

Sezione corrente lato Italia / Section courante coté Italie
 Sezione tipo CS2 / Profil type CS2
 Scala 1:50 in A1 (1:100 in A3) / Echelle 1:50 en A1 (1:100 en A3)

SEZIONE TIPO ALLARGATA PER MONTAGGIO/SMONTAGGIO TBM CS2
 PROFIL TYPE ELARGIE POUR MONTAGE/DEMONTAGE DU TUNNELIER CS2

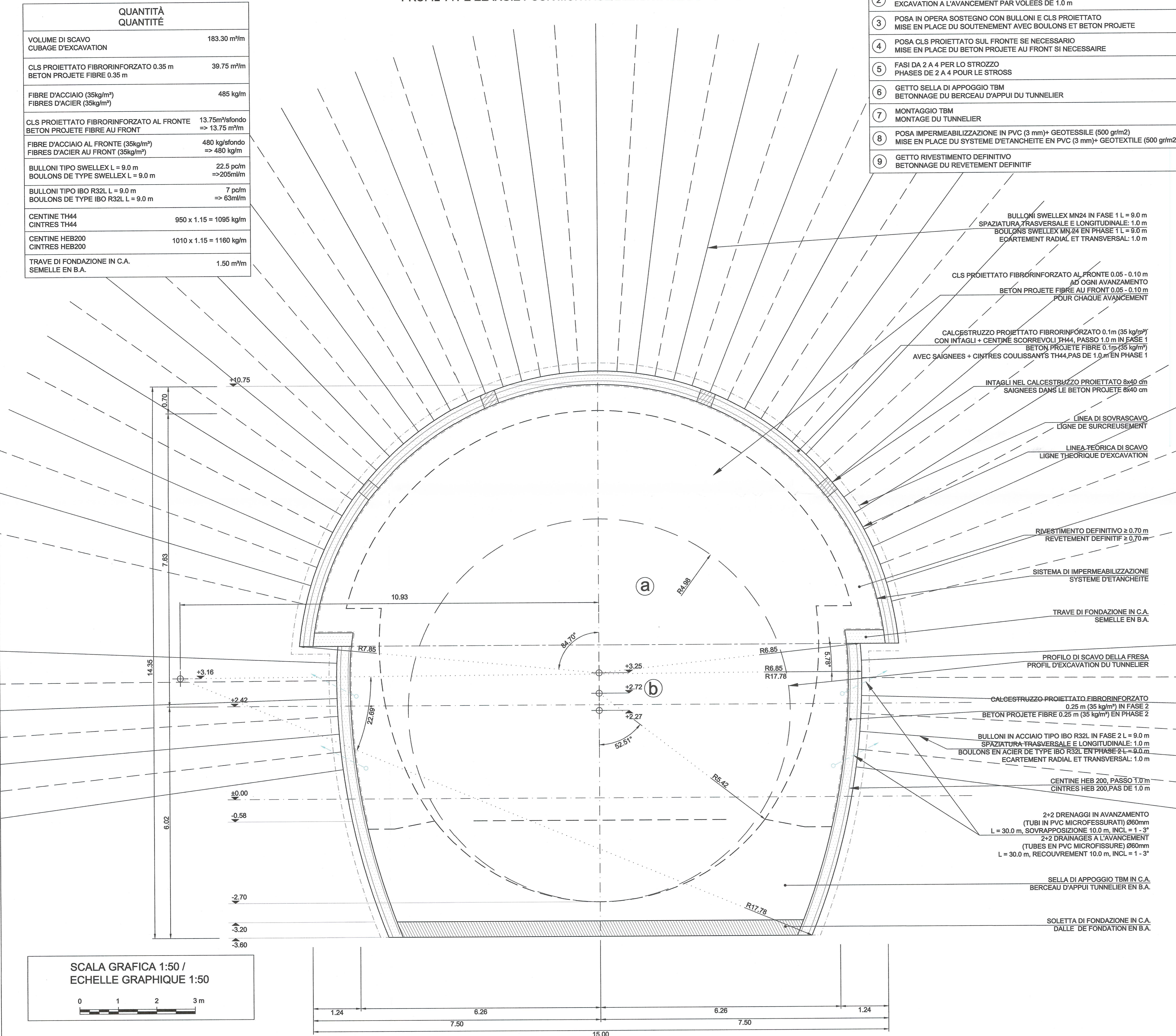
QUANTITÀ QUANTITÉ	
VOLUME DI SCAVO CUBAGE D'EXCAVATION	183.30 m³/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0.35 m BETON PROJETE FIBRE 0.35 m	39.75 m³/m
FIBRE D'ACCIAIO (35kg/m³) FIBRES D'ACIER (35kg/m³)	485 kg/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT	13.75m³/sfondo => 13.75 m³/m
FIBRE D'ACCIAIO AL FRONTE (35kg/m³) FIBRES D'ACIER AU FRONT (35kg/m³)	480 kg/sfondo => 480 kg/m
BULLONI TIPO SWELLEX L = 9.0 m BOULONS DE TYPE SWELLEX L = 9.0 m	22.5 pc/m => 205ml/m
BULLONI TIPO IBO R32L L = 9.0 m BOULONS DE TYPE IBO R32L L = 9.0 m	7 pc/m => 63ml/m
CENTINE TH44 CINTRES TH44	950 x 1.15 = 1095 kg/m
CENTINE HEB200 CINTRES HEB200	1010 x 1.15 = 1160 kg/m
TRAVE DI FONDAZIONE IN C.A. SEMELLE EN B.A.	1.50 m³/m

FASI ESECUTIVE PHASES D'EXECUTION	
1	EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIE EVENTUELLE EXECUTION DES DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGRAPHIA
2	SCAVO DI AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 1.0 m EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 1.0 m
3	POSA IN OPERA SOSTEGNO CON BULLONI E CLS PROIETTATO MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT AVEC BOULONS ET BETON PROJETE
4	POSA CLS PROIETTATO SUL FRONTE SE NECESSARIO MISE EN PLACE DU BETON PROJETE AU FRONT SI NECESSAIRE
5	FASI DA 2 A 4 PER LO STROZZO PHASES DE 2 A 4 POUR LE STROSS
6	GETTO SELLA DI APPOGGIO TBM BETONNAGE DU BERCEAU D'APPUI DU TUNNELIER
7	MONTAGGIO TBM MONTAGE DU TUNNELIER
8	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)
9	GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO BETONNAGE DU REVETEMENT DEFINITIF

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 C25/30	-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 Rak ≥ 700 N/mm²	-Fibres d'armature pour béton projeté: 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
-Bulloni tipo DYWIDAG IBO R32L (o equivalenti), carico di snervamento Fyk = 160kN	-Boulons de type DYWIDAG IBO R32L (ou équivalents), limite d'élasticité Fyk = 160kN
-Centine tipo TH (o equivalenti), tensione di snervamento fyk ≥ 350 N/mm²	-Cintres type TH (ou équivalents), limite d'élasticité fyk ≥ 350 N/mm²
-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, ép ≥ 4mm. Dans les premiers 10m plein et pour les restants 20m microfissuré

- NOTE:**
- LE MISURE DI SOSTEGNO SARANNO DA REGOLARE SECONDO LE CONDIZIONI GEOLOGICHE E LE DEFORMAZIONI OSSERVATE
 - LA LINEA TEORICA DI SCAVO DEVE MAGGIORATA PER INCLUDERE UNA TOLLERANZA DI DEFORMAZIONI DI 200mm SUL RAGGIO. SE NECESSARIO, LA TOLLERANZA DI DEFORMAZIONE SARA REGOLATA SECONDO LE DEFORMAZIONI OSSERVATE DURANTE LA COSTRUZIONE.
 - LE PERFORAZIONI PER IL DRENAGGIO IN AVANZAMENTO E LE ALTRE MISURE CORRELATE SARANNO ADEGUATE ALLE CONDIZIONI INCONTRATE.
 - UN PRIMO STRATO DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO (5cm) DEVE ESSERE MESSO IN OPERA IN CALOTTA IMMEDIATAMENTE DOPO LO SCAVO.
 - L'ULTIMO STRATO DI CALCESTRUZZO PROIETTATO (5cm) DEVE ESSERE SENZA FIBRE AL FINE DI PROTEGGERE L'IMPERMEABILIZZAZIONE.
 - IL RIVESTIMENTO SARA INSTALLATO SOLTANTO QUANDO SI REGISTRA UNA STABILIZZAZIONE DELLE DEFORMAZIONI.
- NOTES:**
- LES MESURES DE SOUTÈNEMENT SERONT A AJUSTER SELON LES CONDITIONS GEOLOGIQUES ET LES DEFORMATIONS OBSERVEES.
 - LA LIGNE D'EXCAVATION THEORIQUE DOIT ETRE MAJOREE POUR INCLURE UNE TOLERANCE DE DEFORMATION DE 200mm SUR LE RAYON. SI NECESSAIRE, LA TOLERANCE DE DEFORMATION DOIT ETRE AJUSTEE SELON LES DEFORMATIONS OBSERVEES PENDANT LA CONSTRUCTION.
 - LES PERFORATIONS POUR LE DRAINAGE A L'AVANCEMENT ET LES AUTRES MESURES CORRELEES SERONT LIEES AUX CONDITIONS RENCONTREES.
 - UNE PREMIERE COUCHE DE BETON PROJETE FIBRE (5cm) DOIT ETRE MISE EN PLACE EN VOUTE IMMEDIATEMENT APRES L'EXCAVATION.
 - LA DERNIERE COUCHE DE BETON PROJETE (5cm) DOIT ETRE NON FIBRE AFIN DE PROTEGER L'ETANCHEITE.
 - 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



LIAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE
 Parte comune 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
 REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
 CUP C11J05000030001
 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

SECTION ELARGIE POUR MONTAGE/DEMONTAGE DU TUNNELIER-COUPPE TYPE CS2
 / SEZIONE DI ALLARGO PER MONTAGGIO/SMONTAGGIO TBM-SEZIONE TIPO CS2

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Elabé par / Conçetto da	Valeé par / Controlato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	M. JANUOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. GONBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
A	31/01/2013	Révision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	M. JANUOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. GONBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

Code Doc: P D 2 C 3 A T S 3 3 9 9 7 A A P P L A
 Phase / Fase: Signé / Firmato: Exécuté / Esaltato: Numéro: Indice: Statut / Stato: Type / Tipo:

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED: C3A // // 26 19 20 40 23
 ECHELLE / SCALA: 1:50

