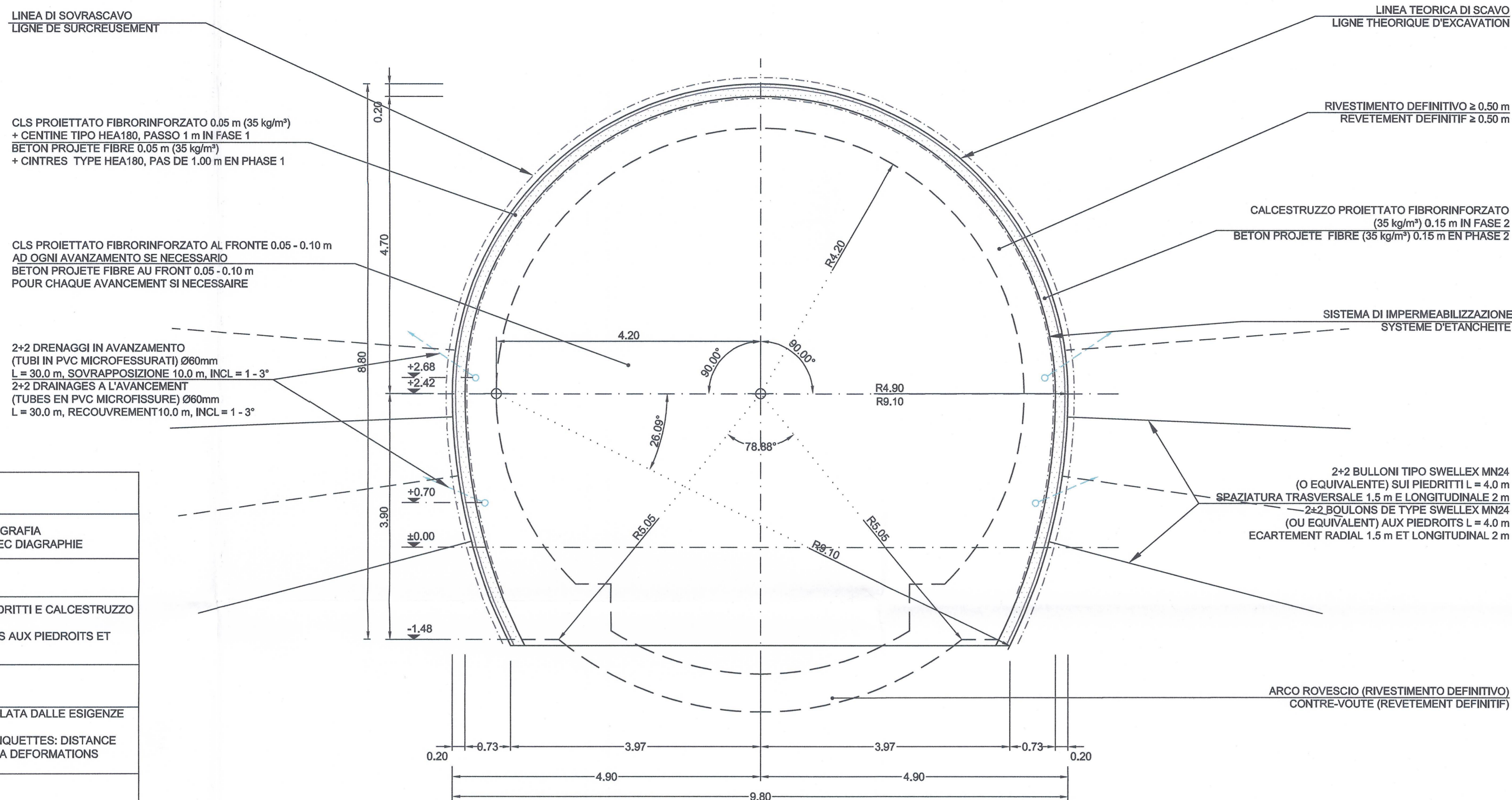


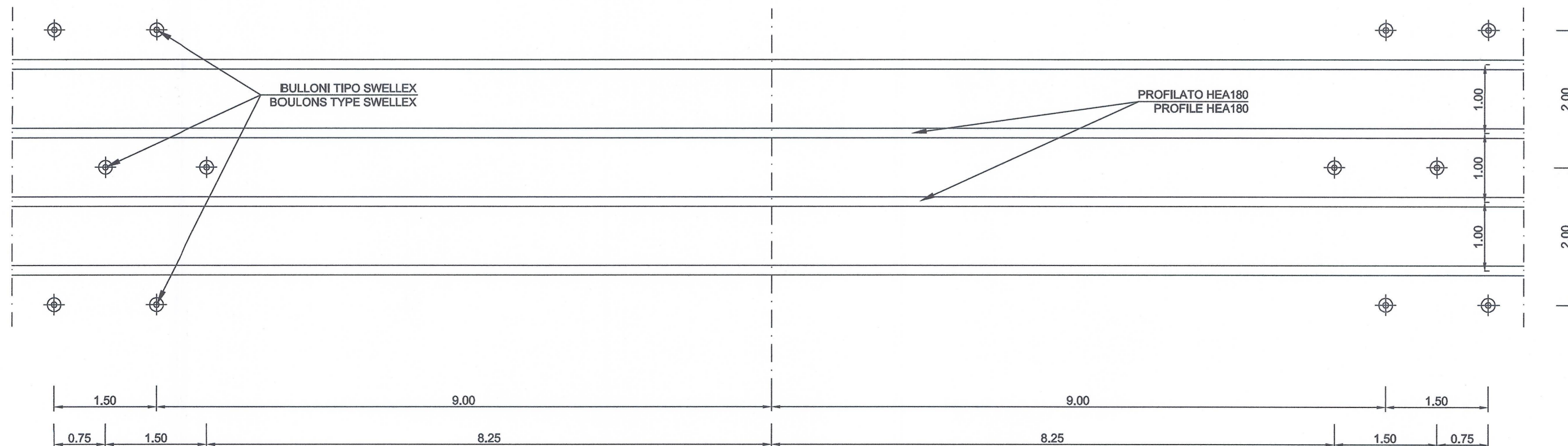
Sezione corrente lato Italia / Section courante coté Italie
 Sezione tipo S4/ Profil type S4
 Scala 1:50 in A1 (1:100 in A3) / Echelle 1:50 en A1 (1:100 en A3)

SEZIONE TIPO S4
 PROFIL TYPE S4



DISPOSIZIONE DEI BULLONI E CENTINE
 (VISTA SVILUPPATA)

DISPOSITION DES BOULONS ET CINTRES
 (VUE DEVELOPPEE)



FASI ESECUTIVE PHASES D'EXECUTION	
1	EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA EVENTUELLE EXECUTION DES DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGRAPHIE
2	SCAVO DI AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 2,00-3,00m EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 2,00-3,00m
3	POSA IN OPERA SOSTEGNO CON CENTINE, 2+2 BULLONI SUI PIEDRITTI E CALCESTRUZZO PROIETTATO MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT AVEC CINTRES, 2+2 BOULONS AUX PIEDROITS ET BÈTON PROJETÈ
4	CALCESTRUZZO PROIETTATO AL FRONTE SE NECESSARIO BÈTON PROJETÈ AU FRONT DE TAILLE SI NECESSAIRE
5	SCAVO E GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE: DISTANZA VINCOLATA DALLE ESIGENZE LOGISTICHE E COMUNQUE A DEFORMAZIONI STABILIZZATE EXCAVATION ET BÈTONNAGE DE LA CONTRE VOUTÈ ET DES BANQUETTES: DISTANCE DÈFINIE SELON LES EXIGENCES LOGISTIQUES DU CHANTIER ET A DEFORMATIONS STABILISÈES
6	POSA IN OPERA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO REALISATION DU SYSTEME DE DRAINAGE
7	POSA IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC (3 mm)+ GEOTESSILE (500 gr/m2) MISE EN PLACE DU SYSTEME D'ETANCHEITE EN PVC (3 mm)+ GEOTEXTILE (500 gr/m2)
8	GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO BÈTONNAGE DU REVÈTEMENT DÈFINITIF

QUANTITÀ QUANTITÉ	
VOLUME DI SCAVO CUBAGE D'EXCAVATION	78.75 m³/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0.20 m BÈTON PROJETÈ FIBRE 0.20 m	23.50 m³/m
FIBRE D'ACCIAIO (35kg/m³) FIBRES D'ACIER (35kg/m³)	165 kg/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE BÈTON PROJETÈ FIBRE AU FRONT	5.90m³/sfondo => 2.35 m³/m
FIBRE D'ACCIAIO AL FRONTE (35kg/m³) FIBRES D'ACIER AU FRONT (35kg/m³)	205kg/sfondo => 83 kg/m
BULLONI TIPO SWELLEX L = 4.0 m BOULONS DE TYPE SWELLEX L = 4.0 m	2 pc/m => 8ml/m
CENTINE HEA180 CINTRES HEA180	830 x 1.15 = 955 kg/m

SCALA GRAFICA 1:50 /
 ECHELLE GRAPHIQUE 1:50



Tabella Materiali / Tableau des matériaux

CALCESTRUZZI	BETON
- Rivestimento definitivo classe C30/37, Classe di esposizione XC2, Classe di lavorabilità S3-S4, cemento CEMIII-V, rapporto A/C ≤ 0.5, diametro massimo aggregati = 16mm	- Revêtement classe C30/37, Classe d'exposition XC2, Classe de consistance S3-S4, ciment CEMIII-V, rapport A/C ≤ 0.5, diamètre maximum des granulats = 16mm
CALCESTRUZZO PROIETTATO	BETON PROJETÈ
- Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato classe C25/30	- Bèton projetè fibrè classe C25/30
ACCIAIO	ACIER
- Fibre d'armatura per calcestruzzo proiettato: lunghezza compresa tra 20 e 40mm, diametro 0.5mm, trafilate a freddo, basso contenuto di carbonio con Rak ≥ 700N/mm²	- Fibres d'armature pour bèton projetè: longueur comprise entre 20 et 40mm, diamètre 0.5mm, laminage à froid, bas contenu de carbone avec Rak ≥ 700 N/mm²
- Bulloni tipo Swellex Mn 24 (o equivalenti), carico di snervamento Fyk = 180kN	- Boulons de type Swellex Mn 24 (ou équivalents), limite d'élasticité Fyk = 180kN
- Centine in acciaio S235, tensione di snervamento fyk ≥ 235 N/mm²	- Cintres en acier S235, limite d'élasticité fyk ≥ 235 N/mm²
DRENAGGI IN AVANZAMENTO	DRAINAGES EN AVANCEMENT
- Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento: Ø60mm, s ≥ 4mm. Primi 10m cieco e per i restanti 20m microfessurato	- Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement: Ø60mm, ep ≥ 4mm. Dans les premiers 10m plein et pour les restants 20m microfissuré

NOTE:

1. LE MISURE DI SOSTEGNO SARANNO DA REGOLARE SECONDO LE CONDIZIONI GEOLOGICHE E LE DEFORMAZIONI OSSERVATE
2. LA LINEA TEORICA DI SCAVO DEVE MAGGIORATA PER INCLUDERE UNA TOLLERANZA DI DEFORMAZIONI DI 100mm SUL RAGGIO, SE NECESSARIO, LA TOLLERANZA DI DEFORMAZIONE SARA REGOLATA SECONDO LE DEFORMAZIONI OSSERVATE DURANTE LA COSTRUZIONE.
3. LE PERFORAZIONI PER IL DRENAGGIO IN AVANZAMENTO E LE ALTRE MISURE CORRELATE SARANNO ADEGUATE ALLE CONDIZIONI INCONTRATE.
4. UN PRIMO STRATO DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO (5cm) DEVE ESSERE MESSO IN OPERA IN CALOTTA IMMEDIATAMENTE DOPO LO SCAVO.
5. L'ULTIMO STRATO DI CALCESTRUZZO PROIETTATO (5cm) DEVE ESSERE SENZA FIBRE AL FINE DI PROTEGGERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE.
6. IL RIVESTIMENTO SARA INSTALLATO SOLTANTO QUANDO SI REGISTRA UNA STABILIZZAZIONE DELLE DEFORMAZIONI.

NOTES:

1. LES MESURES DE SOUTÈNEMENT SERONT A AJUSTER SELON LES CONDITIONS GEOLOGIQUES ET LES DEFORMATIONS OBSERVEES.
2. LA LIGNE D'EXCAVATION THEORIQUE DOIT ETRE MAJORE POUR INCLURE UNE TOLERANCE DE DEFORMATION DE 100mm SUR LE RAYON. SI NECESSAIRE, LA TOLERANCE DE DEFORMATION DOIT ETRE AJUSTEE SELON LES DEFORMATIONS OBSERVEES PENDANT LA CONSTRUCTION.
3. LES PERFORATIONS POUR LE DRAINAGE A L'AVANCEMENT ET LES AUTRES MESURES CORRELEES SERONT LIEES AUX CONDITIONS RENCONTREES.
4. UNE PREMIERE COUCHE DE BÈTON PROJETÈ FIBRE (5cm) DOIT ETRE MISE EN PLACE EN VOUTÈ IMMEDIATEMENT APRES L'EXCAVATION.
5. LA DERNIERE COUCHE DE BÈTON PROJETÈ (5cm) DOIT ETRE NON FIBRE AFIN DE PROTEGER L'ETANCHEITE.
6. LE REVÈTEMENT DOIT ETRE INSTALLE SEULEMENT QUAND UNE STABILISATION DES DEFORMATIONS EST ENREGISTRE.

RELAZIONE DI RIFERIMENTO / RAPPORT DE REFERENCE: PD2-C3A-TSE3-0435-RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA, PD2-C3A-TSE3-3949-RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO

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

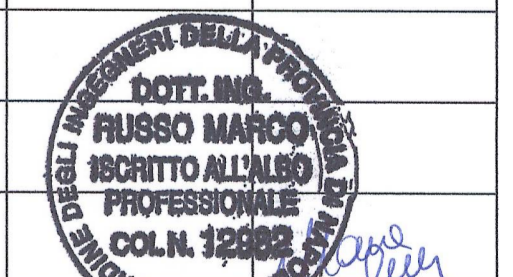
NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE
 PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
 REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
 CUP C11J0500030001

GENIE CIVIL - OPERE CIVILI
 TUNNEL DE BASE - TUNNEL DI BASE
 PROFIL COURANTE COTE ITALIE (SITE SEC. CLAREA- PORTAIL SUSA)- SEZIONE CORRENTE LATO ITALIA (AREA SIC. CLAREA- IMBOCCO SUSA)
 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE-EXCAVATION TRADITIONNELLE - DIMENSIONAMENTO DELL'OPERA-SCAVO IN TRADIZIONALE

PROFIL TYPE SOUTÈNEMENT S4 / SEZIONE TIPO SOSTEGNO S4

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Elab per / Concepito da	Verif per / Controllato da	Autoris per / Autorizzato da
0	30/11/2012	Previsione diffusion / Prima emissione	M. JANUTOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. OGIBBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
A	31/01/2013	Rèvision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	M. JANUTOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. OGIBBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

Tecnimont
 Civil Construction
 Dott. Ing. Aldo Mancarella
 Ordine Ingegneri Prov. TQ n. 6271/P



Code Doc	Phase / Fase	Signe états / Signa	Finetour / Emblema	Numero	Indice	Status / Stato	Type / Tipo
P D 2 C 3 A T S 3 3 9 8 7 A						A P P L A	

ADDRESS GED / INDIRIZZO GED: C3A // // 26 19 20 40 13

ÈCHELLE / SCALA: 1:50



LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse BP 80061-F-73006 CHAMÈRY
 CEDEX (France)
 Tél: +33 (0) 4.79.68.56.50 - Fax: +33 (0) 4.79.68.56.75
 RCS Chamèry 439 556 952 - TVA FR 03439556952
 Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

