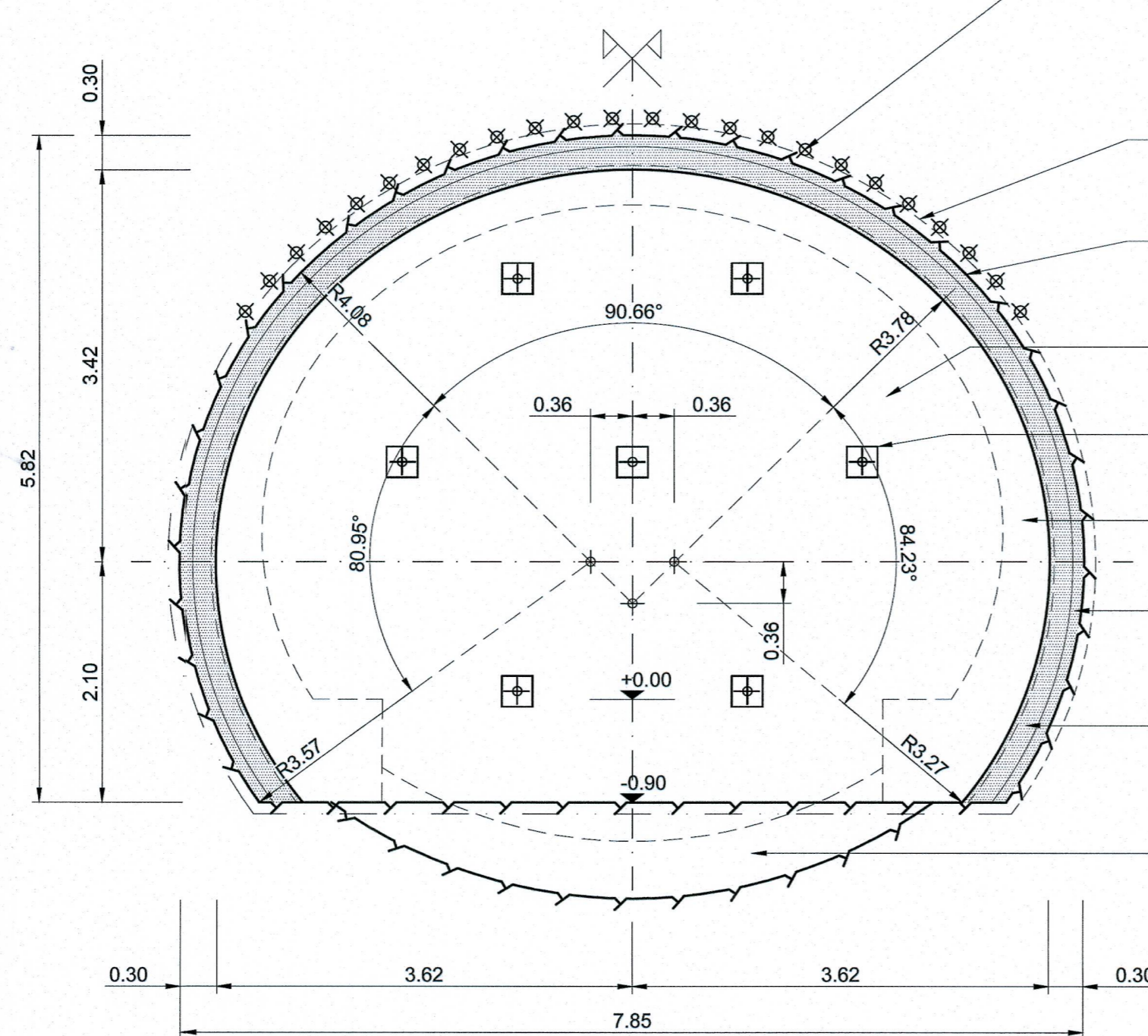


Sezione corrente Italia / Section courante Italie
 Nicchie per alimentazione 132 kV - Sezioni tipo sostegno S3 e S5 / Niches pour alimentation 132 kV - Profils type soutènement S3 et S5
 Scala 1:50 in A1 (1:100 in A3) / Echelle 1:50 en A1 (1:100 en A3)

FASI ESECUTIVE PHASES D'EXECUTION	
1	REALIZZAZIONE FOREPOLING. REALISATION FOREPOLING.
2	SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 1 m E POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE. EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLÉES DE 1 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BÉTON PROJETÉ FIBRE AU FRONT DE TAILLE.
3	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 BÉTON PROJETÉ FIBRE, MISE EN PLACE DE BOLLONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX MN24 AVEC PAS DE 1.5 m EN PHASE 1.
4	POSA IN OPERA DI 10 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSALDATA IN FASE 2. MISE EN PLACE DE 10 cm DE BÉTON PROJETÉ AVEC TREILLIS SOUDÉ EN PHASE 2.

QUANTITÀ PER METRO QUANTITÉ PAR METRE	
Bulloni tipo Dywidag IBO (o equivalenti) (dove necessario : 20%) Boulons type Dywidag IBO (ou équivalents) (où présent : 20%)	9.60 m
Volume di scavo Cubage d'excavation	40.91 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	4.09 m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato al fronte (35 kg/m³) Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m³)	143.19 kg
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24, L = 4.00 m (dove necessario : 20%) Boulons expansibles de type Swellex Mn 24, L = 4.00 m (où présent : 20%)	15.20 m
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 25/30, sp. = 0.10 m Béton projeté fibré classe C 25/30, ep. = 0.10 m	1.64 m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m³) Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m³)	57.40 kg
Centine in acciaio del tipo HEB160 (42.6 kg/ml) Cintres en acier de type HEB160 (42.6 kg/ml)	803.4 kg
Calcestruzzo proiettato C 25/30, sp. = 0.20 m Béton projeté classe C 25/30, ep. = 0.20 m	3.18 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)	70.60 kg

PROFIL TYPE S3
SEZIONE TIPO S3



EVENTUALE CONSOLIDAMENTO IN AVANZAMENTO (FOREPOLING) CON 38 BULLONI AUTOPERFORANTI TIPO DYWIDAG IBO R32L INIETTATI (O EQUIVALENTI), L = 6.0 m, SOVRAPPOSIZIONE ≥ 3.0 m, PASSO = 0.35 m (DOVE NECESSARIO : 20%)
 EVENTUELLE CONSOLIDATION A L'AVANCEMENT (FOREPOLING) AVEC 38 BOULONS AUTOFORÉURS TYPE DYWIDAG IBO R32L INJECTÉS (OU EQUIVALENTS), L = 6.0 m, RECOUVREMENT ≥ 3.0 m, ECARTEMENT = 0.35 m (OU NECESSAIRE : 20%)

LINEA DI SCAVO PRIMA DELLA DEFORMAZIONE
TOLLERANZA DI DEFORMAZIONE (10 cm)
LIGNE D'EXCAVATION AVANT LA DEFORMATION
TOLERANCE DE DEFORMATION (10 cm)

LINEA TEORICA DI SCAVO
LIGNE D'EXCAVATION THEORIQUE

CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO (35kg/m³) AL FRONTE, SP = 10 cm
BÉTON PROJETÉ FIBRE (35kg/m³) AU FRONT, EP = 10 cm

BULLONI SWELLEX Mn24 (O EQUIVALENTI) AL FRONTE, L = 4.0 m, SOVRAPPOSIZIONE ≥ 2.0 m, MAGLIA = 2.0 m x 2.0 m (DOVE NECESSARIO : 20%)
BOULONS SWELLEX Mn24 (OU EQUIVALENTS) AU FRONT, L = 4.0 m, RECOUVREMENT ≥ 2.0 m, MAILLE = 2.0 m x 2.0 m (OU NECESSAIRE : 20%)

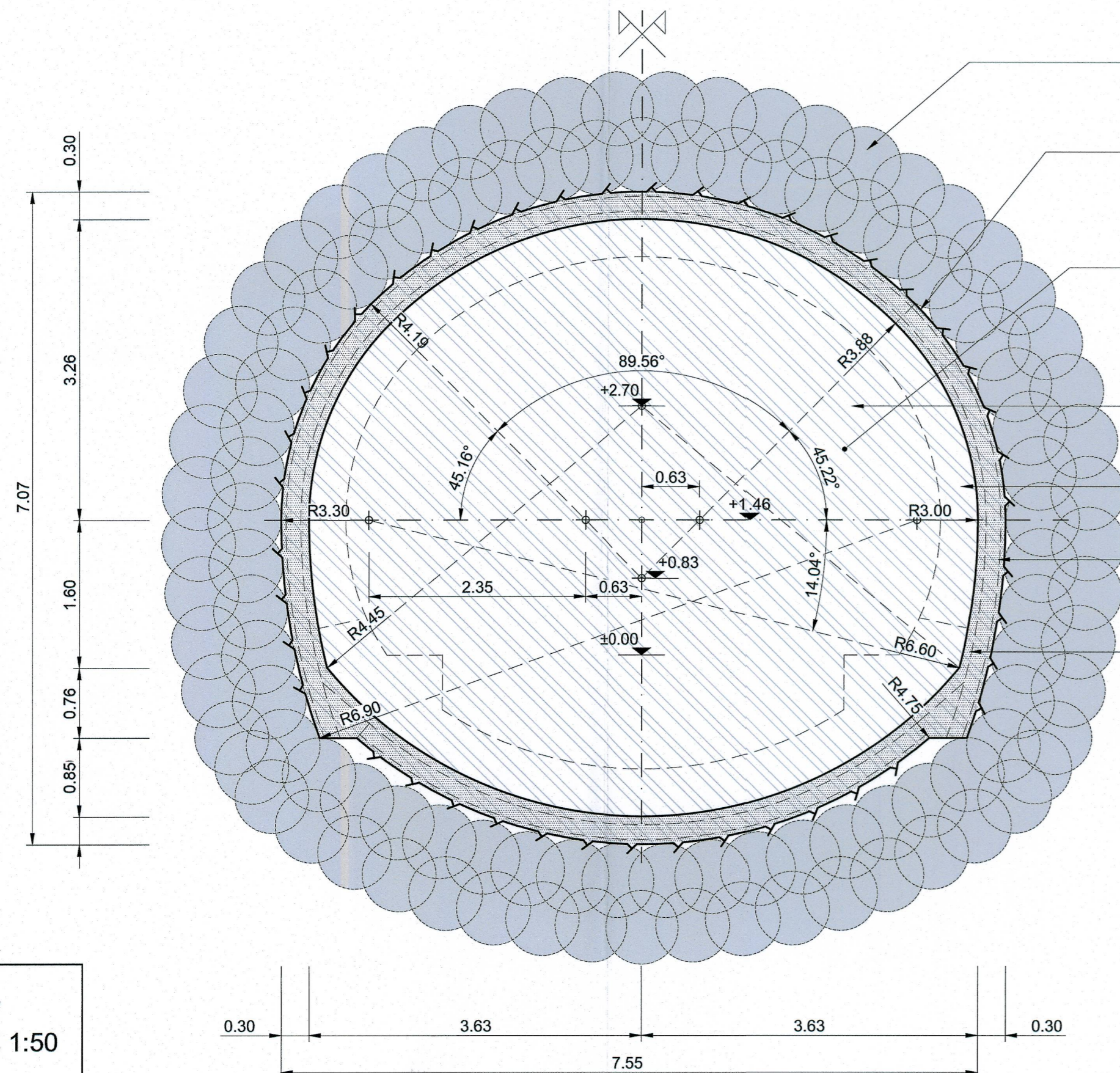
REVETEMENT DEFINITIF
REVÊTEMENT DÉFINITIF

CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0.10 m (35 kg/m³) IN FASE 1 + CENTINE HEB160, PASSO 1.0 m
BÉTON PROJETÉ FIBRE 0.10 m (35 kg/m³) EN PHASE 1 + CINTRES HEB160, PAS DE 1.0 m

RETE ELETTROSALDATA Ø6 mm 10x10cm + 0.20 m CLS PROIETTATO IN FASE 2
TREILLIS SOUDÉ Ø6 mm 10x10cm + 0.20 m BÉTON PROJETÉ EN PHASE 2

EVENTUALE SCAVO PER ARCO ROVESCIO
EVENTUELLE EXCAVATION CONTRE-VOUTE

SEZIONE TIPO S5
PROFIL TYPE S5



DOPPIA CORONELLA DI COLONNE SECANTI
IN JET-GROUTING (Ø≥0.70m), L = 18m
DOUBLE COURONNE DE COLONNES SECANTES
EN JET-GROUTING (Ø≥0.70m), L = 18m

LINEA TEORICA DI SCAVO
LIGNE D'EXCAVATION THEORIQUE

INIEZIONE DEL NUCLEO DI SCAVO CON MISCELA CEMENTIZIA CON TUBI A MANCHETTE (PARTE CENTRALE 4 FORI /m², ZONE PERIFERICHE 2 FORI /m²; 1 VALVOLA OGNI 0.75m) E CONTEMPORANEO DRENAGGIO DELLE ZONE ADIACENTI (TUBI IN PVC Ø60 mm, L = 18 m)
INJECTION DU NOYAU D'AVANCEMENT AU COULIS DE CIMENT AVEC TUBES A MANCHETTES (PARTIE CENTRALE 4 FORAGES /m²; ZONES PERIPHERIQUES 2 FORAGES /m²; 1 VALVE TOUS LES 0.75m) ET DRAINAGE CONCOMITANT DES ZONES ATTENANTES (TUBE EN PVC Ø60 mm, L = 18 m)

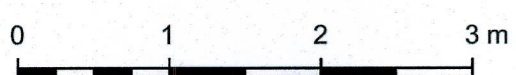
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO (35kg/m³) AL FRONTE, SP = 10 cm
BÉTON PROJETÉ FIBRE (35kg/m³) AU FRONT, EP = 10 cm

REVETEMENT DEFINITIVO
REVÊTEMENT DÉFINITIF

CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0.10 m (35 kg/m³) IN FASE 1 + CENTINE HEB160, PASSO 1.0 m
BÉTON PROJETÉ FIBRE 0.10 m (35 kg/m³) EN PHASE 1 + CINTRES HEB160, PAS DE 1.0 m

RETE ELETTROSALDATA Ø6 mm 10x10cm + 0.20 m CLS PROIETTATO IN FASE 2
TREILLIS SOUDÉ Ø6 mm 10x10cm + 0.20 m BÉTON PROJETÉ EN PHASE 2

SCALA GRAFICA 1:50 /
ECHELLE GRAPHIQUE 1:50



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, trafilate 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
- Centine in acciaio S235, tensione di snervamento fyk ≥ 235 N/mm²	- Cintres en acier S235, limite d'élasticité fyk ≥ 235 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
- Bulloni tipo DYWIDAG IBO R32L (o equivalenti), carico di snervamento Fyk = 160 kN	- Boulons de type DYWIDAG IBO R32L (ou équivalents), limite d'élasticité Fyk = 160 kN
- Rete elettrosaldata, 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 transv. 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 le fasi esecutive della sezione tipo S5 si veda l'elaborato PRV_C3A_7492_26-19-49_40-05.
- Per l'anello di collegamento con il rivestimento in concio 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 phréatique a été considérée comme déjà drainée par le Tunnel de Base. Le cas échéant, opportunités mesures de drainage à l'avancement devront être envisagées.
- Le revêtement doit être installé seulement quand une stabilisation des déformations est enregistrée.
- Pour les phases d'exécution du profil type S5 se référer au livrables PRV_C3A_7492_26-19-49_40-05.
- Pour l'anneau de intersection se référer au 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

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

LAISON 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

PARTIE 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
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 - PROFIL TYPE SOUTÈNEMENT S3 ET S5 /
NICCHIE PER ALIMENTAZIONE 132 KV - SEZIONE TIPO SOSTEGNO S3 E S5

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Établi par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	15/11/2016	Première émission PRV - Prima emissione PRV	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. COGNIBENE	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. COGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
B	26/04/2017	Passage au statut AP / Passaggio allo stato AP	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. COGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI

Code Doc: **P R V C 3 A T S 3 7 4 9 1 B**
 Phase / Fase: **A P P L A**
 Sigle états / Sigla: **C3A** // // **26 19 49 40 04**
 Émetteur / Emittente: **A P P L A**
 Numéro: **A P P L A**
 Indice: **A P P L A**
 Status / Stato: **A P P L A**
 Type / Tipo: **A P P L A**

ADRESSE GED / INDIRIZZO GED: **C3A // // 26 19 49 40 04**

ÉCHELLE / SCALA: **1:50**

TUNNEL EURALPIN LYON TURIN

TELT sas - Savoie Technolac - Bâtiment "Homère" -
 13 allée du Lac de Crêtance - 72070 LE SCOURRET DU LAC (France)
 Tél: +33 (0) 4 79 86 56 50 - Fax: +33 (0) 4 79 86 56 75
 RCS Chambéry 439 556 962 - TVA: FR 03439556962
 Propriété TELT Tous droits réservés - Propriété TELT Tutti i diritti riservati