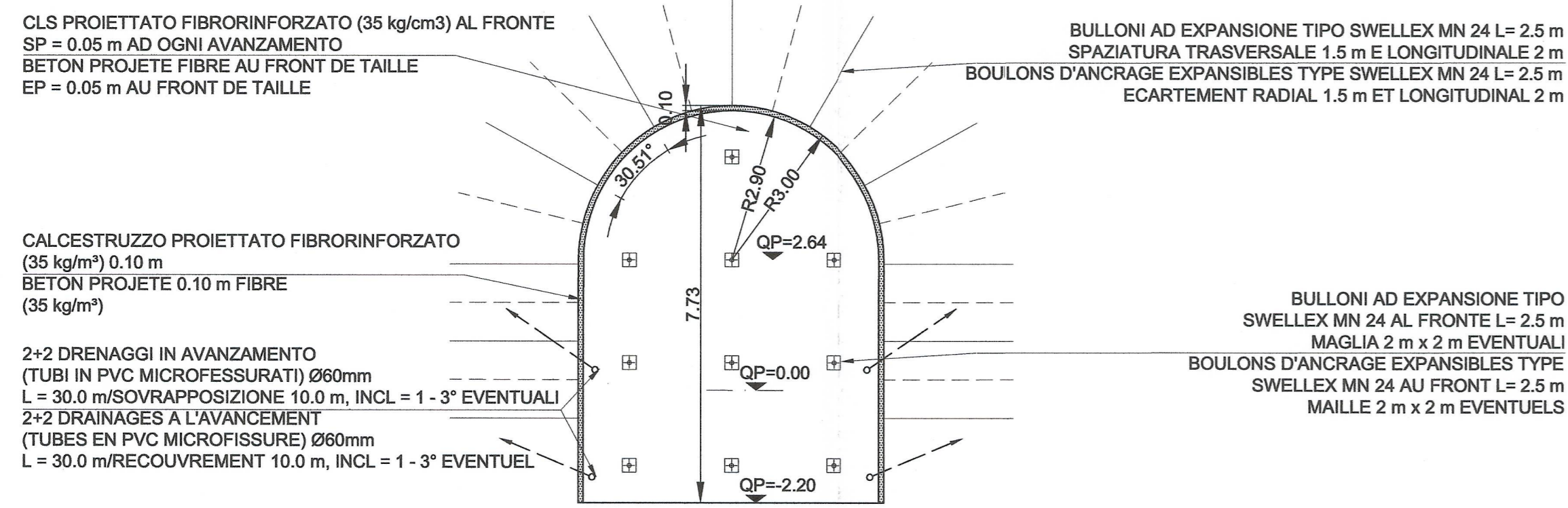
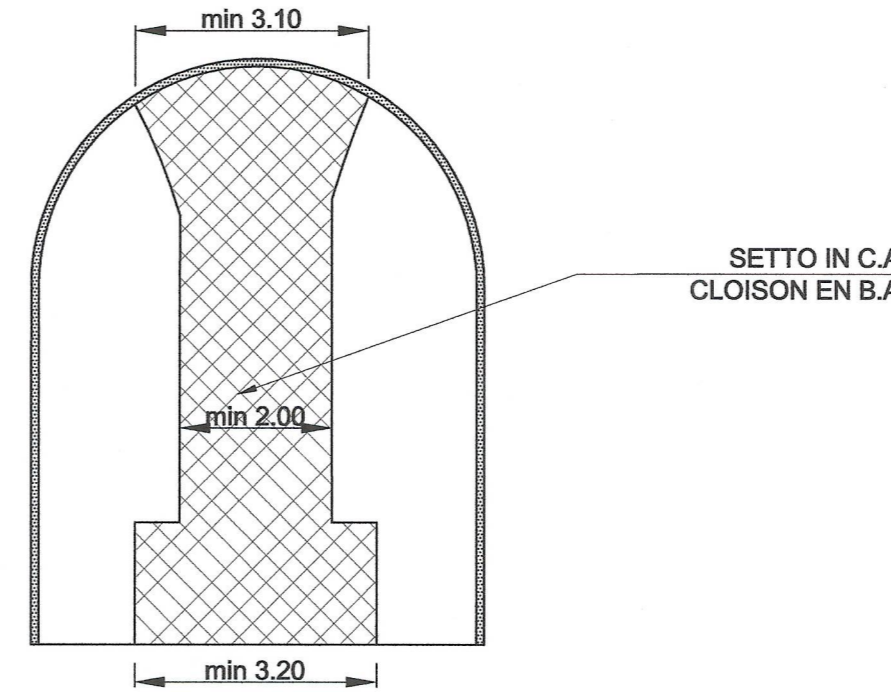


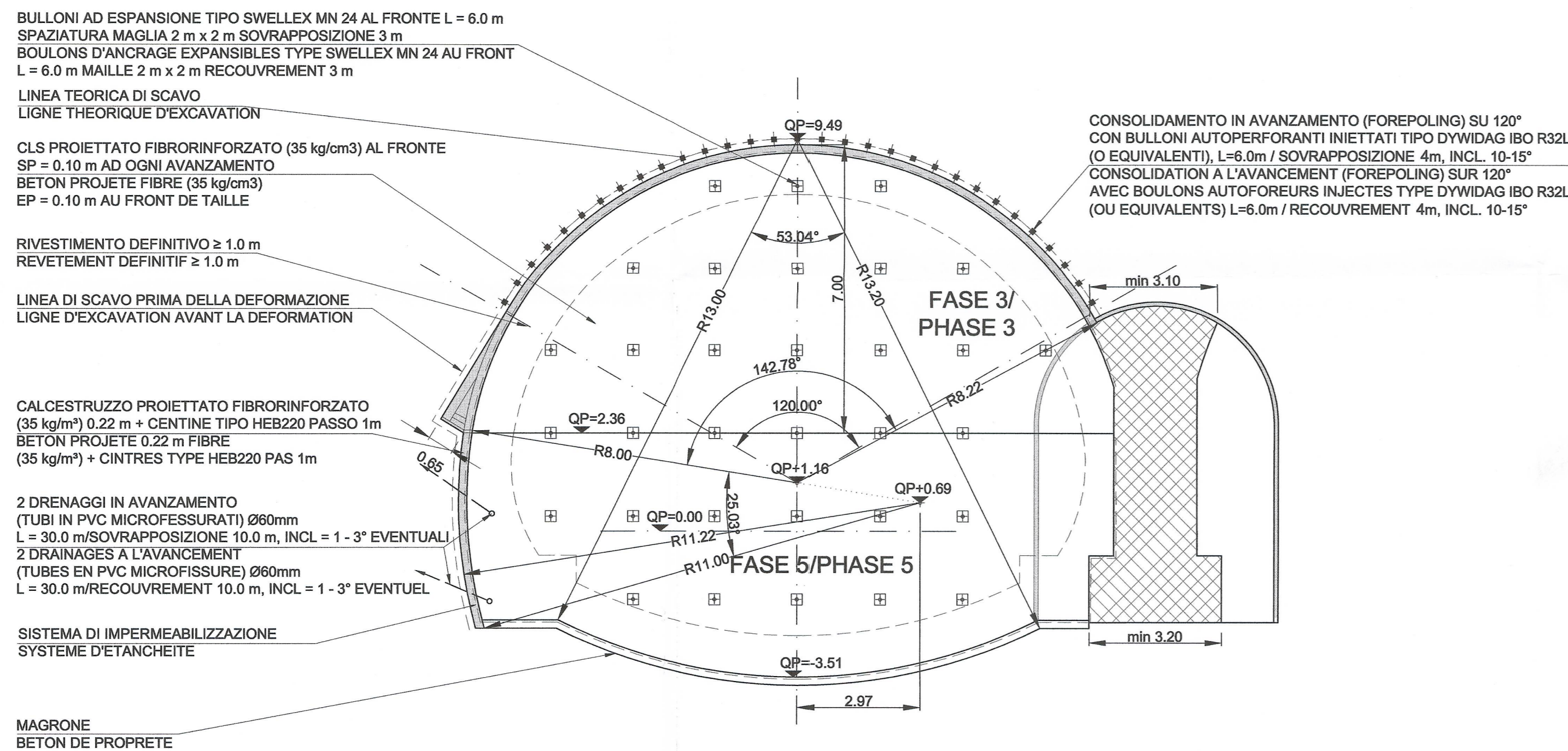
FASE 1 / PHASE 1
SCAVO CUNICOLO PILOTA / CREUSEMENT DE LA GALERIE PILOTE



FASE 2 / PHASE 2
REALIZZAZIONE SETTO IN C.A. / RÉALISATION CLOISON EN B.A.



FASI 3 E 5 / PHASES 3 ET 5
SCAVO CAMERONE PARI / CREUSEMENT CAVERNE D'INTERSECTION PAIRE



PROCESSO DI COSTRUZIONE CUNICOLO PILOTA / PROCESSUS DE CONSTRUCTION GALERIE PILOTE

- ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA / EXECUTION DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGRAFIE
- SCAVO DI AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 2 m / EXCAVATION EN AVANCEMENT PAR PASSES DE 2 m
- POSA IN OPERA SOSTEGNO DI 1A FASE CON BULLONI E CLS PROIETTATO / MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT PROVISOIRE REALISÉ AVEC BOULONS ET BÉTON PROJETÉ
- CLS PROIETTATO E BULLONI TIPO SWELLEX AL FRONTE / BÉTON PROJETÉ ET BOULONS TYPE SWELLEX AU FRONT DE TAILLE

QUANTITÀ CUNICOLO PILOTA E SETTO / QUANTITÉ GALERIE PILOTE ET CLOISON

VOLUME DI SCAVO / VOLUME D'EXCAVATION	42.488 m³/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE / BÉTON PROJETÉ FIBRE AU FRONT (EP = 5cm)	2.124 m³/sfondo => 1.067 m³/m
FIBRE D'ACCIAIO (35kg/m³) / FIBRES D'ACIER (35kg/m³)	74.354 kg/sfondo => 37.177 kg/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO (SP = 10cm) / BÉTON PROJETÉ FIBRE (EP = 10cm)	19.075 m³/m
FIBRE D'ACCIAIO (35kg/m³) / FIBRES D'ACIER (35kg/m³)	66.763 kg/m
BULLONI TIPO SWELLEX Mn24 (O EQUIVALENTI) / BOULONS TYPE SWELLEX Mn24 (OU EQUIVALENTS)	5.3 pz/m => 13.25 ml/m
BULLONI TIPO SWELLEX Mn24 AL FRONTE (O EQUIVALENTI) / BOULONS TYPE SWELLEX Mn24 AU FRONT (OU EQUIVALENTS)	10 pz/sfondo x 20% => 5ml/m
SETTO CLOISON	18.611 m³/m
ARMATURA PER SETTO (TASSO: 100 kg/m³) / FERRAILLAGE POUR CLOISON (TAUX:100 kg/m³)	1861 kg/m

SCALA GRAFICA 1:100 / ECHELLE GRAPHIQUE 1:100



RAPPORT DE REFERENCE / RELAZIONE DI RIFERIMENTO: PD2-C3A-TSE3-0435-RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA, 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 SUSA) / SEZIONE CORRENTE LATO ITALIA (AREA SIC. CLAREA - IMBOCCO SUSA)
 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE - EXCAVATION TRADITIONNELLE / DIMENSIONAMENTO DELL'OPERA - SCAVO IN TRADIZIONALE

PROFIL TYPE A DANS LA ZONE DES ZONE PORTAILS - PHASE - 1/2/ SEZIONE TIPO A IN CORRISPONDENZA DEGLI IMBOCCHI - FASI - 1/2

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Elab per / Concepito da	Verifié par / Controlato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	09/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	M. JANUTOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. D'ONIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
A	31/01/2013	Révision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	M. JANUTOLO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. D'ONIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

TECHNIMONT
 Civil Construction
 Dott. Ing. Aldo Mancarella
 Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

RUSSO MARCO
 ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONISTE
 COL. N. 12882

- 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 di deformazioni di 100 mm sul raggio. Se necessario, la tolleranza di deformazione sarà 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 fibrinforzato (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 sarà installato soltanto quando si registra una stabilizzazione delle deformazioni.

- 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 de 100 mm sur le rayon. Si nécessaire, la tolérance de déformation doit être ajustée selon les déformations observées pendant la construction
 - Les perforations pour le drainage à l'avancement et les autres mesures corrélées seront liées aux conditions rencontrées
 - Une première couche de béton projeté fibré (5cm) doit être mise en place en voûte immédiatement après l'excavation
 - La dernière couche de béton projeté (5cm) doit être non fibré afin de protéger l'étanchéité
 - Le revêtement doit être installé seulement quand une stabilisation des déformations est enregistrée.

PROCESSO DI COSTRUZIONE CAMERONE PARI / PROCESSUS DE CONSTRUCTION CAVERNE D'INTERSECTION PAIRE

- ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA / EXECUTION DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGRAFIE
- SCAVO DI AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 1 m / EXCAVATION EN AVANCEMENT PAR PASSES DE 1 m
- POSA IN OPERA SOSTEGNO DI 1A FASE CON BULLONI, CENTINE E CLS PROIETTATO / MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT PROVISOIRE REALISÉ AVEC BOULONS, CINTRES ET BÉTON PROJETÉ
- CLS PROIETTATO E BULLONI TIPO SWELLEX AL FRONTE / BÉTON PROJETÉ ET BOULONS TYPE SWELLEX AU FRONT DE TAILLE
- FASI DA 2 A 4 PER LO STROZZO / PHASES DE 2 A 4 POUR LE STROSS
- GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE; DISTANZA VINCOLATA ALLE ESIGENZE LOGISTICHE E COMUNQUE DEFORMAZIONI STABILIZZATE / BÉTONNAGE DE LA CONTRE-VOÛTE ET DES BANQUETTES; DISTANCE LIÉE AUX EXIGENCES LOGISTIQUES ET AUX DEFORMATIONS STABILISÉES
- POSA IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC (3mm) + GEOTESSILE (500gr/m²) / MISE EN PLACE DU SYSTÈME D'ÉTANCHEITÉ EN PVC (3mm) + GEOTEXTILE (500gr/m²)
- GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO / BÉTONNAGE DU REVÈTEMENT DÉFINITIF

QUANTITÀ SCAVO CAMERONE PARI / QUANTITÉ CREUSEMENT CAVERNE D'INTERSECTION PAIRE

VOLUME DI SCAVO / VOLUME D'EXCAVATION	159.628 m³/m	FIBRE D'ACCIAIO (35kg/m³) / FIBRES D'ACIER (35kg/m³)	198.768 kg/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE / BÉTON PROJETÉ FIBRE AU FRONT (EP = 10cm)	15.963 m³/sfondo => 15.963 m³/m	BULLONI TIPO DYWIDAG IBO (O EQUIVALENTI) / BOULONS TYPE DYWIDAG IBO (OU EQUIVALENTS)	15.5 pz/m => 6 x 15.5 = 93 ml/m
FIBRE D'ACCIAIO AL FRONTE (35kg/m³) / FIBRES D'ACIER AU FRONT (35kg/m³)	558.698 kg/sfondo => 558.698 kg/m	BULLONI TIPO SWELLEX Mn24 AL FRONTE (O EQUIVALENTI) / BOULONS TYPE SWELLEX Mn24 AU FRONT (OU EQUIVALENTS)	32 pz/sfondo => 64 ml/m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO (SP = 22 cm) / BÉTON PROJETÉ FIBRE (EP = 22cm)	25.814 m³/m	CENTINE HEB220 / CINTRES HEB220	2080 x 1.15 = 2392 kg/m

Code Doc: P D 2 C 3 A T S 3 3 9 6 9 A A P P L A
 Phase / Fase: Sigla studio / Sigla: Functeur / Realizante: Numero: Indice: Stato / Stato: Type / Tipo:

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED: C3A // // 26 19 20 40 01

ÉCHELLE / SCALA: 1:100

LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse BP 80631-F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
 TEL: +33 (0) 4.79.68.56.50 - FAX: +33 (0) 4.79.68.56.75
 RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 0543955952
 Propriété LTF Tous droits réservés - Propriété LTF Tutti i diritti riservati

LTF
 LYON TURIN FERROVIAIRE

Questo progetto è autorizzato dall'Ente europeo (LTF)