

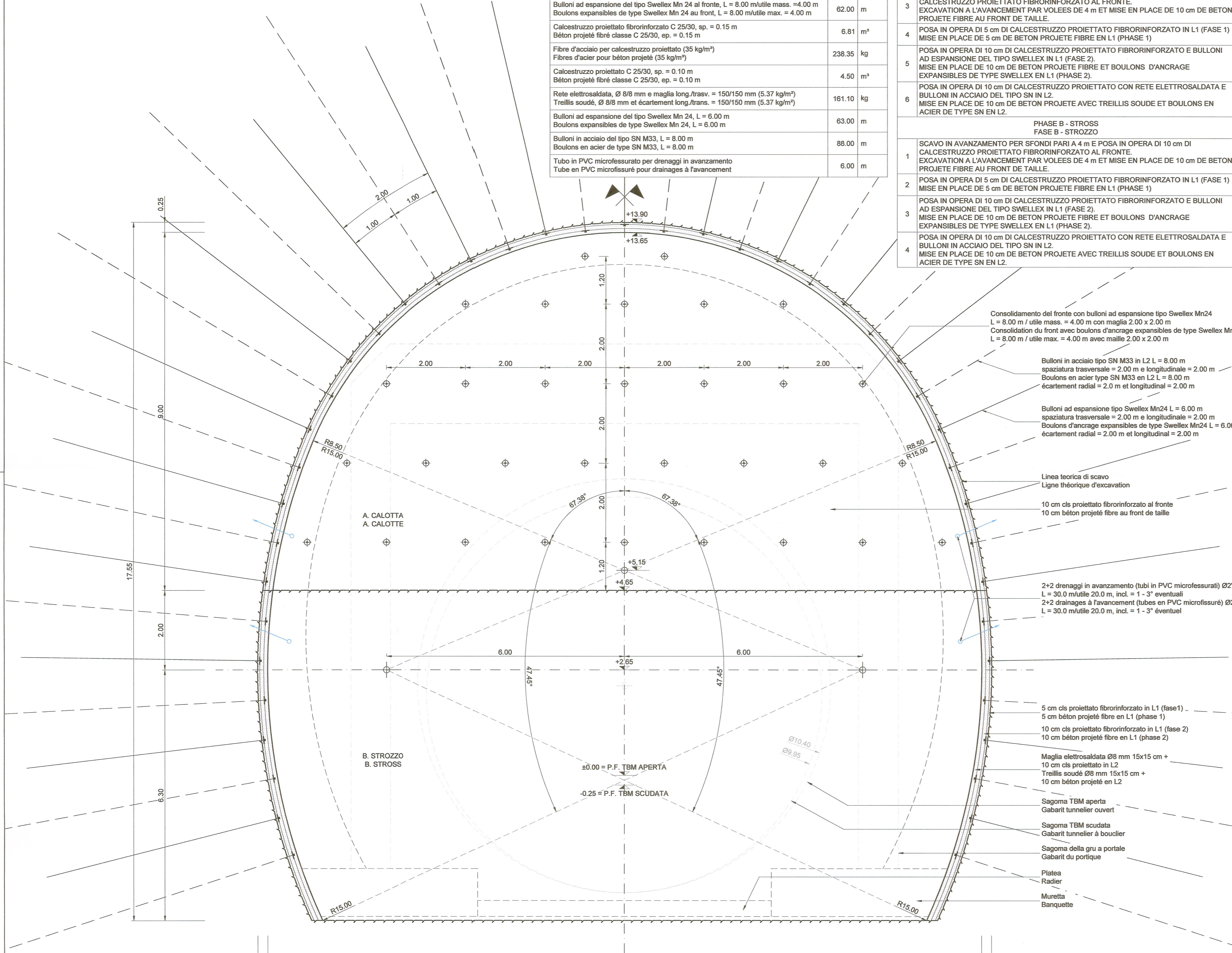
Sezione corrente Italia / Section courante Italie
 Sezione di allargo per montaggio/smontaggio TBM - sezione tipo CS1 /
 Section élargie pour montage/démontage du tunnelier - profil type CS1
 Scala 1:50 in A1 (1:100 in A3) / Echelle 1:50 en A1 (1:100 en A3)

QUANTITÀ - PER METRO DI GALLERIA QUANTITE - PAR METRE DE TUNNEL		
Volume di scavo Cubage d'excavation	277.79 m³	
Calcestruzzo proiettato fibrinforzato C 25/30 al fronte, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 25/30 au front, ép. = 0.10 m	6.94 m³	
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato al fronte (35 kg/m²) Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m²)	243.07 kg	
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24 al fronte, L = 8.00 m/utile mass. = 4.00 m Boulons expansibles de type Swellex Mn 24 au front, L = 8.00 m/utile max. = 4.00 m	62.00 m	
Calcestruzzo proiettato fibrinforzato C 25/30, sp. = 0.15 m Béton projeté fibré classe C 25/30, ép. = 0.15 m	6.81 m³	
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m²) Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m²)	238.35 kg	
Calcestruzzo proiettato C 25/30, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 25/30, ép. = 0.10 m	4.50 m³	
Rete elettrosaldata, Ø 8/8 mm e maglia long./trasv. = 150/150 mm (5.37 kg/m²) Treillis soudé, Ø 8/8 mm et écartement long./trans. = 150/150 mm (5.37 kg/m²)	161.10 kg	
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24, L = 6.00 m Boulons expansibles de type Swellex Mn 24, L = 6.00 m	63.00 m	
Bulloni in acciaio del tipo SN M33, L = 8.00 m Boulons en acier de type SN M33, L = 8.00 m	88.00 m	
Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement	6.00 m	

FASI ESECUTIVE - PHASES D'EXECUTION	
FASE A - CALOTTA PHASE A - CALOTTE	
1	EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA. EXECUTION EVENTUELLE DE DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGRAPHIE.
2	POSA IN OPERA NEL FRONTE DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX. MISE EN PLACE AU FRONT DE BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX.
3	SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 4 m E POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRINFORZATO AL FRONTE. EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLÉES DE 4 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE.
4	POSA IN OPERA DI 5 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRINFORZATO IN L1 (FASE 1) MISE EN PLACE DE 5 cm DE BETON PROJETE FIBRE EN L1 (PHASE 1)
5	POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRINFORZATO E BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX IN L1 (FASE 2). MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE ET BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX EN L1 (PHASE 2).
6	POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTRISALDATA E BULLONI IN ACCIAIO DEL TIPO SN IN L2. MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE ET BOULONS EN ACIER DE TYPE SN EN L2.
FASE B - STROSSO PHASE B - STROZZO	
1	SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 4 m E POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRINFORZATO AL FRONTE. EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLÉES DE 4 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE.
2	POSA IN OPERA DI 5 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRINFORZATO IN L1 (FASE 1) MISE EN PLACE DE 5 cm DE BETON PROJETE FIBRE EN L1 (PHASE 1)
3	POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRINFORZATO E BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX IN L1 (FASE 2). MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE ET BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX EN L1 (PHASE 2).
4	POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTRISALDATA E BULLONI IN ACCIAIO DEL TIPO SN IN L2. MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE ET BOULONS EN ACIER DE TYPE SN EN L2.

TABELLA DEI MATERIALI / TABLEAU DES MATERIAUX	
CALCESTRUZZO	BETON
- Calcestruzzo proiettato classe C 25/30	- Béton projeté classe C 25/30
- Calcestruzzo proiettato fibrinforzato classe C 25/30	- Béton projeté fibré classe C 25/30
ACCIAIO	ACIER
- Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato. Lunghezza compresa tra 20 e 40 mm, diametro = 0,5 mm, trafilata a freddo, basso contenuto di carbonio con Rak ≥ 700 N/mm²	- Fibres d'acier pour béton projeté. Longueur comprise entre 20 et 40 mm, diamètre = 0,5 mm, laminage à froid, bas contenu de carbone avec Rak ≥ 700 N/mm²
- Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24 (o equivalenti), carico di sneramento Fyk = 180 kN	- Boulons expansibles de type Swellex Mn 24 (ou équivalents), limite d'élasticité (filetage) Fyk = 180 kN
- Bulloni in acciaio del tipo SN M33 (o equivalenti), carico di sneramento (filettatura) Fyk = 347 kN, carico di sneramento (barra) Fyk = 402 kN	- Boulons en acier de type SN M33 (ou équivalents), limite d'élasticité (filetage) Fyk = 347 kN, limite d'élasticité (barre) Fyk = 402 kN
- Rete elettrosaldata, maglia long. mm 150 trasv. mm 150, diametro long. mm 8 trasv. mm 8	- Treillis soudé, écartement long. mm 150 transv. mm 150, diamètre long. mm 8 transv. mm 8
DRENAGGI IN AVANZAMENTO	DRAINAGES EN AVANCEMENT
- Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento con diametro di 60 mm e spessore ≥ 4 mm. I primi 10 m cieco e per i restanti 20 m microfessurato.	- Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement avec diamètre de 60 mm et épaisseur ≥ 4 mm. Dans les premiers 10 m plein et pour les restants 20 m microfissuré.

- NOTE:
- Le misure di sostegno saranno da regolare secondo le condizioni geologiche e le deformazioni osservate.
 - Le perforazioni per il drenaggio in avanzamento e le altre misure correlate saranno adeguate alle condizioni incontrate.
 - Un primo strato di calcestruzzo proiettato fibrinforzato (5cm) deve essere messo in opera in calotta immediatamente dopo lo scavo.
 - L'esecuzione dei drenaggi in avanzamento con diagrafia saranno eseguiti, laddove necessario, secondo le informazioni del documento PRV_C3A_3948_26-19-00_40-02 e PRV_C3A_3951_26-19-00_40-01.
 - Il rivestimento sarà installato soltanto quando si registra una stabilizzazione delle deformazioni.
- NOTES:
- Les mesures de soutènement seront à ajuster selon les conditions géologiques et les déformations observées.
 - Les perforations pour le drainage à l'avancement et les autres mesures corrélées seront liées aux conditions rencontrées.
 - Une première couche de béton projeté fibre (5cm) doit être mise en place en voûte immédiatement après l'excavation.
 - L'exécution des drainages à l'avancement avec diagrafie sera effectuée, le cas échéant, selon les informations du document PRV_C3A_3948_26-19-00_40-02 et PRV_C3A_3951_26-19-00_40-01.
 - Le revêtement doit être installé seulement quand une stabilisation des déformations est enregistrée.



RELAZIONI DI RIFERIMENTO / RAPPORTS DE REFERENCE:
 PRV_C3A_3949_26-19-00_10-02 Relazione tecnica e di calcolo

MAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE
 Partie commune franco-italienne / Parte comune italo-francese
 Section transfrontalière / Sezione transfrontaliera

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

PARTIE IN TERRITORIO ITALIANO - PROGETTO IN VARIANTE
 (OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE N. 235 DELLA DELIBERA CIPE 19/2015)

CUP C11J0500030001 - PROGETTO DEFINITIVO
 GENIE CIVIL - OPERE CIVILI
 TUNNEL DE BASE - TUNNEL DI BASE
 SECTION COURANTE COTE ITALIE / SEZIONE CORRENTE LATO ITALIA
 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE - EXCAVATION TRADITIONNELLE /
 DIMENSIONAMENTO DELL'OPERA - SCAVO IN TRADIZIONALE

SECTION ÉLARGIE POUR MONTAGE/DÉMONTAGE DU TUNNELIER - PROFIL TYPE CS1 /
 SEZIONE DI ALLARGO PER MONTAGGIO/SMONTAGGIO TBM - SEZIONE TIPO CS1

Info	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Constatato da	Vérifié par / Constatato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	M. JANUTOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
A	31/01/2013	Révision suite aux commentaires LTF Revisione a seguito commenti LTF	M. JANUTOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
B	07/05/2013	Révision pour commentaires après Bureau dossier PD Revisione per commenti dopo consegna dossier PD	M. JANUTOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
C	15/11/2016	Première émission PRV - Modification des dimensions de la caverna Prima emissione PRV - Modifica dimensioni della caverna	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
D	17/02/2017	Révision suite aux commentaires de TELT et passage au statut AP Revisione a seguito commenti TELT e passaggio allo stato AP	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI

Code Doc: P R V C 3 A T S 3 3 9 9 6 D A P P L A
 Phase / Fase: I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII
 Sigle date / Signa: C3A II II 26 19 20 40 22
 Numéro: 1
 Indice: 1
 Statut / Stato: A P P L A
 Type / Tipo: A P P L A

ADRESSE GED / INDIRIZZO GED: C3A II II 26 19 20 40 22
 ÉCHELLE / SCALA: 1:50

TELT sas - Service Technico - Bâtiment "Homère"
 13 allée du Lac de Constance - 73370 LE BOURGET DU LAC (France)
 Tél: +33 (0) 4 79 68 56 50 - Fax: +33 (0) 4 79 68 56 75
 RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 03439556952
 Propriété TELT. Tous droits réservés - Propriété TELT. Tutti i diritti riservati

