

Sezione corrente Italia / Section courante Italie  
 Nicchie per alimentazione 132 kV - Sezioni tipo sostegno S1 e S2 /  
 Niches pour alimentation 132 kV - Profils type soutènement S1 et S2  
 Scala 1:50 in A1 (1:100 in A3) / Echelle 1:50 en A1 (1:100 en A3)

FASI ESECUTIVE PHASES D'EXECUTION	
1	SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 4 m E POSA IN OPERA DI 5 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE. EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 4 m ET MISE EN PLACE DE 5 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE.
2	POSA IN OPERA DI 5 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO, POSA IN OPERA DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX MN24 CON PASSO DI 2 m IN FASE 1. MISE EN PLACE DE 5 cm DE BETON PROJETE FIBRE, MISE EN PLACE DE BOLLONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX MN24 AVEC PAS DE 2 m EN PHASE 1.
3	POSA IN OPERA DI 10 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSALDATA IN FASE 2. MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE EN PHASE 2.

QUANTITÀ PER METRO QUANTITÉ PAR METRE	
Volume di scavo Cubage d'excavation	37.25 m³
Volume di scavo arco rovescio (dove presente) Cubage d'excavation contre-voute (où présent)	2.99 m³
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 25/30 al fronte, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 25/30 au front, ep. = 0.10 m	0.93 m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato al fronte (35 kg/m²) Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m²)	32.59 kg
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 25/30, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 25/30, ep. = 0.10 m	0.80 m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m²) Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m²)	28.00 kg
Calcestruzzo proiettato C 25/30, sp. = 0.10 m Béton projeté classe C 25/30, ep. = 0.10 m	1.58 m³
Rete elettrosaldada, Ø 6/6 mm e maglia long./trav. = 100/100 mm (4.44 kg/m²) Treillis soudé, Ø 6/6 mm et écartement long./trans. = 100/100 mm (4.44 kg/m²)	70.15 kg
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24, L = 2.40 m Boulons expansibles de type Swellex Mn 24, L = 2.40 m	6.60 m

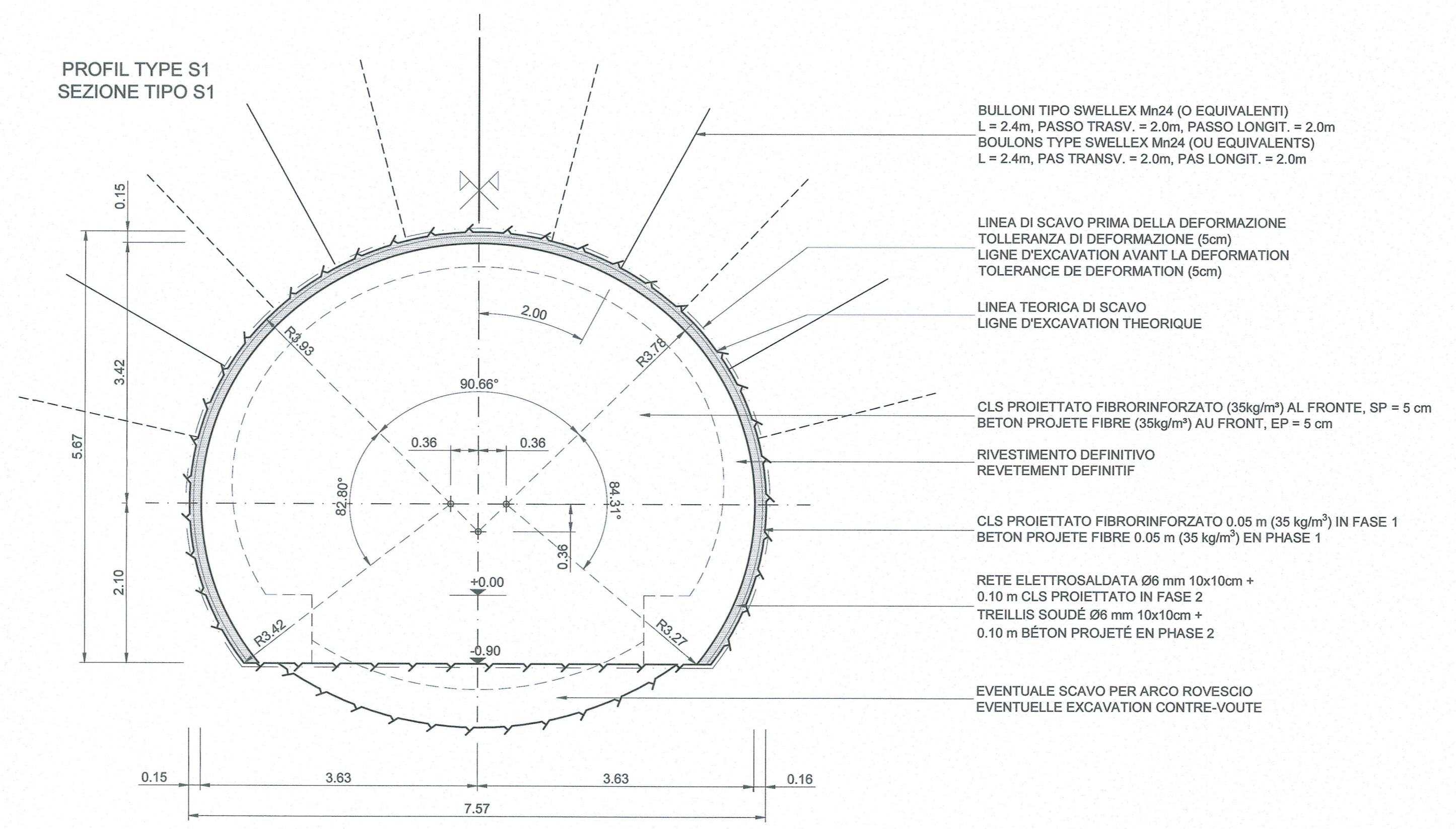


TABELLA MATERIALI / TABLEAU DES MATÉRIAUX	
CALCESTRUZZO	BETON
- Calcestruzzo proiettato classe C25/30	- Béton projeté classe C25/30
- Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato classe C25/30	- Béton projeté fibré classe C25/30
ACCIAIO	ACIER
- Fibre d'armatura per calcestruzzo proiettato: lunghezza compresa tra 20 e 40 mm, diametro 0.5 mm, trafilata a freddo, basso contenuto di carbonio con Rak ≥ 700N/mm²	- 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 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
- 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

NOTE:

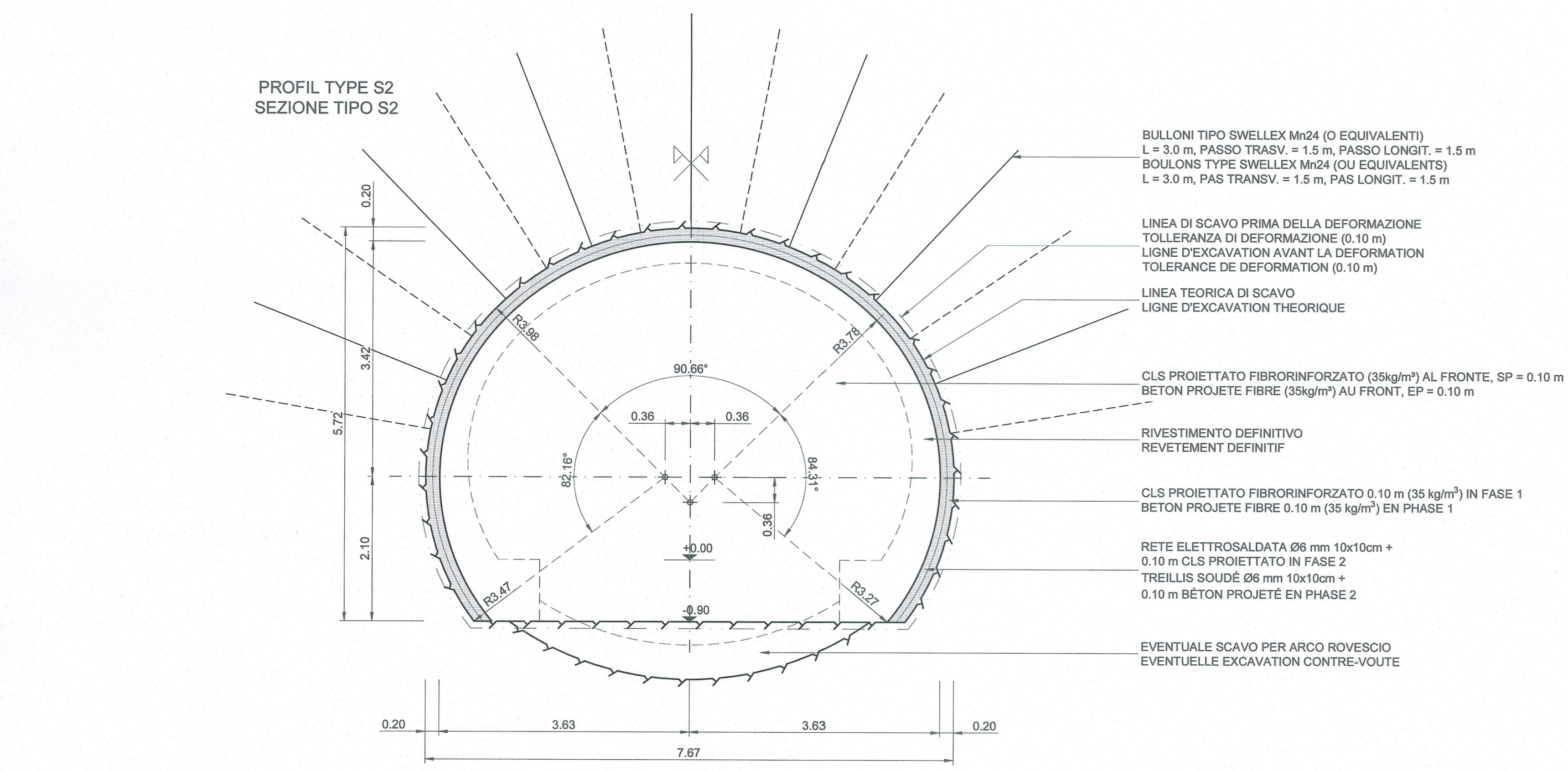
- Le misure di sostegno saranno da regolare secondo le condizioni geologiche e le deformazioni osservate.
- La linea teorica di scavo deve essere maggiorata per includere una tolleranza variabile secondo le sezioni tipo. Se necessario, la tolleranza di deformazione sarà regolata secondo le deformazioni osservate durante la costruzione.
- L'eventuale falda freatica è stata considerata come già drenata dal Tunnel di Base. Se necessario dovranno essere previste opportuni interventi di drenaggio in avanzamento.
- Il rivestimento sarà installato soltanto quando si registra una stabilizzazione delle deformazioni.
- Per l'anello di collegamento con il rivestimento in conci si vedano gli elaborati: PD2\_C3A\_2513\_26-90-20\_40-35, PD2\_C3A\_2512\_26-90-20\_40-34 e PD2\_C3A\_2511\_26-90-20\_10-03.

NOTES:

- Les mesures de soutènement seront à ajuster selon les conditions géologiques et les déformations observées.
- La ligne d'excavation théorique doit être majorée pour inclure une tolérance de déformation variable selon les coupes type. Si nécessaire, la tolérance de déformation doit être ajustée selon les déformations observées pendant la construction.
- L'éventuelle nappe freatique a été considérée comme déjà drainée par le Tunnel de Base. Le cas échéant, opportunes mesures de drainage à l'avancement devront être envisagées.
- Le revêtement doit être installé seulement quand une stabilisation des déformations est enregistrée.
- Pour l'anneau de intersection se référer aux livrables : PD2\_C3A\_2513\_26-90-20\_40-35, PD2\_C3A\_2512\_26-90-20\_40-34 et PD2\_C3A\_2511\_26-90-20\_10-03.

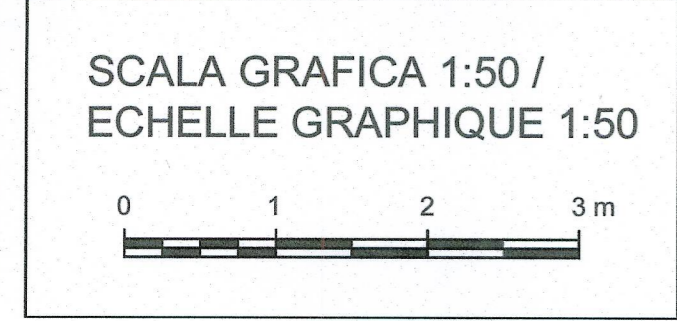
NICCHIA / NICHE	pk BP	Sezione tipo Profil type
Piede pozzo BD / Pied du puits BD	56+352	S5
Piede pozzo BP / Pied du puits BP	56+423	S5
Buca giunti / Jonctions (BD et BP)	56+440	S5
Buca giunti / Jonctions (BD et BP)	57+130	S5
Buca giunti / Jonctions (BD et BP)	57+820	S3*
Buca giunti / Jonctions (BD et BP)	58+510	S2
Buca giunti / Jonctions (BD et BP)	59+200	S2
Buca giunti / Jonctions (BD et BP)	59+890	S2
Buca giunti / Jonctions (BD et BP)	60+580	S2

\* con arco rovescio / avec contre-voute



FASI ESECUTIVE PHASES D'EXECUTION	
1	SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 2 m E POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE. EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 2 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE.
2	POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO, POSA IN OPERA DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX MN24 CON PASSO DI 1.5 m IN FASE 1. MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE, MISE EN PLACE DE BOLLONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX MN24 AVEC PAS DE 1.5 m EN PHASE 1.
3	POSA IN OPERA DI 10 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSALDATA IN FASE 2. MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE EN PHASE 2.

QUANTITÀ PER METRO QUANTITÉ PAR METRE	
Volume di scavo Cubage d'excavation	39.22 m³
Volume di scavo arco rovescio (dove presente) Cubage d'excavation contre-voute (où présent)	2.99 m³
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 25/30 al fronte, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 25/30 au front, ep. = 0.10 m	1.96 m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato al fronte (35 kg/m²) Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m²)	68.64 kg
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 25/30, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 25/30, ep. = 0.10 m	1.61 m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m²) Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m²)	56.35 kg
Calcestruzzo proiettato C 25/30, sp. = 0.10 m Béton projeté classe C 25/30, ep. = 0.10 m	1.58 m³
Rete elettrosaldada, Ø 6/6 mm e maglia long./trav. = 100/100 mm (4.44 kg/m²) Treillis soudé, Ø 6/6 mm et écartement long./trans. = 100/100 mm (4.44 kg/m²)	70.15 kg
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24, L = 3.00 m Boulons expansibles de type Swellex Mn 24, L = 3.00 m	15.00 m



RAPPORTS DE REFERENCE / RELAZIONI DI RIFERIMENTO:  
 PRV\_C3A\_7671\_26-19-49\_10-01\_Relazione descrittiva e di calcolo delle opere per alimentazione 132 kV

**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-FRANCOSE

**PORTE 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**

**NICHES POUR ALIMENTATION 132 KV - PROFILS TYPE SOUTÈNEMENT S1 ET S2 /**  
**NICCHIE PER ALIMENTAZIONE 132 KV - SEZIONI TIPO SOSTEGNO S1 E S2**

Index	Date / Data	Modifications / Modifiche	Établi par / Composto da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	15/11/2016	Première émission PRV - Prima emissione PRV	M. JANUOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. CIGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
A	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. JANUOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. CIGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI

Code Doc: P R V C 3 A T S 3 7 4 9 0 A A P P L A  
 Phase / Fase: Sigle états / Sigla: Emetteur / Emittente: Numéro: Indice: Etat / Stato: Type / Tipo:

ADRESSE GED / INDIRIZZO GED: C3A // // 26 19 49 40 03  
 ÉCHELLE / SCALA: 1:50

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN  
 TELT sas - Savoie Technolac - Bâtiment "Hornère" - 13 allée du Lac de Constance - 73370 LE BOURGET DU LAC (France)  
 Tél: +33 (0) 4 79 88 26 50 - Fax: +33 (0) 4 79 88 56 75  
 RCS Chambéry 439 656 952 - TVA: FR 04 439 656 952  
 Propriété TELT. Tous droits réservés - Proprietà TELT. Tutti i diritti riservati.