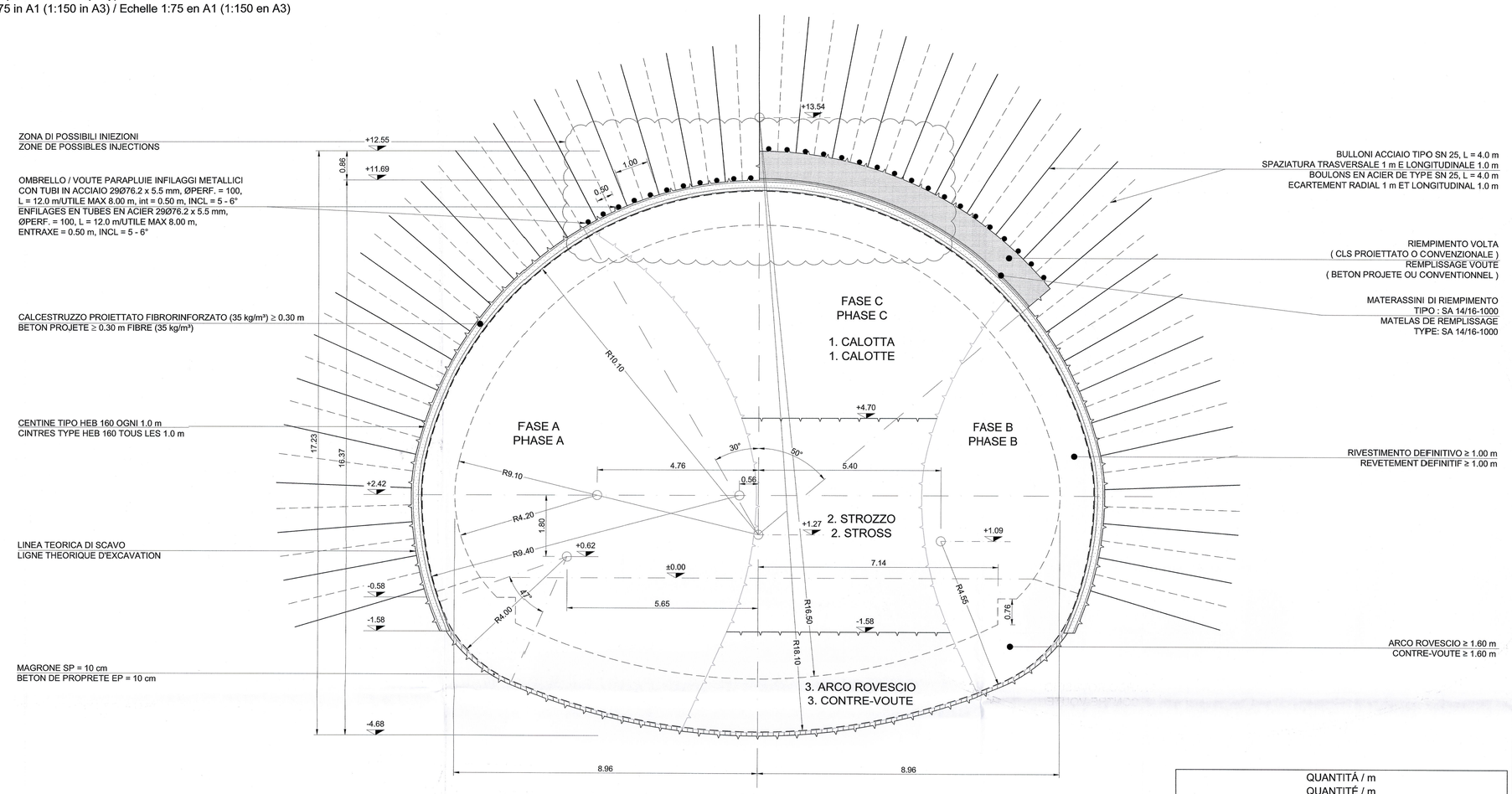
Tunnel de l'Interconnexion / Tunnel dell'Interconnessione
Sezione tipo TdI-S4 / Coupe type TdI-S4
Scala 1:75 in A1 (1:150 in A3) / Echelle 1:75 en A1 (1:150 en A3)



FASI ESECUTIVE
PHASES D'EXECUTION

1	EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA EVENTUELLE EXECUTION DES DRAINAGES EN AVANCEMENT AVEC DIAGRAPHIE
2	SCAVO D'AVANZAMENTO DELLA GALLERIA LATERALE SINISTRA IN 3 FASI: CALOTTA, STROZZO E ARCO ROVESCIO CON INCLUSO LA POSA IN OPERA DEL RESPETTIVO SOSTEGNO (FASE 1). EXCAVATION A L'AVANCEMENT DE LA GALERIE LATERALE DE GAUCHE EN 3 PHASES: CALOTTE, STROSS ET CONTRE-VOUTE AVEC INCLUE LA MISE EN PLACE DES SOUTENEMENTS RESPECTIFS (PHASE 1).
3	SCAVO D'AVANZAMENTO DELLA GALLERIA LATERALE DESTRA IN 3 FASI: CALOTTA, STROZZO E ARCO ROVESCIO CON INCLUSO LA POSA IN OPERA DEL RESPETTIVO SOSTEGNO (FASE 2). EXCAVATION A L'AVANCEMENT DE LA GALERIE LATERALE DE DROITE EN 3 PHASES: CALOTTE, STROSS ET CONTRE-VOUTE AVEC INCLUE LA MISE EN PLACE DES SOUTENEMENTS RESPECTIFS (PHASE 2).
4	REALIZZAZIONE DI INFILAGGI METALLICI CON TUBI IN ACCIAIO PER IL PRECONSOLIDAMENTO DEL FRONTE OGNI 8 m NELLA PARTE CENTRALE DELLA SEZIONE. REALISATION D'ENFILAGES EN TUBES EN ACIER POUR LE PRE-RENFORCEMENT DU FRONT TOUT LES 8 m DELA PARTIE CENTRALE DE LA SECTION
5	SCAVO D'AVANZAMENTO DELLA PORZIONE CENTRALE DELLA GALLERIA IN 3 FASI: CALOTTA, STROZZO E ARCO ROVESCIO CON INCLUSO LA POSA IN OPERA DEL RESPETTIVO SOSTEGNO (FASE 3). EXCAVATION A L'AVANCEMENT DE LA PORTION CENTRALE DE LA GALLERIE EN 3 PHASES: CALOTTE, STROSS ET CONTRE-VOUTE AVEC INCLUE LA MISE EN PLACE DES SOUTENEMENTS RESPECTIFS (PHASE 3).
6	ELIMINAZIONE DEL SOSTEGNO INTERNO E RIDUZIONE DEI PARAMETRI RESISTENTI DEL TERRENO. ELIMINATION DU SOUTENEMENT INTERNE ET REDUCTION DES PARAMETRES RESISTENTIELLE DU TERRAIN.
7	SCAVO E GETTO ARCO ROVESCIO CON MURETTE AD UNA DISTANZA VINCOLATA DALLE ESIGENZE LOGISTICHE EXCAVATION ET BETONNAGE DU RADIER ET DES BANQUETTES A UNE DISTANCE DEFINIE SELON LES EXIGENCES LOGISTIQUES DU CHANTIER
8	POSA IMPERMEABILIZZAZIONE MISE EN PLACE DU SYSTEME D'ETANCHEITE
9	GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO BETONNAGE DU REVETEMENT DEFINITIF

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI:

- BULLONI IN ACCIAIO TIPO SN 25 : F_{vk}=246 kN
- CLS PROIETTATO (CLASSE C25/30) : R_{ck}=30 N/mm²
- RIVESTIMENTO IN CLS (CLASSE C30/37) : R_{ck}=37 N/mm² CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2
- ACCIAIO IN BARRE B 450 C f_{yk} ≥ 450 N/mm²

CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX :

- BOULONS EN ACIER DE TYPE SN 25 : F_{vk}=246 kN
- BETON PROJETE (CLASSE C25/30) : R_{ck}=30 N/mm²
- BETON REVETEMENT (CLASSE C30/37) : R_{ck}=37 N/mm² CLASSE D'EXPOSITION XC2
- ACIER EN BARRE B 450 C f_{yk} ≥ 450 N/mm²

NOTA:

1. LA SEZIONE DI SCAVO SARA INDIVIDUATA SECONDO LE CONDIZIONI GEOLOGICHE E LE DEFORMAZION ATTESE

2. LA LINEA TEORICA DI SCAVO E STATA AUMENTATA DE 20 mm PER INCLUDERE UNA TOLLERANZA DI DEFORMAZIONE SECONDO I CALCOLI EFFETTUATI. SE NECESSARIO, LA TOLLERANZA DI DEFORMAZIONE SARA' ADATTATA ALLE DEFORMAZIONI OSSERVATE DURANTE LO SCAVO

3. IL RIVESTIMENTO SARA INSTALLATO QUANDO SI REGISTRA UNA STABILIZZAZIONE DELLE DEFORMAZIONI.

4. NON SI PREVEDONO DRENAGGI IN AVANZAMENTO DOVUTO A LA BASSA PROBABILITA' D'OCCORRENZA DI POSSIBILI VENUTE D'ACQUA

5. SI RACCOMANDA DI VALLUTARE IN CORSO D'OPERA LA NECESSITÀ O MENO DI CONSOLIDARE IL FRONTE CON BARRE DI VETRORESINA (LUNGHEZZA 12.0m, MAGLIA 1.50 x 1.50 m E Fyk=300 N/mm²) E CLS PROIETTATO DI 15 cm

NOTES:

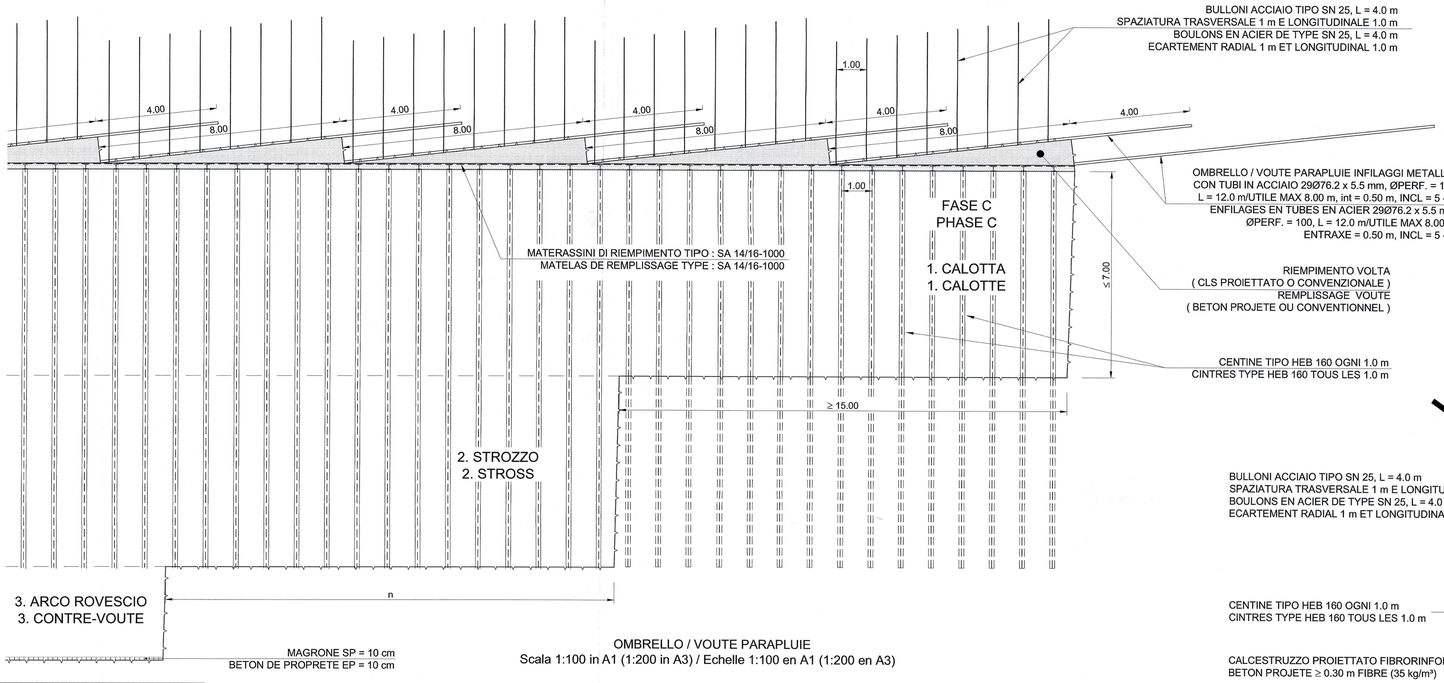
1. LA SECTION TYPE D'EXCAVATION SERA DETERMINEE SELON LES CONDITIONS GEOLOGIQUES ET LES DEFORMATIONS ATTENDUES

2. LA LIGNE THEORIQUE D'EXCAVATION A ETE AUGMENTEE DE 20 mm POUR INCLURE LA TOLERANCE DE LA DEFORMATION A LA SUITE LES CALCULS EFFECTUES. EN CAS DE NECESSITE, LA TOLERANCE DE DEFORMATION DOIT ETRE ADAPTEE A LA DEFORMATION OBSERVEE DURANT L'EXCAVATION

3. LE REVETEMENT DOIT ETRE INSTALLE SEULEMENT QUAND UNE STABILISATION DES DEFORMATIONS EST ENREGISTREE.

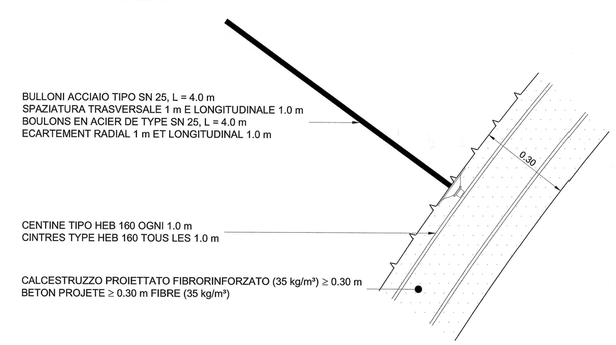
4. ON NE PREVOIT PAS DE DRAINAGES A L'AVANCEMENT ETANT DONNE LA FAIBLE PROBABILITE DE POSSIBLE VENUE D'EAU.

5. ON SE RECONMMENDÉ D'EVALUER EN COURS D'OUVRAGE LA NECESSITÉE OU PAS DE CONSOLIDER LE FRONT AVEC DES BARRES EN FIBRE DE VÉRRE (LONGUER 12.0m, MAILLE 1.50 x 1.50 m ET Fyk = 300 N/mm²) E DU BETON PROYETÉ DE 15 cm.



OMBRELLO / VOUTE PARAPLUIE
Scala 1:100 in A1 (1:200 in A3) / Echelle 1:100 en A1 (1:200 en A3)

QUANTITÁ / m QUANTITÉ / m	
VOLUME DI SCAVO CUBAGE D'EXCAVATION	276,24 m³
INFILAGGI METALLICI CON TUBI IN ACCIAIO, L = 12.0 m UTILE MAX 8 m ENFILAGES EN TUBES EN ACIER, L = 12.0 m UTILE MAX 8m	44 m
BULLONI ACCIAIO TIPO SN 25, L = 4.0 m BOULONS EN ACIER DE TYPE SN 25, L = 4.0 m	36,5 PC
CENTINE TIPO HEB 160 OGNI 1.00 m CINTRES TYPE HEB 160 esp: 1.00 m	2.057,34 kg
MATERASSINI DI RIEMPIMENTO TIPO : SA 14/16-1000 MATELAS DE REMPLISSAGE TYPE : SA 14/16-1000	323,97 kg
CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0.30 m BETON PROJETE FIBRES 0.30 m	11,74 m³
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN VOLTA SYSTEME D'ETANCHEITE EN VOUTE	33,17 m²
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN ARCO ROVESCIO SYSTEME D'ETANCHEITE EN CONTRE-VOUTE	24,10 m²
MAGRONE SP= 10 cm BETON DE PROPRETE EP= 10 cm	1,99 m³
RIEMPIMENTO VOLTA REMPLISSAGE VOUTE	8,14 m³
RIVESTIMENTO DEFINITIVO VOLTA REVETEMENT DEFINITIF VOUTE	33,97 m³
RIVESTIMENTO DEFINITIVO ARCO ROVESCIO REVETEMENT DEFINITIF CONTRE-VOUTE	32,42 m³
ARMATURA ARCO ROVESCIO (50kg/m³) ARMATURE CONTRE-VOUTE (50kg/m³)	1621,23 kg



DETTAGLIO / DÉTAIL
Scala 1:10 in A1 (1:200 in A3) / Echelle 1:10 en A1 (1:200 en A3) /

SCALA GRAFICA 1:75 /
ECHELLE GRAPHIQUE 1:75
0 1 2 3 m

RELAZIONE DI RIFERIMENTO / RAPPORT DE REFERENCE : PD2-C3A-TSE3-4701 :
RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO / RAPPORT TECHNIQUE ET NOTE DE CALCUL

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 C11J05000030001
GENIE CIVIL / OPERE CIVILI

TUNNELS D'INTERCONNEXION SUSA-BUSSOLENO -
TUNNEL DI INTERCONNESSIONE SUSA-BUSSOLENO
GENERALITES - ELABORATI GENERALI
DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE - EXCAVATION TRADITIONELLE
DIMENSIONAMENTO DELL'OPERA - SCAVO IN TRADIZIONALE

COUPE TYPE TdI-S4 - SOUTENEMENT
SEZIONE TIPO TdI-S4 - SOSTEGNO

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	09/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	A. MIGNINI (AMB) D. FLOREANI (AMB)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
A	08/02/2013	Révision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	A. MIGNINI (AMB) D. FLOREANI (AMB)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

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

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
DOTT. ING. RUSSO MARCO
ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE
COL N. 12962

Code Doc	P	D	2	C	3	A	T	S	3	4	7	4	3	A	A	P	P	L	A
	Phase / Fase			Sigle étude / Sigla			Émetteur / Emittente			Numero				Indice	Statut / Stato		Type / Tipo		

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED	C3A	II	II	65	00	20	40	04

ÉCHELLE / SCALA
1:75

LTF sas - 1091 Avenue de la Boisse BP 80631 - F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
Tél.: +33 (0) 4.79.68.56.50 - Fax: +33 (0) 4.79.68.56.75
RCS Chambéry 439 556 982 - TVA FR 03439556982
Propriété LTF Tous droits réservés - Proprietà LTF Tutti i diritti riservati

LYON TURIN FERROVIAIRE

Ce projet est cofinancé par l'Union européenne (DG-TREN)

Questo progetto è cofinanziato dall'Unione europea (TEN-T)