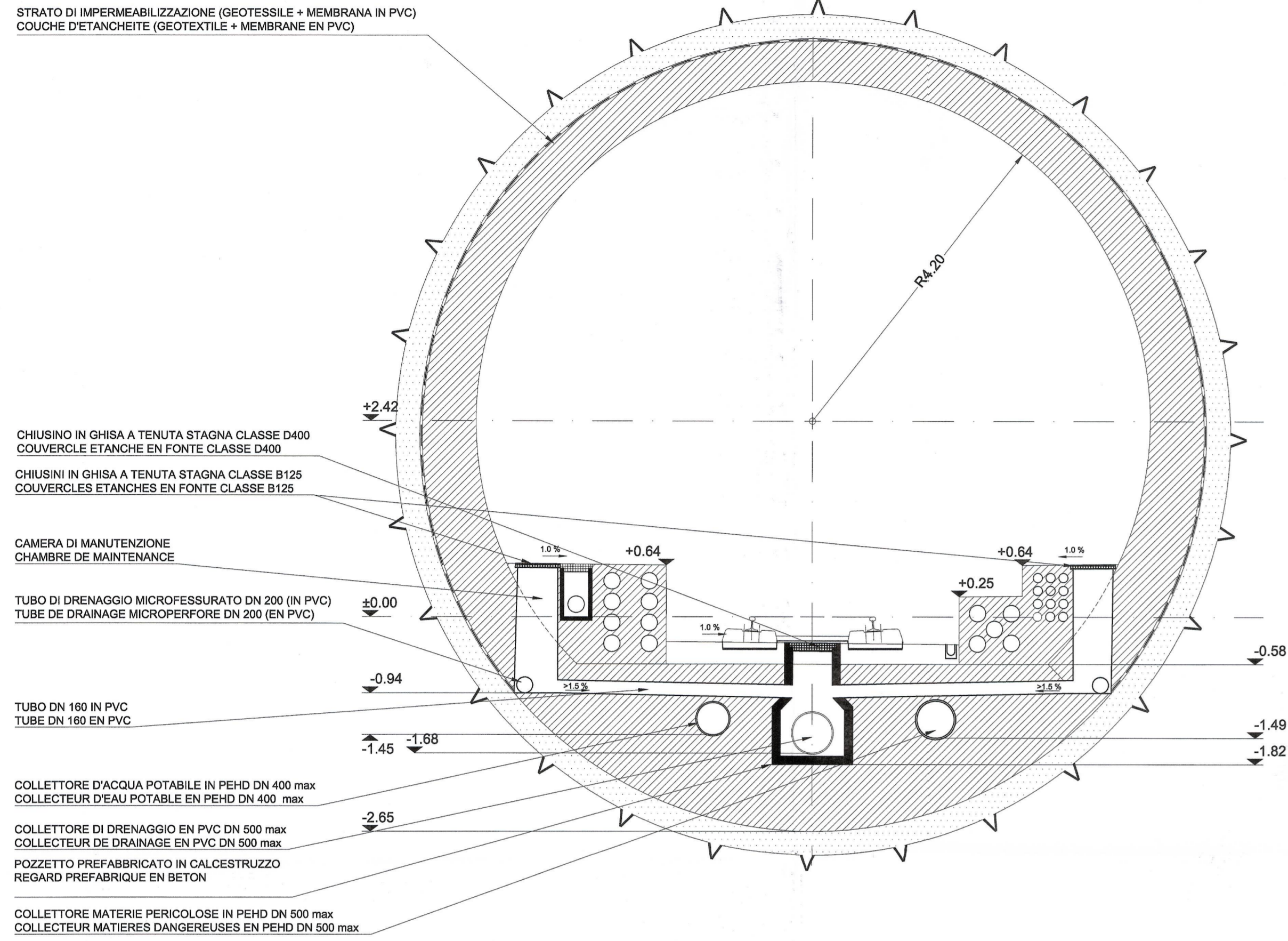
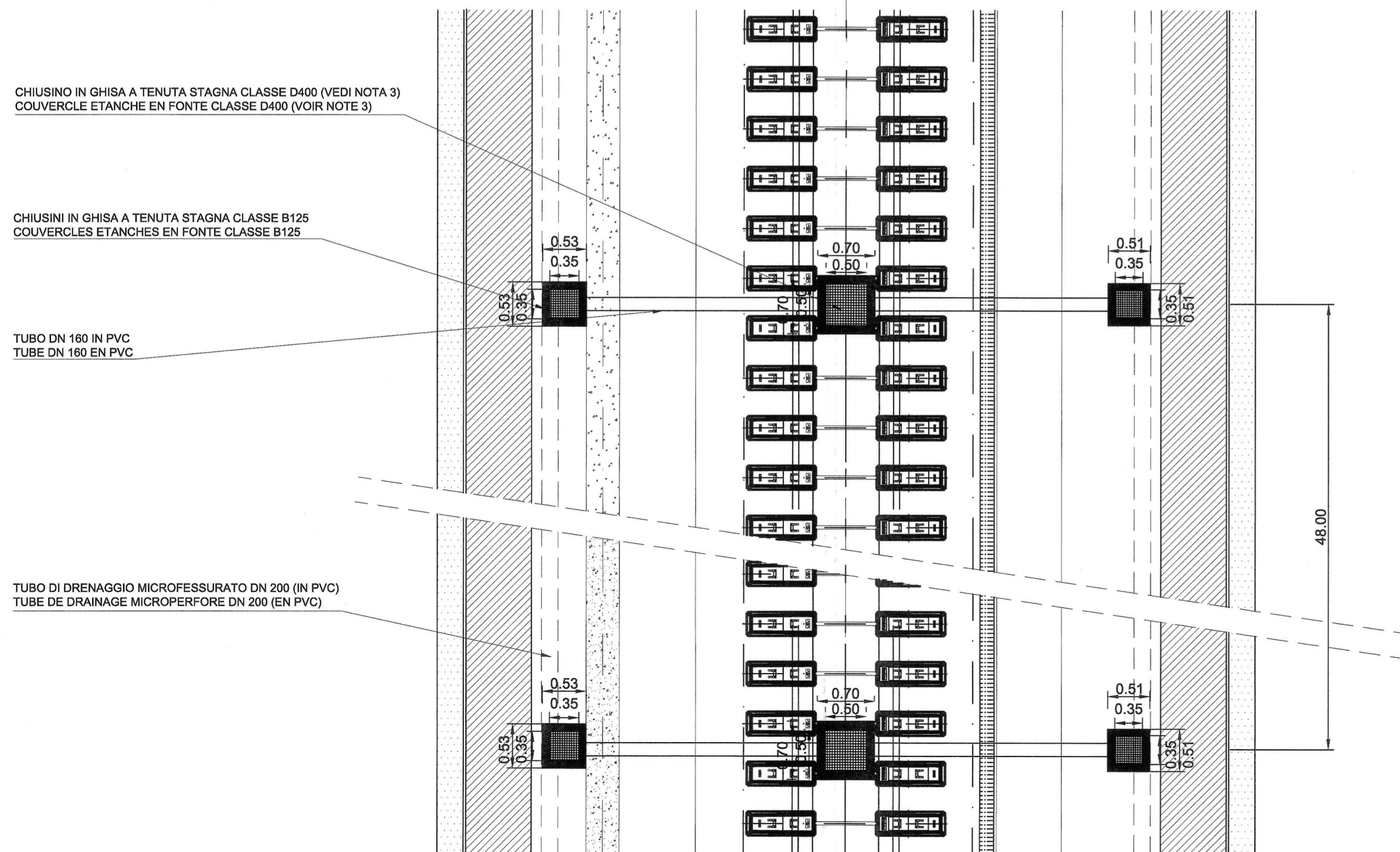


Tunnel de base / Tunnel di base
Echelle 1:50-1:100 en A1 (1:100-1:200 en A3) / Scala 1:50-1:100 in A1 (1:100-1:200 in A3)

**TRATTO SCAVO TBM APERTA (1:50)
TRONCON EXCAVATION TBM OUVERT (1:50)**

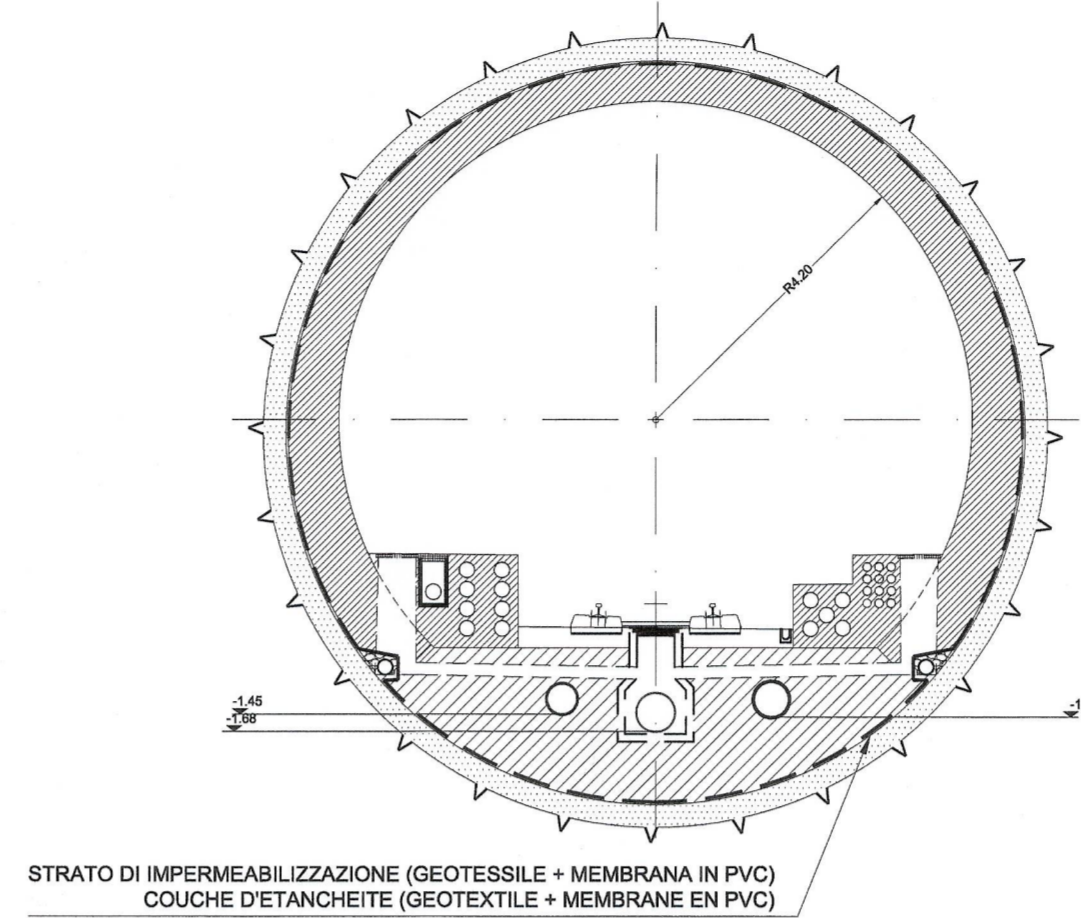


PLANIMETRIA (1:50) / VUE EN PLAN (1:50)

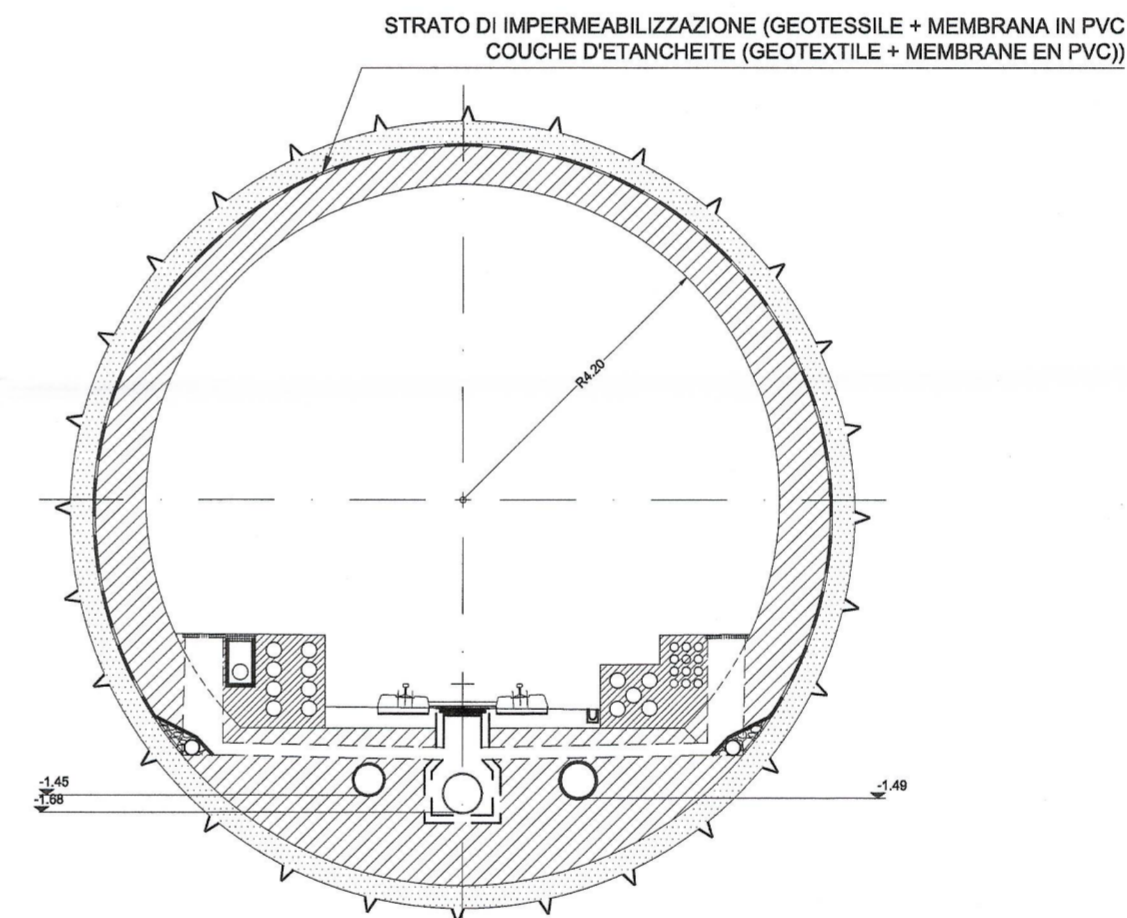


**TIPI DI IMPERMEABILIZZAZIONE (1:100)
TYPES DE SYSTEME D'ETANCHEITE (1:100)**

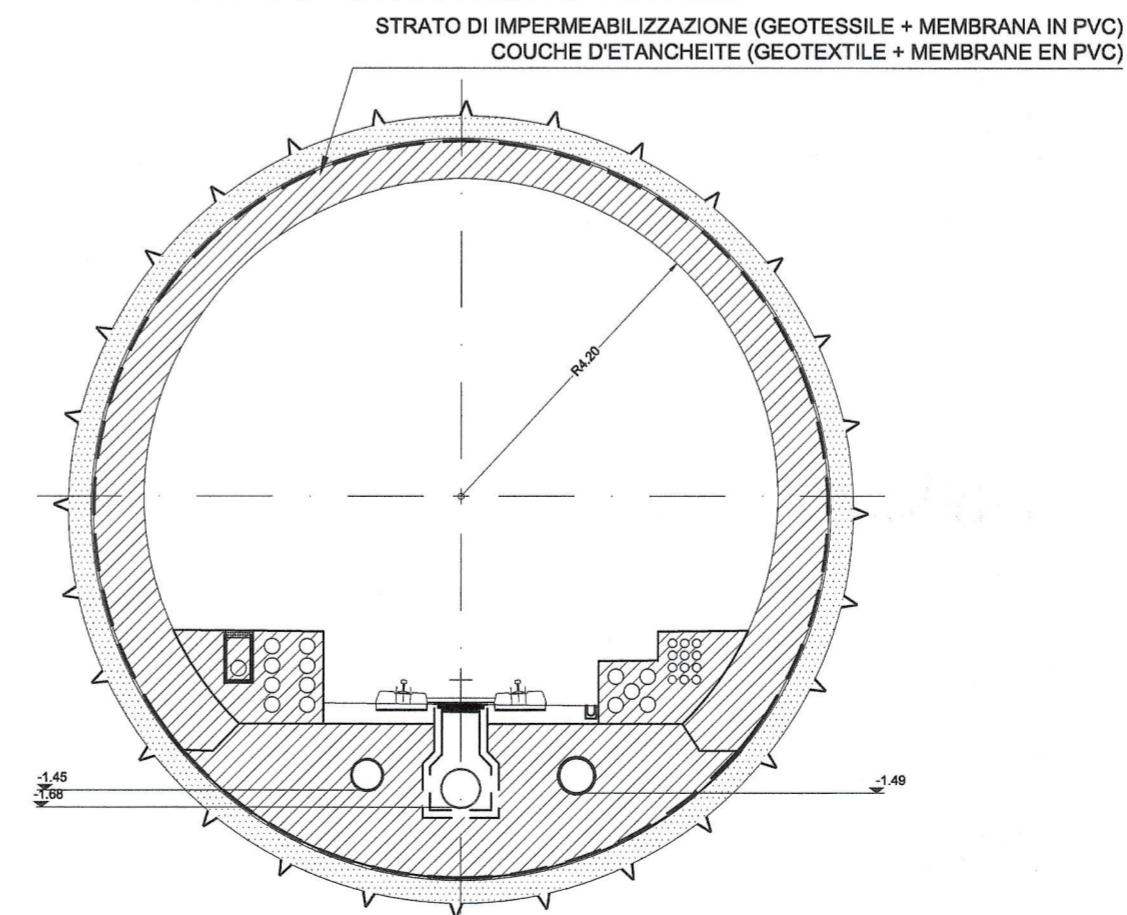
**TIPO 5/5a - ACQUE AGGRESSIVE
TYPE 5/5a - EAUX AGRESSIVES**



**TIPO 4/4a - CASO REGOLARE
TYPE 4/4a - CAS NORMAL**



**TIPO 3 - IMPERMEABILIZZAZIONE FULL-ROUND
TYPE 3 - ETANCHEITE TOTALE**



TIPI DI IMPERMEABILIZZAZIONE:

- TIPO 4/4a: CASO REGOLARE, PER LA MAGGIOR PARTE DELLA GALLERIA CORRENTE
- TIPO 5/5a: CASO "ACQUE AGGRESSIVE", GUAINA ANCHE NELL' ARCO ROVERSCIO PER PROTEGGERE IL CALCESTRUZZO DALLE ACQUE AGGRESSIVE
- TIPO 3: IMPERMEABILIZZAZIONE FULL-ROUND PER CARICHI IDAULICI SOTTO 10 BAR

TYPES DE SYSTEME D'ETANCHEITE:

- TYPE 4/4a: CAS NORMAL, POUR LA MAJEURE PARTIE DU TUNNEL
- TYPE 5/5a: CAS "EAUX AGRESSIVES", GAINA DANS LA CONTRE-VOUTE POUR PROTEGER LE BETON DES EAUX AGRESSIVES
- TYPE 3: ETANCHEITE TOTALE POUR UNE CHARGE HYDRAULIQUE INFIEURIEURE A 10 BARS

NOTE:

1. IL SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE (TIPI 4, 5, 3) E COMPOSTO DA:
- MEMBRANA IN PVC 3mm, CARICO DI ROTTURA ≥ 20 N/mm², RESISTENTE AGLI AGENTI CHIMICI
- GEOTESSILE, PESO SPECIFICO ≥ 500 g/m², RESISTENZA A TRAZIONE ≥ 30 kN/m, RESISTENTE AGLI AGENTI CHIMICI
2. PER I TIPI 4a E 5a, IL GEOTESSILE HA UNA PERMEABILITA ≥ 0.4 l/m.s.
3. L'APERTURA DEL CHIUSINO DEL POZZETTO CENTRALE NECESSITA DI SEZIONARE E DI TOGLIERE L'ASTA DI COLLEGAMENTO TRA I BLOCS IN UNA TRAVERSINA

NOTES:

1. LE SYSTEME D'ETANCHEITE (TYPES 4, 5, 3) SE COMPOSE DE:
- MEMBRANE EN PVC 3mm, CHARGE DE RUPTURE ≥ 20 N/mm², RESISTANTE AUX AGENTS CHIMIQUES
- GEOTEXTILE, POIDS SPECIFIQUE ≥ 500 g/m², RESISTANCE A LA TRACTION ≥ 30 kN/m, RESISTANT AUX AGENTS CHIMIQUES
2. POUR LES TYPES 4a ET 5a, LE GEOTEXTILE A UNE PERMEABILITE ≥ 0.4 l/m.s.
3. L'OUVERTURE DU COUVERCLE DU REGARD CENTRAL NECESSITE DE SECTIONNER ET D'OTER LA TIGE DE LIAISON ENTRE BI-BLOCS SUR UNE TRAVERSE.

ECHELLE GRAPHIQUE 1:50 / SCALA GRAFICA 1:50



ECHELLE GRAPHIQUE 1:100 / SCALA GRAFICA 1:100



RAPPORT DE REFERENCE / RELAZIONE DI RIFERIMENTO:
PD2-C3A-TS3-3956 RELAZIONE TECNICA

LIAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE

Partie commune franco-italienne / Section transfrontalière | Parte comune italo-francese / Sezione transfrontaliera

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE

REVISIONE DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
CUP C11J05000030001

GENIE CIVIL - OPERE CIVILI

TUNNEL DE BASE - TUNNEL DI BASE
SECTION COURANTE COTE ITALIE - SEZIONE CORRENTE LATO ITALIA
EQUIPEMENT GC ET DRAINAGE - IMPIANTI OO CC E DRENAGGIO

DRAINAGE DES EAUX PHREATIQUES ET ETANCHEITE - TRONCON EXCAVATION TBM OUVERT / DRENAGGIO DELLE ACQUE FREATICHE E IMPERMEABILIZZAZIONE - TRATTO SCAVO TBM APERTA

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Elab / par / Concepito da	Verifié / par / Controlato da	Autorisé / per / Autorizzato da
D	30/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	C. SALOT (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
A	31/01/2013	Révision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito di commenti LTF	C. SALOT (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

Tecnimont
Civil Construction
Dot. Ing. Aldo Mancarella
Ordine Ingegneri Prov. T.O. n. 6271 R

INGEGNERI DELLA PROFESSIONE
Dot. Ing. **MARCO RUSSO**
ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE
COL. N. 12388

Code Doc: **P D 2 C 3 A T S 3 3 9 6 0 A A P P L A**

INDRIZZO GED / ADRESSE GED: **C3A // // 26 19 40 40 02**

ECHELLE / SCALA: **1:50-1:100**

LYON TURIN FERROVIAIRE | LTF sas - 109/ Avenue de la Bolese BP 96031 - F-72008 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél: +33 (0) 4 79 88 56 50 - Fax: +33 (0) 4 79 88 56 75
RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 03439556952
Propriété LTF. Tous droits réservés - Proprietà LTF. Tutti i diritti riservati