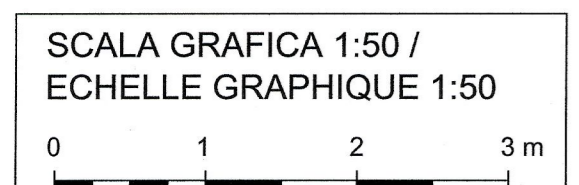
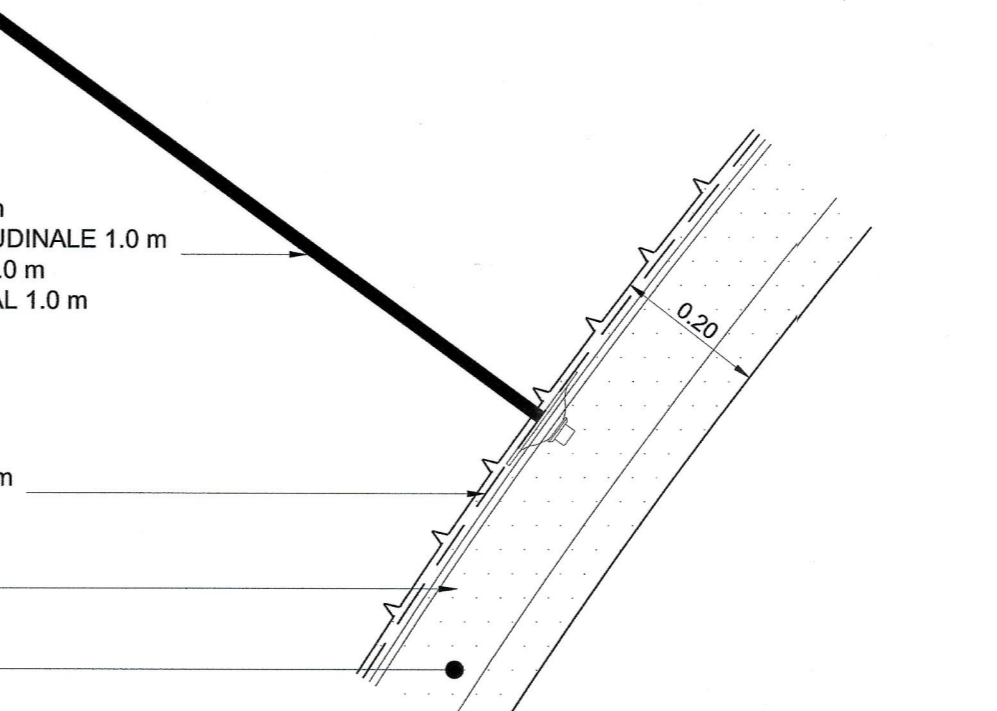


QUANTITÀ / m QUANTITÉ / m	
VOLUME DI SCAVO CUBAGE D'EXCAVATION	157,29 m³
INFILAGGI METALLICI CON TUBI IN ACCIAIO, L = 12.0 m UTILE MAX 8 m ENFILAGES EN TUBES EN ACIER, L = 12.0 m UTILE MAX 8m	48 m
BULLONI ACCIAIO TIPO IBO R32L, L = 4.0 m BOULONS EN ACIER DE TYPE IBO R32L, L = 4.0 m	22,5 PC
RETE Ø6 150x150 TREILLIS Ø6 150x150	30,74 m²
CENTINE TIPO THN 29 OGNI 1.00 m CINTRES TYPE THN 29 TOUS LES 1.00 m	1,064,14 kg
CALCESTRUZZO PROIETTATO 0.20 m BETON PROJETE 0.20 m	7,64 m³
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN VOLTA SYSTEME D'ETANCHEITE EN VOUTE	24,05 m²
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN ARCO ROVESCIO SYSTEME D'ETANCHEITE EN CONTRE-VOUTE	17,41 m²
MAGRONE SP = 10 cm BETON DE PROPLETE EP = 10 cm	1,29 m³
RIEMPIMENTO VOLTA FASE 2 REMPLISSAGE VOLTA PHASE 2	12,95 m³
RIEMPIMENTO DEFINITIVO VOLTA RENETEMENT DEFINITIF VOUTE	17,98 m³
RIEMPIMENTO DEFINITIVO ARCO ROVESCIO RENETEMENT DEFINITIF CONTRE-VOUTE	15,27 m³
ARMATURA ARCO ROVESCIO (50kg/m³) ARMATURE CONTRE-VOUTE (50kg/m³)	763,26 kg



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

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

FASI ESECUTIVE PHASES D'EXECUTION	
1	EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA EVENTUELLE EXECUTION DES DRAINAGES EN AVANCEMENT AVEC DIAGRAFIE
2	REALIZZAZIONE DI INFILAGGI METALLICI CON TUBI IN ACCIAIO PER IL PRECONSOLIDAMENTO DEL FRONTE OGNI 8 m REALISATION D'ENFILAGES EN TUBES EN ACIER POUR LE PRE-RENFORCEMENT DU FRONT TOUT LES 8 m
3	SCAVO D'AVANZAMENTO DELLA CALOTTA PER SFONDI PARI A 1.0m EXCAVATION A L'AVANCEMENT DE LA CALOTTE PAR VOLEES DE 1.0m
4	POSA IN OPERA SOSTEGNO CON CALCESTRUZZO PROIETTATO, BULLONATURA, RETE ELETTROSALDATA E CENTINE MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT AVEC BETON PROJETE, BOULONAGE, TREILLIS ET CINTRES
5	SCAVO D'AVANZAMENTO DELLO STROZZO PER SFONDI PARI A 2.00 m EXCAVATION A L'AVANCEMENT DU STROSS PAR VOLEES DE 2.00 m
6	POSA IN OPERA SOSTEGNO CON CALCESTRUZZO PROIETTATO, BULLONATURA, RETE ELETTROSALDATA E CENTINE MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT AVEC BETON PROJETE, BOULONAGE, TREILLIS ET CINTRES
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:	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX :
- BULLONI IN ACCIAIO TIPO IBO R32L : F <sub>y</sub> =160 kN - CLS PROIETTATO (CLASSE C25/30) : R <sub>s</sub> =30 N/mm² - RIVESTIMENTO IN CLS (CLASSE C30/37) : R <sub>s</sub> =37 N/mm² - CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2 - ACCIAIO IN BARRE B 450 C f <sub>y</sub> ≥ 450 N/mm²	- BOULONS EN ACIER DE TYPE IBO R32L : F <sub>y</sub> =160 kN - BETON PROJETE (CLASSE C25/30) : R <sub>s</sub> =30 N/mm² - BETON REVETEMENT (CLASSE C30/37) : R <sub>s</sub> =37 N/mm² - CLASSE D'EXPOSITION XC2 - ACIER EN BARRE B 450 C f <sub>y</sub> ≥ 450 N/mm²

- NOTA:**
- LA SEZIONE DI SCAVO SARA INDIVIDUATA SECONDO LE CONDIZIONI GEOLOGICHE E LE DEFORMAZIONI ATTESE
  - LA LINEA TEORICA DI SCAVO E STATA AUMENTATA DI 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
  - IL RIVESTIMENTO SARA INSTALLATO QUANDO SI REGISTRA UNA STABILIZZAZIONE DELLE DEFORMAZIONI.
  - NON SI PREVEDONO DRENAGGI IN AVANZAMENTO DOVUTO A LA BASSA PROBABILITA' D'OCCORRENZA DI POSSIBILI VENUTE D'ACQUA
  - SI RACCOMANDA DI VALLUTARE IN CORSO D'OPERA LA NECESSITA' O MENO DI CONSOLIDARE IL FRONTE CON BARRE DI VETRORESINA (LUNGHEZZA 12.0m, MAGLIA 1.50 x 1.50 m E F<sub>yk</sub>=300 N/mm²) E CLS PROIETTATO DI 15 cm
- NOTES:**
- LA SECTION TYPE D'EXCAVATION SERA DETERMINEE SELON LES CONDITIONS GEOLOGIQUES ET LES DEFORMATIONS ATTENDUES
  - 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
  - LE REVETEMENT DOIT ETRE INSTALLE SEULEMENT QUAND UNE STABILISATION DES DEFORMATIONS EST ENREGISTREE.
  - ON NE PREVOIT PAS DE DRAINAGES A L'AVANCEMENT ETANT DONNE LA FAIBLE PROBABILITE DE POSSIBLE VENUE D'EAU.
  - ON SE RECOMMENDE D'EVALUER EN COURS D'OUVRAGE LA NECESSITEE OU PAS DE CONSOLIDER LE FRONT AVEC DES BARRES EN FIBRE DE VERRE (LONGUER 12.0m, MAILLE 1.50 x 1.50 m ET F<sub>yk</sub> = 300 N/mm²) ET DU BETON PROJETE DE 15 cm.

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 INTERCONNEXIONE SUSA-BUSSOLENO  
 GENERALITES - ELABORATI GENERALI  
 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE - EXCAVATION TRADITIONNELLE  
 DIMENSIONAMENTO DELL'OPERA - SCAVO IN TRADIZIONALE

COUPE TYPE TdI-S1 - SOUTÈNEMENT  
 SEZIONE TIPO TdI-S1 - SOSTEGNO

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Elab. per / Concepito da	Verif. per / Controlato da	Autoris. per / Autorizzato da
0	09/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	A. MIGNINI ( AMB ) D. FLOREANI ( AMB )	M. RUSSO C. OGIBBENE	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. OGIBBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

Code Doc	P	D	2	C	3	A	T	S	3	4	7	4	0	A	A	P	P	L	A
Phase / Fase																			
Signe étude / Signa																			
Émetteur / Emittente																			
Numero																			
Indice																			
Statut / Stato																			
Type / Tipo																			

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED: C3A / # / # 65 00 20 40 01

ECHELLE / SCALA: 1:50

Tecnomont  
 Dott. Ing. Aldo Mancarella  
 Ordine Ingegneri n. 20 - 0271

DOTT. ING. MARCO RUSSO  
 ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE  
 COL. N. 12362

LTF sas - 1001 Avenue de la Robase BP 80631 - F-72008 CHAMBERY CEDEX ( France )  
 Tél: +33 (0) 4 79 88 66 50 - Fax: +33 (0) 4 79 88 66 75  
 RCS Chambéry 439 556 952 - TVA FR 03439556982  
 Propriété LTF. Tous droits réservés - Propriété LTF. Tutti i diritti riservati