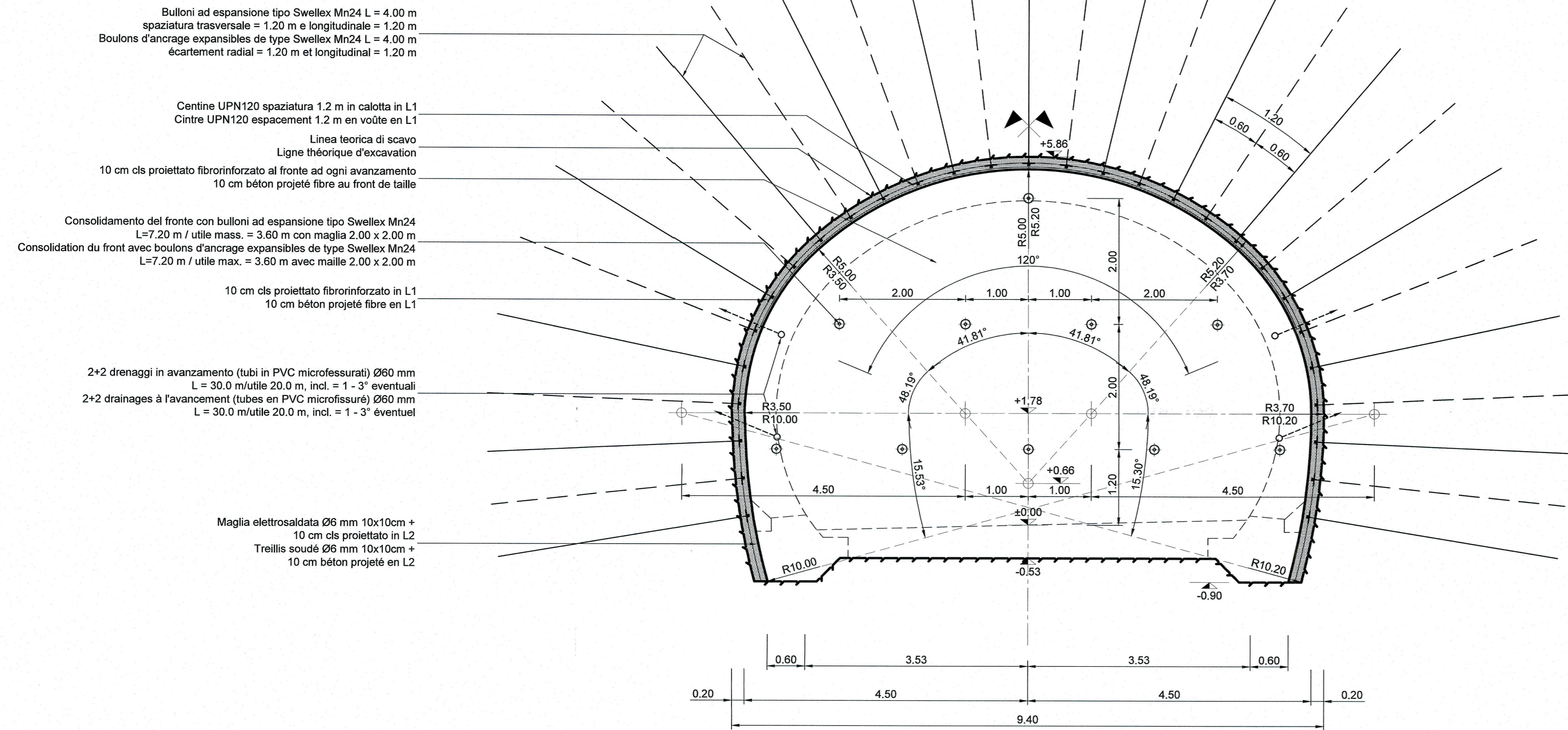


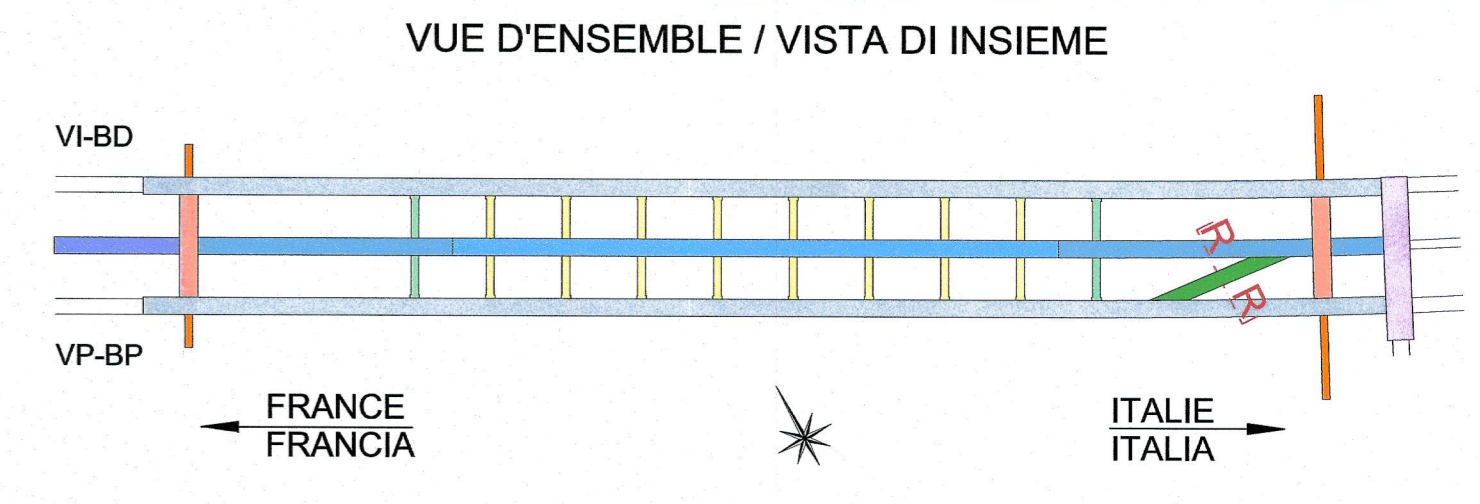
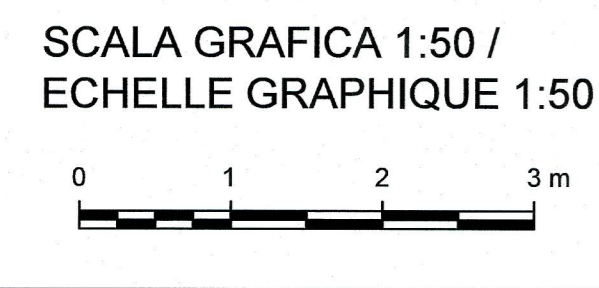
**COUPE R-R - PROFIL TYPE R-S4, 1:50**  
**SEZIONE R-R - PROFILO TIPO R-S4, 1:50**



- Bulloni ad espansione tipo Swellex Mn24 L = 4.00 m  
 spaziatura trasversale = 1.20 m e longitudinale = 1.20 m  
 Boulons d'ancrage expansibles de type Swellex Mn24 L = 4.00 m  
 écartement radial = 1.20 m et longitudinal = 1.20 m
- Centine UPN120 spaziatura 1.2 m in calotta in L1  
 Cintre UPN120 espacement 1.2 m en voûte en L1
- Linea teorica di scavo  
 Ligne théorique d'excavation
- 10 cm cls proiettato fibrinforzato al fronte ad ogni avanzamento  
 10 cm béton projeté fibre au front de taille
- Consolidamento del fronte con bulloni ad espansione tipo Swellex Mn24  
 L=7.20 m / utile mass. = 3.60 m con maglia 2.00 x 2.00 m  
 Consolidation du front avec boulons d'ancrage expansibles de type Swellex Mn24  
 L=7.20 m / utile max. = 3.60 m avec maille 2.00 x 2.00 m
- 10 cm cls proiettato fibrinforzato in L1  
 10 cm béton projeté fibre en L1
- 2+2 drenaggi in avanzamento (tubi in PVC microfessurati) Ø60 mm  
 L = 30.0 m/utile 20.0 m, incl. = 1 - 3° eventuali  
 2+2 drainages à l'avancement (tubes en PVC microfissurés) Ø60 mm  
 L = 30.0 m/utile 20.0 m, incl. = 1 - 3° éventuel
- Maglia elettrosaldada Ø6 mm 10x10cm +  
 10 cm cls proiettato in L2  
 Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +  
 10 cm béton projeté en L2

QUANTITÀ - SEZIONE TIPO R-S4 PER METRO DI GALLERIA		QUANTITÉ - PROFIL TYPE R-S4 PAR METRE DE TUNNEL	
Volume di scavo Cubage d'excavation	52.31	m³	
Calcestruzzo proiettato fibrinforzato C 30/37 al fronte, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 30/37 au front, ep. = 0.10 m	4.36	m³	
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato al fronte (35 kg/m³) Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m³)	152.57	kg	
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn24 al fronte, L = 7.20 m / utile mass. = 3.60 m Boulons expansibles de type Swellex Mn24 au front, L = 7.20 m / utile max. = 3.60 m	20.00	m	
Calcestruzzo proiettato fibrinforzato C 30/37, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 30/37, ep. = 0.10 m	1.91	m³	
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m³) Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m³)	66.85	kg	
Calcestruzzo proiettato C 30/37, sp. = 0.10 m Béton projeté classe C 30/37, ep. = 0.10 m	1.88	m³	
Rete elettrosaldada, Ø 6/6 mm e maglia long./trasv. = 100/100 mm (4.44 kg/m²) Treillis soudé, Ø 6/6 mm et écartement long./trans. = 100/100 mm (4.44 kg/m²)	83.47	kg	
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24, L = 4.00 m Boulons expansibles de type Swellex Mn 24, L = 4.00 m	48.33	m	
Centine UPN120 (13.3 kg/m) Cintre UPN120 (13.3 kg/m)	117.93	kg	
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	
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 1.20 m E POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE. EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 1.20 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE.
4	POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO, POSA IN OPERA DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX MN24 E POSA IN OPERA DI CENTINE UPN120 IN CALOTTA CON PASSO DI 1.2 m IN L1. MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE, MISE EN PLACE DE BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX MN24 ET MISE EN PLACE DE CINTRES UPN120 EN CALOTTE AVEC PAS DE 1.2 m EN L1.
5	POSA IN OPERA DI 10 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSALDATA IN L2. MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE EN L2.



NOTE :

- La sezione tipo di scavo sarà individuata secondo le condizioni geologiche e le deformazioni attese.
- Il rivestimento sarà installato soltanto quando si registra una stabilizzazione delle deformazioni.

NOTES:

- Le profil type d'excavation sera déterminé selon les conditions géologiques et les déformations attendues.
- Le revêtement doit être installé seulement quand une stabilisation des déformations est enregistrée.

TABELLA DEI MATERIALI / TABLEAU DES MATERIAUX	
<b>CALCESTRUZZO</b>	<b>BETON</b>
- Calcestruzzo proiettato classe C 30/37	- Béton projeté classe C 30/37
- Calcestruzzo proiettato fibrinforzato classe C 30/37	- Béton projeté fibré classe C 30/37
<b>ACCIAIO</b>	<b>ACIER</b>
- Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato. Lunghezza compresa tra 20 e 40 mm, diametro = 0,5 mm, trafilate 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 snervamento Fyk = 180 kN	- Boulons expansibles de type Swellex Mn 24 (ou équivalents), limite d'élasticité Fyk = 180 kN
- Centine in acciaio del tipo UPN120, carico di snervamento fyk ≥ 235 N/mm²	- Cintres en acier de type UPN120, limite d'élasticité fyk ≥ 235 N/mm²
- Rete elettrosaldada, maglia long. mm 100 trasv. mm 100, diametro long. mm 6 trasv. mm 6	- Treillis soudé, écartement long. mm 100 transv. mm 100, diamètre long. mm 6 trasv. mm 6
<b>DRENAGGI IN AVANZAMENTO</b>	<b>DRAINAGES EN AVANCEMENT</b>
- 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.

POUR LE PLAN DU DETAIL DE LA COUPE R-R, PROFIL TYPE R-S4, VOIR LE DOCUMENT: PRV\_C3A\_7594\_26-46-20\_40-103  
 PER IL PIANO DI DETTAGLIO DELLA SEZIONE R-R, PROFILO TIPO R-S4, VEDERE L'ELABORATO: PRV\_C3A\_7594\_26-46-20\_40-103  
 RAPPORT DE REFERENCE / RELAZIONE DI RIFERIMENTO: PRV\_C3A\_7594\_26-46-20\_40-103  
 PRV\_C3A\_3730\_26-46-20\_10-01 RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO DEI SOSTEGNI

**LAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE**

Partie commune franco-italienne / Sezione transfrontaliere

Parte comune italo-francese / Sezione transfrontaliere

**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 C11J05000030001 - PROGETTO DEFINITIVO

**GENIE CIVIL - OPERE CIVILI**

**TUNNEL DE BASE - TUNNEL DI BASE**  
**SITE DE SECURITE DE CLAREA - AREA DI SICUREZZA DI CLAREA**  
**DIMENSIONNEMENT - DIMENSIONAMENTO**

**COUPE R-R - PROFIL TYPE R-S4**  
**SEZIONE R-R - PROFILO TIPO R-S4**

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Établi par / Concepito da	Vérifié par / Corretto da	Autorisé par / Autorizzato da
0	09/01/2017	Première diffusion PRV / Prima emissione PRV	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
A	03/02/2017	Passage au statut AP / 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 7 5 9 3 A A P P L A

Adresse GED: C3A // // 26 46 20 40 102

Échelle / Scala: 1:50

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

TELT sas - Savoie Technolac - Bâtiment "Homère" -  
 13 allée du Lac de Constant - 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 0343955652  
 Propriété TELT Tous droits réservés - Propriété TELT Tutti i diritti riservati