



DISTRIBUZIONE DEI BULLONI IN IMPIANTI / REPARTITION DES BOULONS DANS UN PLAN
 Scala 1:100 in A1 (1:200 in A3) / Echelle 1:100 en A1 (1:200 en A3) /

QUANTITÀ / m QUANTITÉ / m	
VOLUME DI SCAVO / CUBAGE D'EXCAVATION	79.03 m³
CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0.15 m / BETON PROJETE FIBRES 0.15 m	4.43 m³
BULLONI IN ACCIAIO TIPO SWELLEX Mn12; L = 4.0 m / BOULONS EN ACIER DE TYPE SWELLEX Mn12; L = 4.0 m	4.2 PC
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN VOLTA / SYSTEME D'ETANCHEITE EN VOUTE	18.54 m²
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN ARCO ROVESCIO / SYSTEME D'ETANCHEITE EN CONTRE-VOUTE	11.83 m²
MAGRONE SP= 10 cm / BETON DE PROPRIETE EP= 10 cm	0.69 m³
RIVESTIMENTO DEFINITIVO VOLTA / REVETEMENT DEFINITIF VOUTE	10.37 m²
RIVESTIMENTO DEFINITIVO ARCO ROVESCIO / REVETEMENT DEFINITIF CONTRE-VOUTE	6.52 m²
ARMATURA ARCO ROVESCIO (50kg/m³) / ARMATURE CONTRE-VOUTE (50kg/m³)	326.00 kg

BULLONI TIPO SWELLEX Mn12; L = 4.0 m
 SPAZIATURA TRASVERSALE 1.5 m E LONGITUDINALE 2.5 m
 BOULONS TIPO SWELLEX Mn12; L = 4.0 m
 ECARTEMENT RADIAL 1.5 m ET LONGITUDINAL 2.5 m

CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO (35 kg/m³) 0.15 m
 BETON PROJETE 0.15 m FIBRE (35 kg/m³)

DETTAGLIOI / 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	SCAVO D'AVANZAMENTO DELLA SEZIONE COMPLETA PER SFONDI PARI A 2.5 m / EXCAVATION A L'AVANCEMENT DE LA SECTION COMPLETE PAR VOLEES DE 2.5 m
3	POSA IN OPERA SOSTEGNO CON CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO E BULLONATURA / MISE EN PLACE DU SOUTÈNEMENT AVEC BETON PROJETE AVEC FIBRES ET BOULONAGE
4	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
5	POSA IMPERMEABILIZZAZIONE / MISE EN PLACE DU SYSTEME D'ETANCHEITE
6	GETTO RIVESTIMENTO DEFINITIVO / BETONNAGE DU REVETEMENT DEFINITIF

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI:
- BULLONI IN ACCIAIO TIPO SWELLEX Mn12; F _y =90 kN
- CLS PROIETTATO (CLASSE C25/30); R _c =30 N/mm²
- RIVESTIMENTO IN CLS (CLASSE C30/37); R _c =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 SWELLEX Mn12; F _y =90 kN
- BETON PROJETE (CLASSE C25/30); R _c =30 N/mm²
- BETON REVETEMENT (CLASSE C30/37); R _c =37 N/mm²
- CLASSE D'EXPOSITION XC2
- ACIER EN BARRE B 450 C f _{yk} ≥ 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 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_{yk} = 300 N/mm²) E 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

REVISIONE DE L'AVANT-PROJET DE REFERENCE - REVISIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO
 CUP C11J0500030001
 GENIE CIVIL / OPERE CIVILI

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

COUPE TYPE TdI-S7 - SOUTÈNEMENT
SEZIONE TIPO TdI-S7 - SOSTEGNO

Index	Date / Data	Modifications / Modifiche	Établi par / Concepito da	Vérifié par / Controlato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	09/11/2012	Première diffusion / Prima emissione	A. MIGNIN (AMB) D. FLOREANI (AMB)	M. RUSSO C. OGNIENNE	L. CHANTIRON M. PANTALEO
A	08/02/2013	Révision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	A. MIGNIN (AMB) D. FLOREANI (AMB)	M. RUSSO C. OGNIENNE	L. CHANTIRON M. PANTALEO

Tecnomont
 Civil Construction
 Dott. Ing. Aldo Mancarella
 Ordine Ingegneri Prov. P.O. n. 8271 R

DOTT. ING. RUSSO MARCO
ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE COL.N. 12862

Code Doc	P	D	2	C	3	A	T	S	3	4	7	5	2	A	A	P	P	L	A
	Phase / Fase		Sigla / Inizio / Sigla		Émission / Edizione		N°		Indice		Etat / Stato		Type / Tipo						

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED : C3A # # 65 00 20 40 13

ECHELLE / SCALA
1:50

