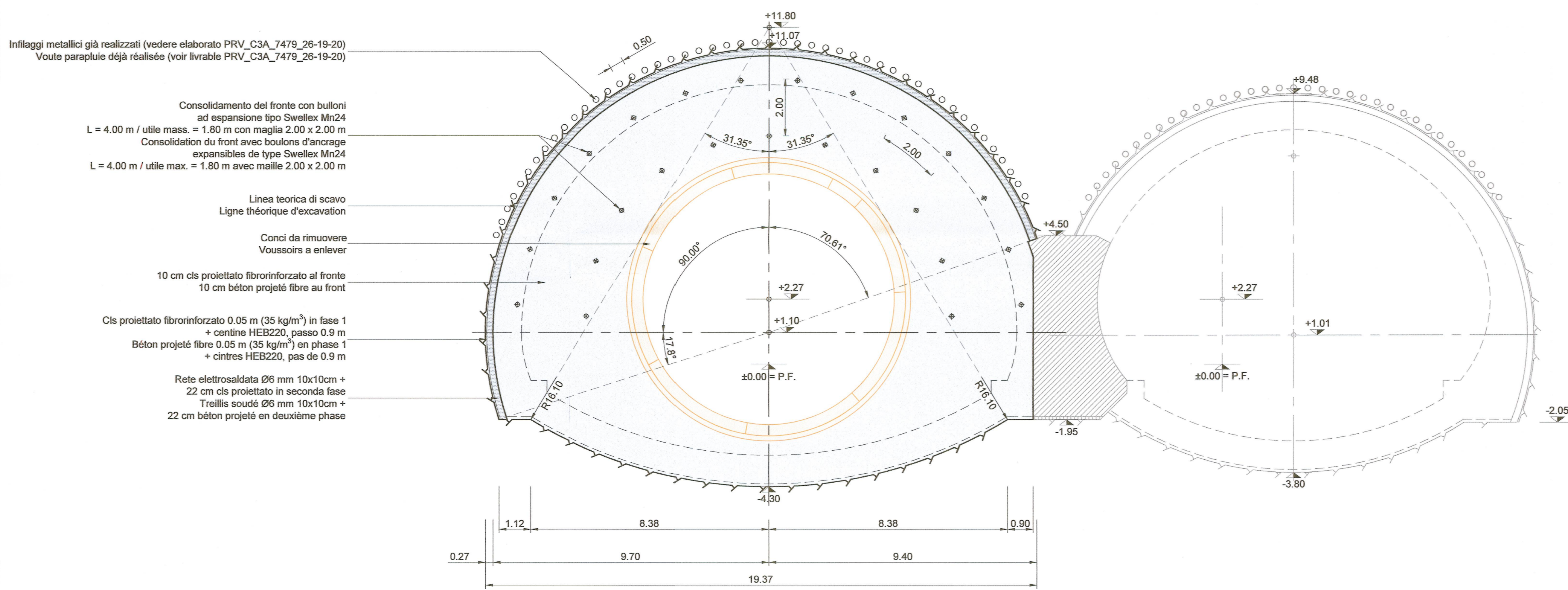


TABELLA MATERIALI / TABLEAU DES MATÉRIAUX	
<b>CALCESTRUZZO</b>	<b>BETON</b>
- Calcestruzzo proiettato classe C25/30	- Béton projeté classe C25/30
- Calcestruzzo proiettato fibrinforzato classe C25/30	- Béton projeté fibré classe C25/30
<b>ACCIAIO</b>	<b>ACIER</b>
- Fibre d'armatura per calcestruzzo proiettato: lunghezza compresa tra 20 e 40 mm, diametro 0.5 mm, trafilata a freddo, basso contenuto di carbonio con $R_{ak} \geq 700N/mm^2$	- Fibres d'armature pour béton projeté: longueur comprise entre 20 et 40 mm, diamètre 0.5 mm, laminage à froid, bas contenu de carbone avec $R_{ak} \geq 700 N/mm^2$
- Tubi metallici per infillaggi S355, carico di snervamento $f_{yk} \geq 355 N/mm^2$	- Tubes métalliques pour enfilage S355, limite d'élasticité $f_{yk} \geq 355 N/mm^2$
- Centine in acciaio S235, tensione di snervamento $f_{yk} \geq 235 N/mm^2$	- Cintres en acier S235, limite d'élasticité $f_{yk} \geq 235 N/mm^2$
- Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24 (o equivalenti), carico di snervamento $F_{yk} = 180 kN$	- Boulons expansibles de type Swellex Mn 24 (ou équivalents), limite d'élasticité $F_{yk} = 180 kN$
- Rete elettrosaldata, maglia long. mm 100 trasv. mm 100, diametro long. mm 6 trasv. mm 6	- Treillis soudé, écartement long. mm 100 trasv. mm 100, diamètre long. mm 6 trasv. mm 6

- NOTE:
- Le misure di sostegno saranno da regolare secondo le condizioni geologiche e le deformazioni osservate
  - 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.
  - Le revêtement doit être installé seulement quand une stabilisation des déformations est enregistrée.

ALLARGO PER CAMERONE BD - TRATTA A2 /  
 ELARGISSEMENT POUR CAVERNE D'ENTONNEMENT VI - TRONCON A2  
 (BP Pk 61+056.53 - BP Pk 61+076.53)



- Infilaggi metallici già realizzati (vedere elaborato PRV\_C3A\_7479\_26-19-20)  
 Vouite parapluie déjà réalisée (voir livrable PRV\_C3A\_7479\_26-19-20)
- Consolidamento del fronte con bulloni ad espansione tipo Swellex Mn24  
 L = 4.00 m / utile mass. = 1.80 m con maglia 2.00 x 2.00 m  
 Consolidation du front avec boulons d'ancrage expansibles de type Swellex Mn24  
 L = 4.00 m / utile max. = 1.80 m avec maille 2.00 x 2.00 m
- Linea teorica di scavo  
 Ligne théorique d'excavation
- Conci da rimuovere  
 Voussoirs à enlever
- 10 cm cls proiettato fibrinforzato al fronte  
 10 cm béton projeté fibre au front
- Cls proiettato fibrinforzato 0.05 m (35 kg/m³) in fase 1  
 + centine HEB220, passo 0.9 m  
 Béton projeté fibre 0.05 m (35 kg/m³) en phase 1  
 + cintres HEB220, pas de 0.9 m
- Rete elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm + 22 cm cls proiettato in seconda fase  
 Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm + 22 cm béton projeté en deuxième phase

RELAZIONI DI RIFERIMENTO / RAPPORTS DE REFERENCE:  
 PRV\_C3A\_3949\_26-19-00\_10-02 Relazione tecnica e di calcolo

**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

**PARTE 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  
 ELARGISSEMENT DANS LA ZONE DES PORTAILS - 5/5 /  
 ALLARGHI IN CORRISPONDENZA DEGLI IMBOCCHI - 5/5

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Établi par / Concepito da	Vérifié par / Controlato da	Autorité par / Autorizzato da
0	15/11/2016	Première émission PRV - Prima emissione PRV	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
A	17/02/2017	Révision suite aux commentaires de TELT / Revisione a seguito commenti TELT	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
B	31/03/2017	Passage au statut AP / Passaggio allo stato AP	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI

QUANTITÀ PER METRO DI CAMERONE BD - TRATTA A2  
 QUANTITE PAR METRE DE CAVERNE D'ENTONNEMENT VI - TRONCON A2

Volume rimozione conci Cubage enlèvement voussoirs	13.00	m³
Volume di scavo Cubage d'excavation	161.49	m³
Calcestruzzo proiettato fibrinforzato C 25/30 al fronte, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 25/30 au front, ep. = 0.10 m	8.97	m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato al fronte (35 kg/m³) Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m³)	314.01	kg
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24, L = 4.00 m Boulons expansibles de type Swellex Mn 24, L = 4.00 m	55.56	m
Calcestruzzo proiettato fibrinforzato C 25/30, sp. = 0.05 m Béton projeté fibré classe C 25/30, ep. = 0.05 m	1.30	m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m³) Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m³)	45.50	kg
Centine in acciaio del tipo HEB220 (71.5 kg/ml) Cintres en acier de type HEB220 (71.5 kg/ml)	2343.4	kg
Calcestruzzo proiettato C 25/30, sp. = 0.22 m Béton projeté classe C 25/30, ep. = 0.22 m	5.64	m³
Rete elettrosaldata, 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)	113.83	kg

FASI ESECUTIVE - CAMERONE BD - TRATTA A2  
 PHASES D'EXECUTION - CAVERNE D'ENTONNEMENT VI - TRONCON A2

1	RIMOZIONE DI UN ANELLO DI CONCI ENLEVEMENT D'UN ANNEAU DE VOUSOIRS.
2	ALLARGO DELLA GALLERIA MEDIANTE MARTELLO DEMOLITORE CON SFONDI PARI A 1.8 m, CORRISPONDENTE ALL' ANELLO DI CONCI, E POSA DI CLS PROIETTATO AL FRONTE. ELARGISSEMENT DU TUNNEL PAR PASSES DE 1.8m, CORRESPONDANT A L' ANNEAU DE VOUSOIRS, ET MISE EN PLACE DE BETON PROJETE AU FRONT DE TAILLE.
3	EVENTUALE CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE CON BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX MN 24. EVENTUELLE CONSOLIDATION DU FRONT AVEC BOULONS EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX MN 24.
4	POSA IN OPERA SOSTEGNO DI PRIMA FASE CON CLS PROIETTATO E CENTINE. MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT DE PREMIERE PHASE REALISE AVEC BETON PROJETE ET CINTRES.
5	RIPETIZIONE DELLE FASI DA 1 A 4 FINO ALLA FINE DELLA TRATTA REPETITION DES PHASES 1 A 4 JUSQU'A LA FIN DU TRONCON
6	POSA IN OPERA DI CLS PROIETTATO DI SECONDA FASE. MISE EN PLACE DU BETON PROJETE DE DEUXIEME PHASE.

