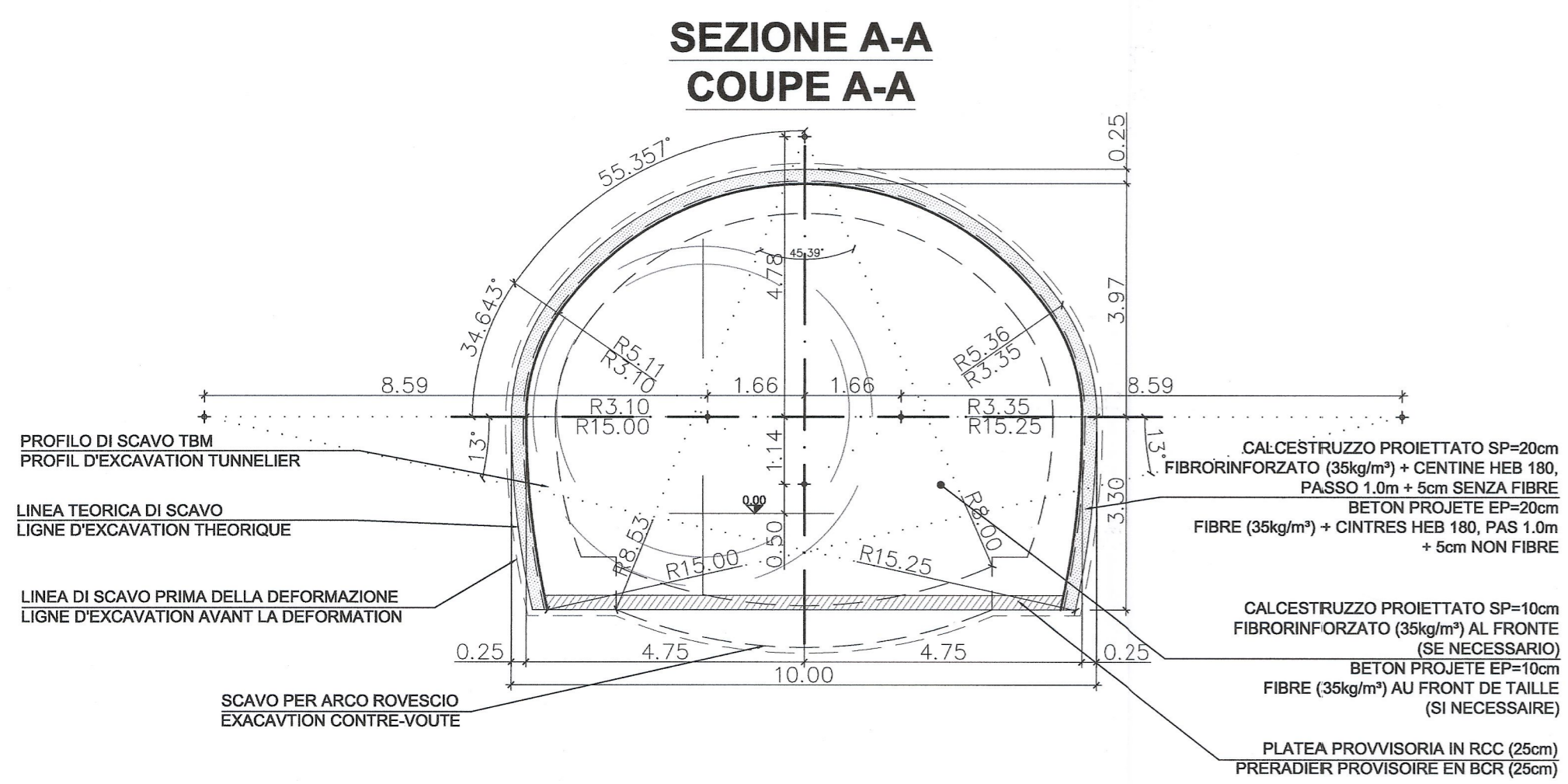
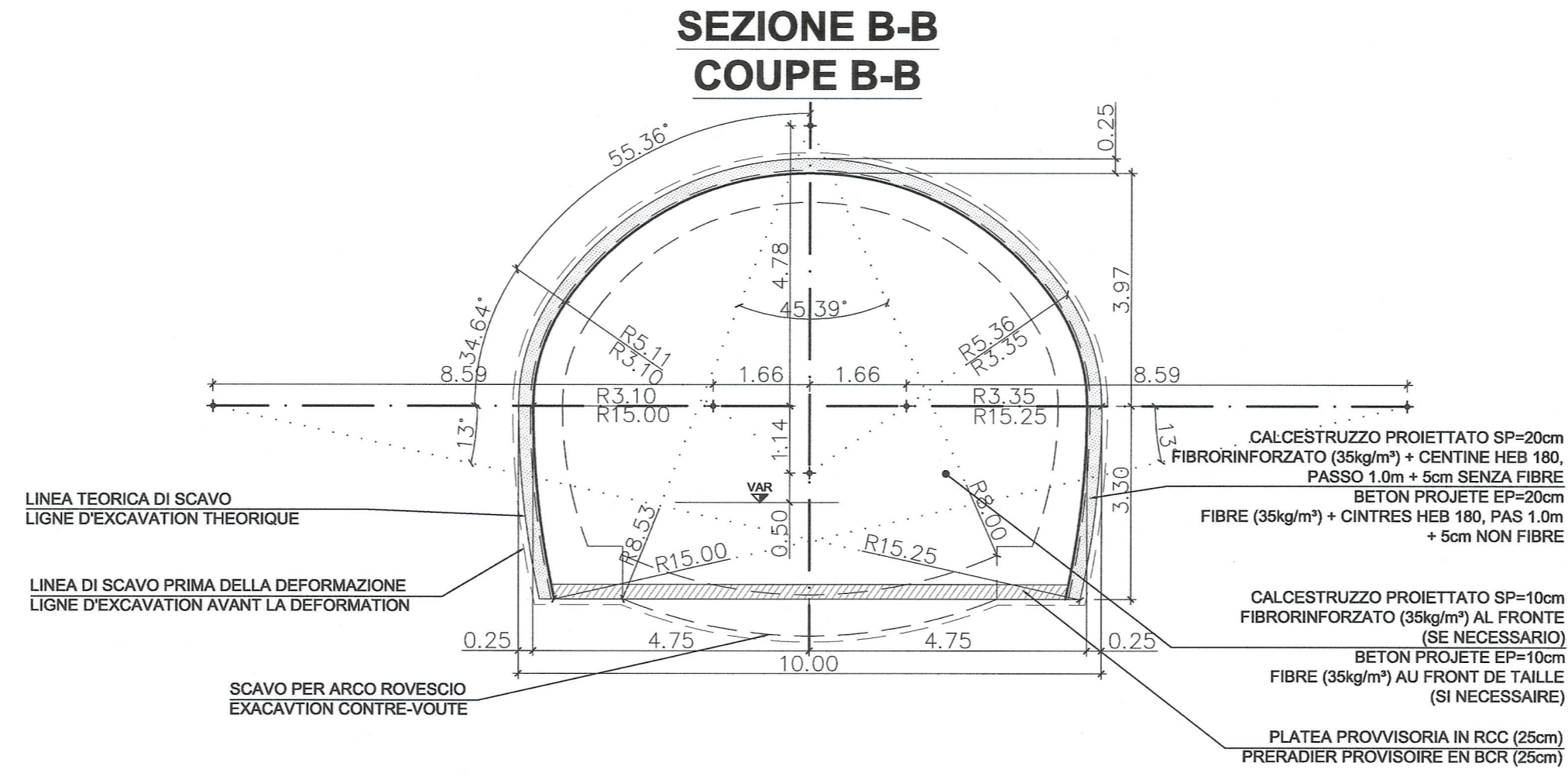


Galleria di la Maddalena / Galerie de la Maddalena
 Carpenterie - Nicchie di inversione di veicoli / Coffrages - Niche de retournement des véhicules
 Scala 1:100 in A1 (1:200 in A3) / Echelle 1:100 en A1 (1:200 en A3)

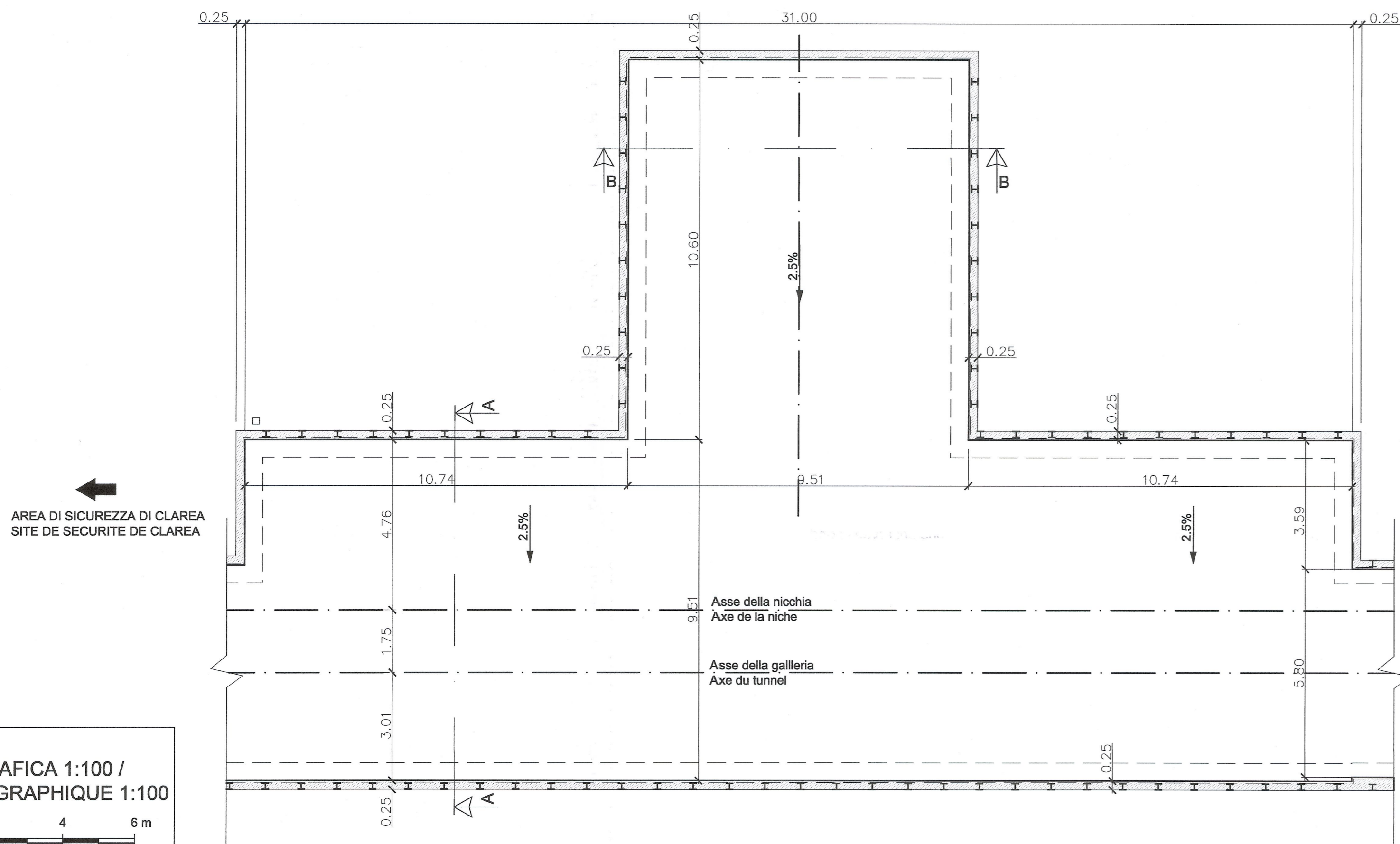


QUANTITÀ (CALCOLATE SULLA SEZIONE) QUANTITÉ (CALCULÉES SUR LA COUPE)	
VOLUME DI SCAVO VOLUME D'EXCAVATION	39.51 m ³ /m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO IN CALOTTA (SP = 20 cm) BETON PROJETE FIBRE EN VOUTE (EP = 20 cm)	21.05 m ² /m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO SP = 10 cm AL FRONTE BETON PROJETE FIBRE EP = 10 cm AU FRONT DE TAILLE	19.76 m ² /m
FIBRE D'ACCIAIO (35kg/m ³) FIBRES D'ACIER (35kg/m ³)	216 kg/m
CLS PROIETTATO SENZA FIBRE IN CALOTTA SP = 5 cm BETON PROJETE NON FIBRE EN VOUTE EP = 5 cm	20.45 m ² /m
ACCIAIO CENTINE HEB 180 ACIER CINTRES HEB 180	1155 kg/m
PLATEA IN RCC (25cm) PRERADIER EN BCR (25cm)	2.20 m ² /m



QUANTITÀ (CALCOLATE SULLA SEZIONE) QUANTITÉ (CALCULÉES SUR LA COUPE)	
VOLUME DI SCAVO VOLUME D'EXCAVATION	67.60 m ³ /m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO IN CALOTTA (SP = 20 cm) BETON PROJETE FIBRE EN VOUTE (EP = 20 cm)	21.05 m ² /m
CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO SP = 10 cm AL FRONTE BETON PROJETE FIBRE EP = 10 cm AU FRONT DE TAILLE	62.43 m ² /m
FIBRE D'ACCIAIO (35kg/m ³) FIBRES D'ACIER (35kg/m ³)	366 kg/m
CLS PROIETTATO SENZA FIBRE IN CALOTTA SP = 5 cm BETON PROJETE NON FIBRE EN VOUTE EP = 5 cm	20.45 m ² /m
ACCIAIO CENTINE HEB 180 ACIER CINTRES HEB 180	1155 kg/m
PLATEA IN RCC (25cm) PRERADIER EN BCR (25cm)	2.20 m ² /m

**PIANTA (SCALA 1:100)
VUE EN PLAN (ECHELLE 1:100)**



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
- Un primostrato di calcestruzzo proiettato fibrinforzato deve essere messo in opera in calotta immediatamente dopo lo scavo
- L'ultimo strato di calcestruzzo proiettato fibrinforzato deve essere senza fibre al fine di proteggere l'impermeabilizzazione
- Il rivestimento sarà installato soltanto dopo che la velocità delle deformazioni sarà diminuita al valore definito nelle specifiche di costruzione
- Una platea provvisoria in RCC (spessore 25cm) è da prevedersi per il traffico dei mezzi di cantiere. Questa deve essere opportunamente raccordata alla sezione corrente

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
- Une première couche de béton projeté fibré 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 ne doit être installé que si le taux des déformations a diminué à la valeur définie dans les spécifications de construction
- Un preradier provisoire en BCR (épaisseur 25cm) sera envisagé pour assurer le roulement des engins de chantier. Celui-ci doit être raccordé d'une façon adéquate à la section courante

Tabella Materiali / Tableau des matériaux

CALCESTRUZZO PROIETTATO	BETON PROJETE
-Calcestruzzo proiettato fibrinforzato Classe C25/ 30	-Béton projeté fibré Classe C25/30
-Calcestruzzo proiettato Classe C25/ 30	-Béton projeté 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/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 Rak ≥ 700 N/mm ²
-Centine in acciaio S235, tensione di snervamento fyk ≥ 235 N/mm ²	-Cintres en acier S235, limite d'élasticité fyk ≥ 235 N/mm ²

FASI ESECUTIVE PHASES D'EXECUTION	
1	ALLARGO DELLA GALLERIA PER SFONDI PARI A 1.00m ELARGISSEMENT DE LA GALLERIE PAR PASSES DE 1.00m
2	POSA IN OPERA SOSTEGNO DI 1A FASE CON CLS PROIETTATO E CENTINE MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT PROVISOIRE REALISE AVEC BETON PROJETE ET CINTRES
3	CLS PROIETTATO AL FRONTE SE NECESSARIO BETON PROJETE AU FRONT SI NECESSAIRE
4	PLATEA IN RCC (25cm) RADIER EN BCR (25cm)
5	SCAVO DELLA ZONA DI INVERSIONE PER SFONDI PARI A 1.00m EXCAVATION DE LA ZONE DE RETOURNEMENT PAR PASSES DE 1.00m
6	POSA IN OPERA SOSTEGNO DI 1A FASE CON CLS PROIETTATO E CENTINE MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT PROVISOIRE REALISE AVEC BETON PROJETE ET CINTRES
7	CLS PROIETTATO AL FRONTE SE NECESSARIO BETON PROJETE AU FRONT SI NECESSAIRE
8	PLATEA IN RCC (25cm) NELLA ZONA DI INVERSIONE RADIER EN BCR (25cm) DANS LA ZONE DE RETOURNEMENT
9	SCAVO E GETTO ARCO ROVESCIO E MURETTE EXCAVATION ET BETONNAGE DES CONTRE-VOUTE ET DES BANQUETTES
10	POSA IMPERMEABILIZZAZIONE IN PVC (3mm) + GEOTESSILE (500gr/m ²) MISE EN PLACE DU SYSTEME D'ETANCHEITE EN PVC (3mm) + GEOTEXTILE (500gr/m ²)
11	GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO BETONNAGE DU REVETEMENT DEFINITIF

RELAZIONI DI RIFERIMENTO / RAPPORTS DE REFERENCE: PD2-C3A-TSE3-3820-3835 - RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA E RELAZIONE DI CALCOLO DELLE NICCHIE

LIAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE

Partie commune franco-italienne / Section frontalière

Parte comune italo-francese / Sezione frontalière

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE
PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCOISE

REVISION DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
 CUP C11J05000030001

GENIE CIVIL - OPERE CIVILI

TUNNEL DE BASE - TUNNEL DI BASE
GALERIE DE LA MADDALENA / GALLERIA DE LA MADDALENA
GALERIE - GENIE CIVIL / GALLERIA - OPERE CIVILI
COFFRAGES - NICHE DE RETOURNEMENT
CARPENTERIE - NICCHIA DI INVERSIONE

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli per / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	30/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	L. PEANO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. DONIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
A	31/01/2013	Révision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	L. PEANO (BG) E. GARIN (BG)	M. RUSSO C. DONIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

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

DOTT. ING. RUSSO MARCO
 ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE
 COL. N. 12888

Code Doc: P D 2 C 3 A T S 3 3 8 2 5 A A P P L A

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED: C3A // // 26 48 20 40 03

ECHELLE / SCALA: 1:50 1:100

LTF sas - 1001 Avenue de la Boissière BP 80031 - F-73009 CHAMBERY CEDEX (France)
 Tél: +33 (0) 4 79 68 96 50 - Fax: +33 (0) 4 79 68 96 35
 RCS Chambéry 439 559 962 - TVA FR 0343959682
 Propriété LTF Tous droits réservés - Propriété LTF Tutti i diritti riservati

LYON TURIN FERROVIAIRE