

BULLONI TIPO SWELLEX Mn12; L = 4.0 m
 SPAZIATURA TRASVERSALE 1.5 m E LONGITUDINALE 2.5 m
 BOLLONS 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)

RIVESTIMENTO DEFINITIVO ≥ 0.50 m
 REVETEMENT DEFINITIF ≥ 0.50 m

TRAVE D'IRRIDIMENTO
 CLS (CLASSE C30/37); f_{td}=37 N/mm²
 CON ARMATURA = 100 kg/m²
 SEMELLE FILANTE
 BETON (CLASSE C30/37); f_{td}=37 N/mm²
 AVEC ARMATURE = 100 kg/m²

MAGRONE SP = 10 cm
 BETON DE PROPRETE EP = 10 cm

LINEA TEORICA DI SCAVO
 LIGNE THEORIQUE D'EXCAVATION

ARCO ROVESCIO ≥ 0.60 m
 CLS (CLASSE C35/45); f_{td}=45 N/mm²
 CON ARMATURA (50 kg/m²)
 CONTRE-VOUTE ≥ 0.60 m
 BETON (CLASSE C35/45); f_{td}=45 N/mm²
 AVEC ARMATURE (50 kg/m²)

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 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 BOLLONAGE
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:	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX :
- BULLONI IN ACCIAIO TIPO SWELLEX Mn12; F _{td} =90 kN - CLS PROIETTATO (CLASSE C25/30); R=30 N/mm² - RIVESTIMENTO IN CLS (CLASSE C30/37); R=37 N/mm² - CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2 - ARCO ROVESCIO IN CLS (CLASSE C35/45); R=45 N/mm² - ACCIAIO IN BARRE B 450 C f _{td} ≥ 450 N/mm²	- BOLLONS EN ACIER DE TYPE SWELLEX Mn12; F _{td} =90 kN - BETON PROJETE (CLASSE C25/30); R=30 N/mm² - BETON REVETEMENT (CLASSE C30/37); R=37 N/mm² - CLASSE D'EXPOSITION XC2 - CONTRE-VOUTE EN BETON (CLASSE C30/37); R=37 N/mm² - CLASSE D'EXPOSITION XC2 - ACIER EN BARRE B 450 C f _{td} ≥ 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 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
 - 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) 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 / Sezione transfrontaliere
 Parte comune italo-francese / Sezione transfrontaliere

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-S8 - SOUTÈNEMENT
SEZIONE TIPO TdI-S8 - SOSTEGNO

Index	Date / Data	Modification / Modifica	Elab. par / Concepito da	Verifié 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	Revision suite aux commentaires LTF / Revisione a seguito commenti LTF	A. MIGNINI (AMB) D. FLOREANI (AMB)	M. RUSSO C. COGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO

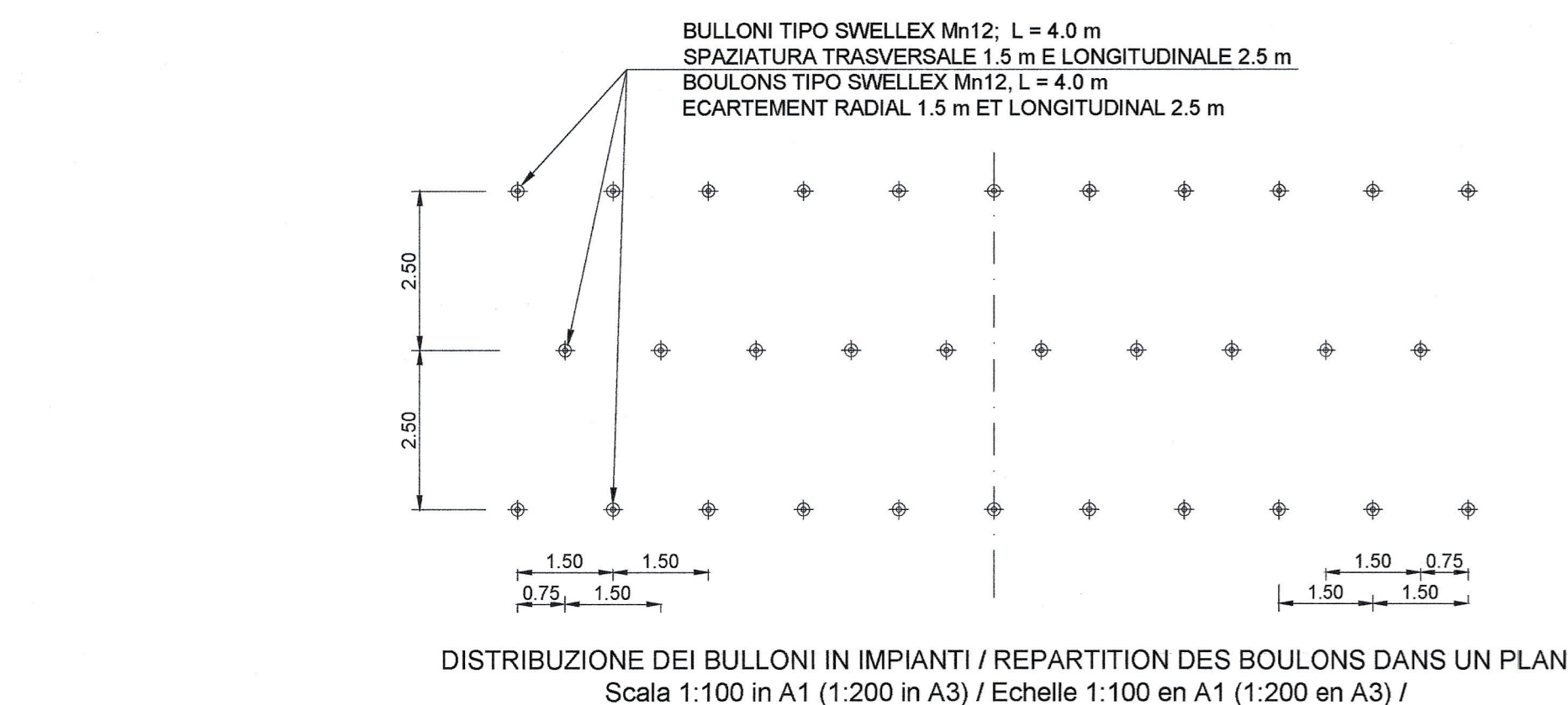
TECNIMONT Civil Construction
 Dott. Ing. Aldo Mancarella
 Ordine Ingegneri Prov. TO n. 6271 R

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

Code Doc: **P D 2 C 3 A T S 3 4 7 5 3 A A P P L A**
 Phase / Fase: Sigle étude / Stgla. Auteur / Elaboratore: Numero: Indice: Statut / Stato: Type / Tipo:

INDIRIZZO GED / ADRESSE GED: C3A // // 65 00 20 40 14
 ÉCHELLE / SCALA: 1:50

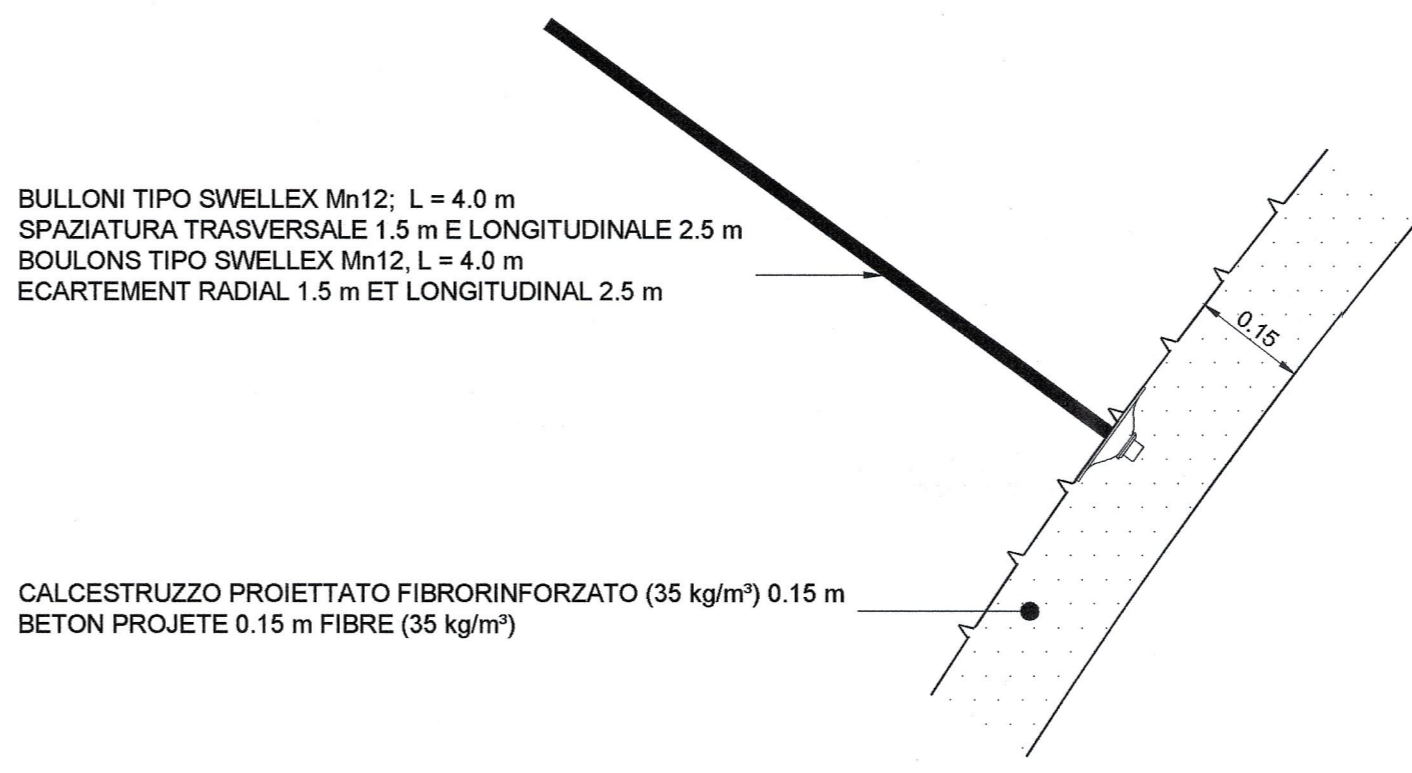
LTF sas - 1001 Avenue de la Boisse - BP 80631 - F-73006 CHAMBERY CEDEX (France)
 Tél: +33 (0) 4 79 88 56 50 - Fax: +33 (0) 4 79 88 56 75
 RCS Chambéry 439 556 982 - TVA FR 03430556932
 Propriété LTF Tous droits réservés - Propriété LTF Tutti i diritti riservati



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

SCALA GRAFICA 1:50 /
 ECHELLE GRAPHIQUE 1:50

QUANTITÀ / m QUANTITÉ / m	
VOLUME DI SCAVO CUBAGE D'EXCAVATION	81,75 m³
CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO 0.15 m BETON PROJETE FIBRES 0.15 m	3,12 m³
BULLONI IN ACCIAIO TIPO SWELLEX Mn12, L = 4.0 m BOLLONS EN ACIER DE TYPE SWELLEX Mn12, L = 4.0 m	4,2 PC
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN VOLTA SYSTEME D'ETANCHEITE EN VOUTE	18,23 m²
SISTEMA D'IMPERMEABILIZZAZIONE IN ARCO ROVESCIO SYSTEME D'ETANCHEITE EN CONTRE-VOUTE	13,80 m²
MAGRONE SP= 10 cm BETON DE PROPRETE EP= 10 cm	0,88 m³
RIVESTIMENTO DEFINITIVO VOLTA REVIETEMENT DEFINITIF VOUTE	10,33 m³
RIVESTIMENTO DEFINITIVO ARCO ROVESCIO REVIETEMENT DEFINITIF CONTRE-VOUTE	10,37 m³
ARMATURA ARCO ROVESCIO (50kg/m²) ARMATURE CONTRE-VOUTE (50kg/m²)	151,52 kg
ARMATURA TRAVE D'IRRIDIMENTO (100 kg/m²) ARMATURE EN SEMELLE FILANTE (100 kg/m²)	733,90 kg



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