

- FASI ESECUTIVE**
PHASES D'EXECUTION
- EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA
EVENTUELLE EXECUTION DES DRAINAGES EN AVANCEMENT AVEC DIAGRAFIE
 - SCAVO D'AVANZAMENTO DELLA GALLERIA LATERALE SINISTRA IN 3 FASI: CALOTTA, STROZZO E ARCO ROVESCIO CON INCLUSO LA POSA IN OPERA DEL RESPECTIVO 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 SOUTÈNEMENTS RESPECTIFS (PHASE 1).
 - SCAVO D'AVANZAMENTO DELLA GALLERIA LATERALE DESTRA IN 3 FASI: CALOTTA, STROZZO E ARCO ROVESCIO CON INCLUSO LA POSA IN OPERA DEL RESPECTIVO 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 SOUTÈNEMENTS RESPECTIFS (PHASE 2).
 - 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-REINFORCEMENT DU FRONT TOUT LES 8 m DELA PARTIE CENTRALE DE LA SECTION.
 - SCAVO D'AVANZAMENTO DELLA PORZIONE CENTRALE DELLA GALLERIA IN 3 FASI: CALOTTA, STROZZO E ARCO ROVESCIO CON INCLUSO LA POSA IN OPERA DEL RESPECTIVO SOSTEGNO (FASE 3).
EXCAVATION A L'AVANCEMENT DE LA PORTION CENTRALE DE LA GALERIE EN 3 PHASES: CALOTTE, STROSS ET CONTRE-VOUTE AVEC INCLUE LA MISE EN PLACE DES SOUTÈNEMENTS RESPECTIFS (PHASE 3).
 - ELIMINAZIONE DEL SOSTEGNO INTERNO E RIDUZIONE DEI PARAMETRI RESISTENTI DEL TERRENO.
ELIMINATION DU SOUTÈNEMENT INTERNE ET REDUCTION DES PARAMETRES RESISTENTIELLE DU TERRAIN.
 - 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.
 - POSA IMPERMEABILIZZAZIONE
MISE EN PLACE DU SYSTEME D'ETANCHEITE
 - GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO
BETONNAGE DU REVETEMENT DEFINITIF

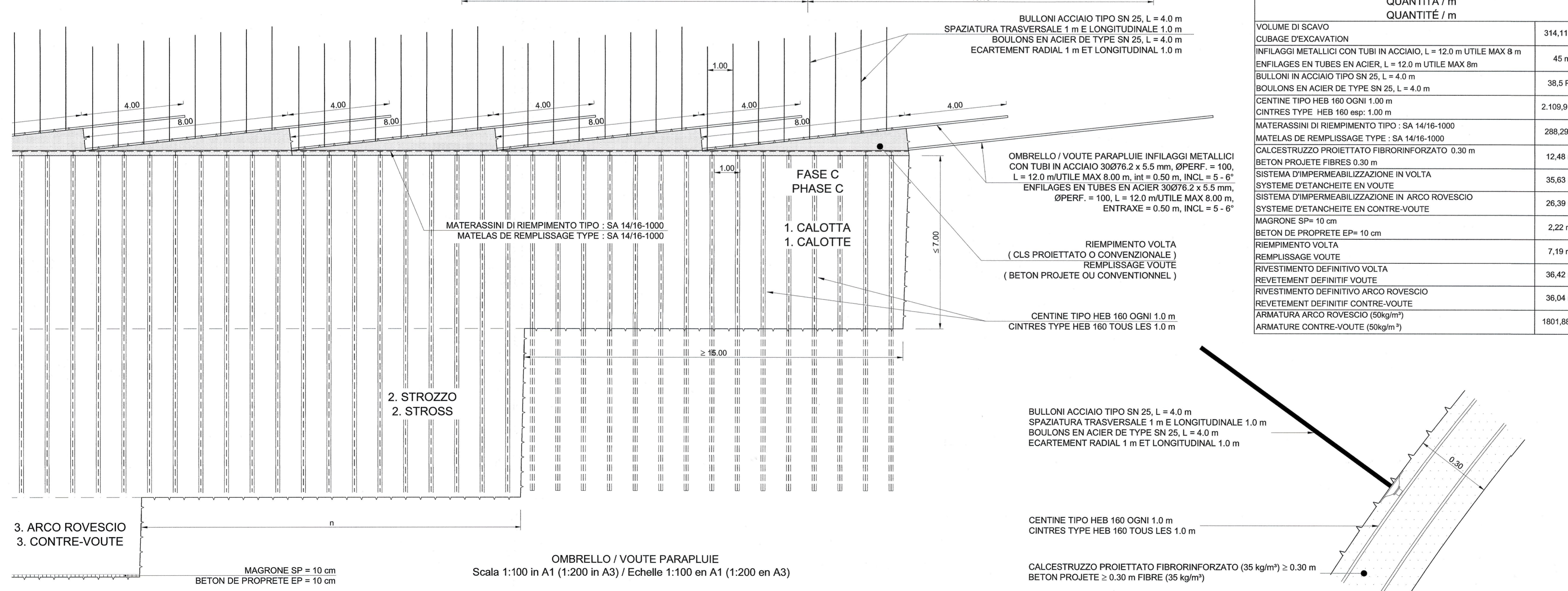
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI:

- BULLONI IN ACCIAIO TIPO SN 25 : F_u=246 kN
- CLS PROIETTATO (CLASSE C25/30) : R=30 N/mm²
- RIVESTIMENTO IN CLS (CLASSE C30/37) : R=37 N/mm²
- CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2
- ACCIAIO IN BARRE B 450 C F_u ≥ 450 N/mm²

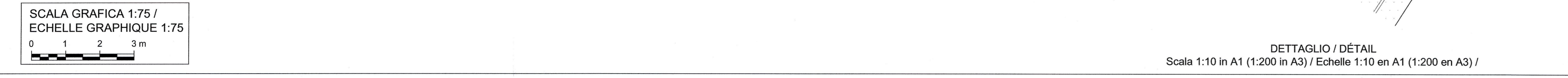
CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX :

- BOULONS EN ACIER DE TYPE SN 25 : F_u=246 kN
- BETON PROJETE (CLASSE C25/30) : R=30 N/mm²
- BETON REVETEMENT (CLASSE C30/37) : R=37 N/mm²
- CLASSE D'EXPOSITION XC2
- ACIER EN BARRE B 450 C F_u ≥ 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_{yk}=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 NECESSITE 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_{yk} = 300 N/mm²) ET DU BETON PROYETE DE 15 cm.



QUANTITÀ / m	QUANTITÉ / m	
VOLUME DI SCAVO CUBAGE D'EXCAVATION		314,11 m ³
INFILAGGI METALLICI CON TUBI IN ACCIAIO, L = 12,0 m UTILE MAX 8 m		45 m
ENFILAGES EN TUBES EN ACIER, L = 12,0 m UTILE MAX 8m		
BULLONI IN ACCIAIO TIPO SN 25, L = 4,0 m		38,5 PC
BOULONS EN ACIER DE TYPE SN 25, L = 4,0 m		
CENTINE TIPO HEB 160 OGNI 1,00 m		2.109,91 kg
CINTRES TYPE HEB 160 esp: 1,00 m		
MATERASSINI DI RIEMPIMENTO TIPO : SA 14/16-1000		288,29 kg
MATELAS DE REMPLISSAGE TYPE : SA 14/16-1000		
CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0,30 m		12,48 m ³
BETON PROJETE FIBRES 0,30 m		
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN VOLTA SYSTEME D'ETANCHEITE EN VOLTE		35,63 m ²
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN ARCO ROVESCIO SYSTEME D'ETANCHEITE EN CONTRE-VOUTE		26,39 m ²
MAGRONE SP= 10 cm		2,22 m ³
BETON DE PROPRETE EP= 10 cm		
RIEMPIMENTO VOLTA (CLS PROIETTATO O CONVENZIONALE) REMPLISSAGE VOLTE		7,19 m ³
RIVESTIMENTO DEFINITIVO VOLTA REJETEMENT DEFINITIF VOLTE		36,42 m ²
RIVESTIMENTO DEFINITIVO ARCO ROVESCIO REJETEMENT DEFINITIF CONTRE-VOUTE		36,04 m ²
ARMATURA ARCO ROVESCIO (50kg/m ²) ARMATURE CONTRE-VOUTE (50kg/m ²)		1801,88 kg



LIAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE
 Partie commune franco-italienne / Parte comune italo-francese
 Section transfrontalière / 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

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

COUPE TYPE TdI-S5 - SOUTÈNEMENT
SEZIONE TIPO TdI-S5 - SOSTEGNO

Index	Date / Data	Modifications / Modifiche	Etabli par / Concepito da	Vérifié par / Controlato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	09/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	A. MIGNINI (AMB) D. FLOREANI (AMB)	M. RUSSO C. COGNIBENE	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. COGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

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

DOTT. ING. RUSSO MARCO
 ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE
 COL. N. 12492

Code Doc	P	D	2	C	3	A	T	S	3	4	7	4	6	A	A	P	P	L	A
Plan / Fase	Signe / Segno		Émetteur / Emittente		Numero					Indice		Etat / Stato		Type / Tipo					
INDRIZZO GED / ADRESSE GED	C3A	#	#	65	00	20	40	07					ÉCHELLE / SCALA		1:75				