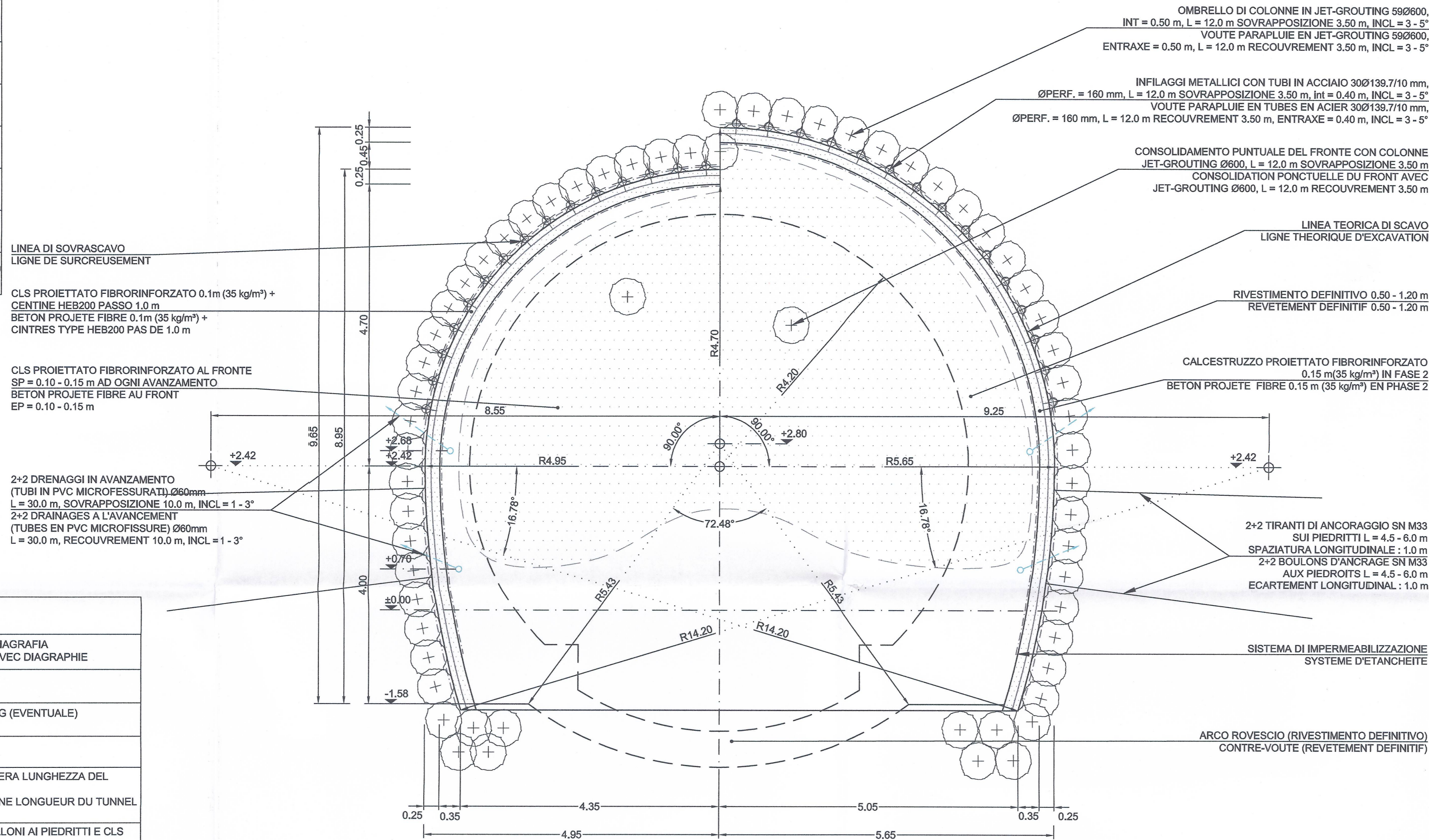


Sezione corrente lato Italia / Section courante coté Italie
 Sezione tipo S8 / Profil type S8
 Scala 1:50 in A1 (1:100 in A3) / Echelle 1:50 en A1 (1:100 en A3)

QUANTITÀ QUANTITÉ	
VOLUME DI SCAVO CUBAGE D'EXCAVATION	90.10 m³
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0.25 m BETON PROJETE FIBRE 0.25 m	22.65 m²/m
FIBRES D'ACIER (35kg/m²) FIBRE D'ACCIAIO (35kg/m²)	200 kg/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT	11.30m²/sfondo => 11.30 m²/m
FIBRES D'ACIER AU FRONT (35kg/m²) FIBRE D'ACCIAIO AL FRONTE (35kg/m²)	395 kg/sfondo => 395 kg/m
TIRANTI SN M33 L = 4.5 - 6.0 m TIRANTS SN M33 L = 4.5 - 6.0 m	4 pc/m => 21 ml/m
CENTINE HEB200 CINTRES HEB200	1390 x 1.15 = 1595 kg/m
TUBI IN ACCIAIO Ø139.7/10 mm (32kg/m) TUBES EN ACIER Ø139.7/10 mm(32kg/m)	42ml/mx32kg/m =1355 kg/m
COLONNE IN JET-GROUTING Ø600 VOUTE PARAPLUIE EN JET-GROUTING Ø600	59 x12/8.5 = 83.5 ml/m
COLONNE IN JET-GROUTING Ø600 AL FRONTE VOUTE PARAPLUIE EN JET-GROUTING Ø600 AU FRONT	174pcx5%=9 pc/m => 108 ml/m

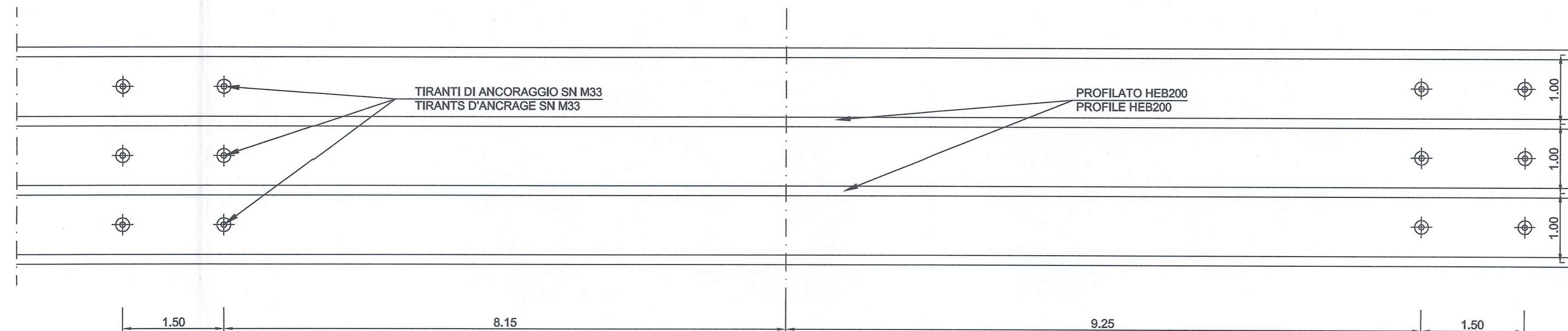
SEZIONE TIPO S8
 PROFIL TYPE S8



FASI ESECUTIVE PHASES D'EXECUTION
① EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA EVENTUELLE EXECUTION DES DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGRAPHIE
② REALIZZAZIONE OMBRELLO IN JET-GROUTING REALISATION PARAPLUIE EN JET-GROUTING
③ CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE CON COLONNE JET-GROUTING (EVENTUALE) CONSOLIDATION DU FRONT AVEC JET-GROUTING (EVENTUEL)
④ REALIZZAZIONE OMBRELLO IN TUBI DI ACCIAIO REALISATION PARAPLUIE EN TUBES METALLIQUES EN ACIER
⑤ SCAVO DI AVANZAMENTO PER SFONDI PARI AD 1.0m PER L'INTERA LUNGHEZZA DEL CAMPO DI 8.5m EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 1,00m POUR UNE LONGUEUR DU TUNNEL DE 8,5m
⑥ POSA IN OPERA SOSTEGNO DI 1A FASE CON CENTINE, 2+2 BULLONI AI PIEDRITTI E CLS PROIETTATO AD OGNI PASSO DI AVANZAMENTO MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE REALISE AVEC CINTRES, 2+2 BOULONS AUX PIEDROITS ET BETON PROJETE POUR CHAQUE AVANCEMENT
⑦ CLS PROIETTATO AL FRONTE BETON PROJETE AU FRONT DE TAILLE
⑧ SCAVO E GETTO ARCO ROVESCIO CON MURETTE: DISTANZA ≤ 1 DIAMETRO DAL FRONTE EXCAVATION ET BETONNAGE DE LA CONTRE VOUTE ET DES BANQUETTES: DISTANCE ≤ 1 DIAMETRE DU FRONT DE TAILLE
⑨ POSA IN OPERA DEL SISTEMA DI DRENAGGIO REALISATION DU SYSTEME DE DRAINAGE
⑩ MISE EN PLACE DU SYSTEME D'ETANCHEITE EN PVC (3 mm)+ GEOTEXTILE (500 gr/m2) POSA IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC (3 mm)+ GEOTESSILE (500 gr/m2)
⑪ GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO BETONNAGE DU REVETEMENT DEFINITIF

DISPOSIZIONE DEI BULLONI E CENTINE
 (VISTA SVILUPPATA)

DISPOSITION DES BOULONS ET CINTRES
 (VUE DEVELOPPEE)



SCALA GRAFICA 1:50 /
 ECHELLE GRAPHIQUE 1:50

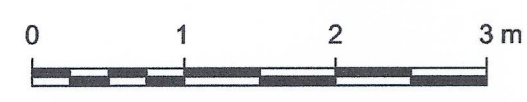


Tabella Materiali / Tableau des matériaux

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 PROJETE
-Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato classe C 25/30	-Béton projeté fibré 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 $R_{ak} \geq 700 N/mm^2$	-Fibres d'armature pour béton projeté: longueur comprise entre 20 et 40mm, diamètre 0.5mm, laminage à froid, bas contenu de carbone avec $R_{ak} \geq 700 N/mm^2$
-Centine in acciaio S235, tensione di snervamento $f_{yk} \geq 235 N/mm^2$	-Cintres en acier S235, limite d'élasticité $f_{yk} \geq 235 N/mm^2$
-Tiranti di ancoraggio SN M33, carico di snervamento $F_{yk} = 347kN$	-Boulons d'ancrage SN M33, limite d'élasticité $F_{yk} = 347kN$
-Tubi metallici per inflaggi S355, tensione di snervamento $f_{yk} \geq 355 N/mm^2$	-Tubes métalliques pour enflage S355, limite d'élasticité $f_{yk} \geq 355 N/mm^2$
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 50mm 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 50mm 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 BETON PROJETE FIBRE (5cm) DOIT ETRE MISE EN PLACE EN VOUTE IMMEDIATEMENT APRES L'EXCAVATION.
5. LA DERNIERE COUCHE DE BETON PROJETE (5cm) DOIT ETRE NON FIBRE AFIN DE PROTEGER L'ETANCHEITE.
6. LE REVETEMENT DOIT ETRE INSTALLE SEULEMENT QUAND UNE STABILISATION DES DEFORMATIONS EST ENREGISTREE.

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

LIASON 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
 SECTION COURANTE COTE ITALIE (SITE SEC. CLAREA- PORTAIL SUSAS)- SEZIONE CORRENTE LATO ITALIA (AREA SIC. CLAREA- IMBOCCO SUSAS)
 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE-EXCAVATION TRADITIONNELLE - DIMENSIONAMENTO DELL'OPERA-SCAVO IN TRADIZIONALE

PROFIL TYPE SOUTÈNEMENT S8 / SEZIONE TIPO SOSTEGNO S8

Indice	Data / Data	Modificazioni / Modifiche	Elaborato per / Confezionato da	Verificato per / Controllato da	Autore / Autorizzato da
0	30/1/2012	Première diffusion / Prima emissione	M. JANUTOLO (BG) E. GARNI (BG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTIRON M. PANTALEO
A	31/01/2013	Revision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	M. JANUTOLO (BG) E. GARNI (BG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTIRON M. PANTALEO

Tecnomont
 Civil Construction
 Dott. Ing. Aldo Mancarella
 Ordine Ingegneri Prov. TO n. 0271 R

INGEGNERI DELLA PROV. TORINO
 DOTT. ING. RUSSO MARCO
 ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE
 COL. N. 32888

Code Doc	P D 2 C 3 A T S 3 3 9 9 2 A	A P P L A
Phase / Fase	Signe étiquet / Sigla	Événement / Elemento
	Numero	Indice
	Stade / Stato	Type / Tipo

INDRIZZO GED / ADRESSE GED C3A // // 26 19 20 40 18

ÉCHELLE / SCALA
 1:50