

Site de sécurité de Clarea / Area di sicurezza di Clarea
 Coupe A-A - Profil type A-S4 / Sezione A-A - Profilo tipo A-S4
 Echelle 1:50 en A1 (1:100 en A3) / Scala 1:50 in A1 (1:100 in A3)

COUPE A-A - PROFIL TYPE A-S4 / Abis-S4, 1:50
SEZIONE A-A - PROFILO TIPO A-S4 / Abis-S4, 1:50

Cintre UPN120 espacement 1.2 m en voûte en L1
 Centine UPN120 spaziatura 1.2 m in calotta in L1

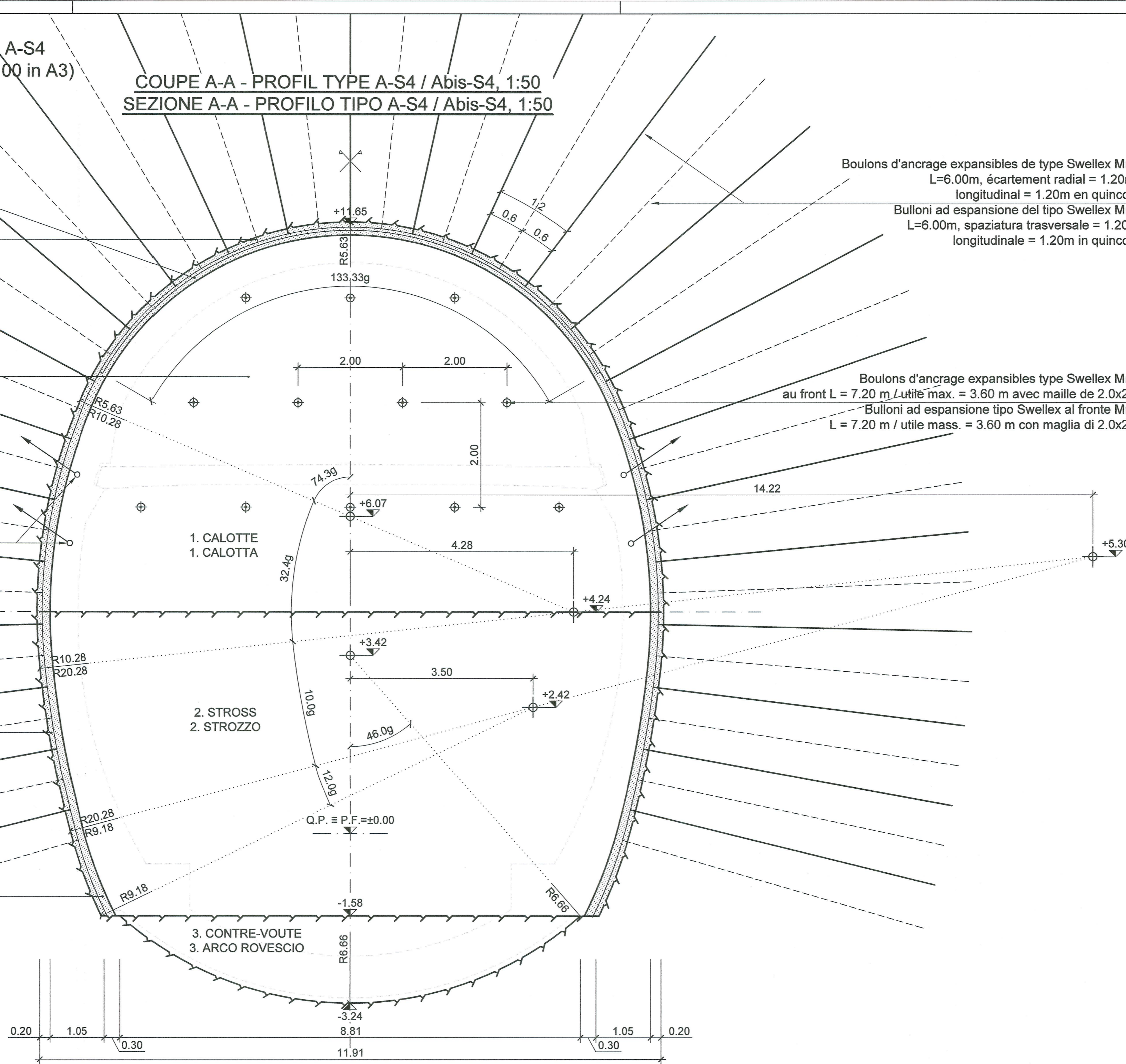
Ligne theorique d'excavation
 Linea teorica di scavo

10 cm beton projeté fibre au front de taille
 10 cm cls proiettato fibrorinforzato al fronte ad ogni avanzamento

2+2 drainages a l'avancement (tubes en pvc microfissure) Ø60 mm
 L = 30.0 m/utile 20.0 m, incl = 1 - 3° eventual
 2+2 drenaggi in avanzamento (tubi in pvc microfessurati) Ø60 mm
 L = 30.0 m/utile 20.0 m, incl = 1 - 3° eventuali

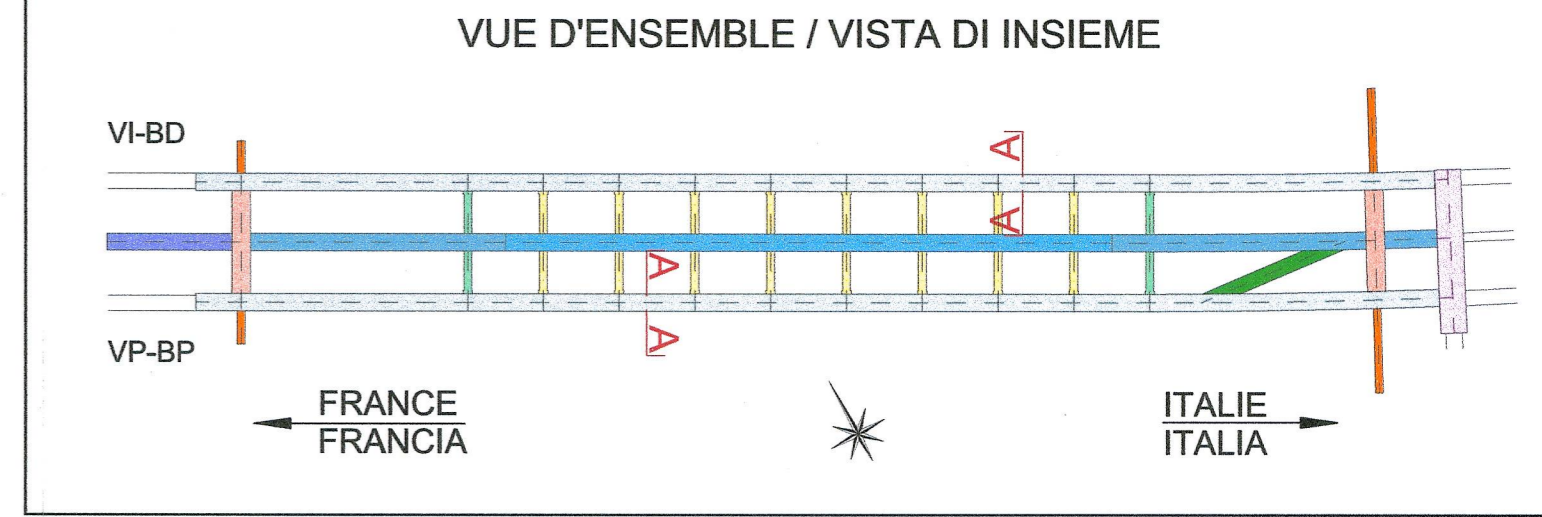
10 cm beton projeté fibre (35kg/m³) en L1
 10 cm cls proiettato fibrorinforzato (35kg/m³) in L1

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 15 cm béton projeté en L2
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 15 cm cls proiettato in L2



Boulons d'ancrage expansibles de type Swellex Mn 24
 L=6.00m, écartement radial = 1.20m et longitudinal = 1.20m en quinconce
 Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24
 L=6.00m, spaziatura trasversale = 1.20m e longitudinale = 1.20m in quinconce

Boulons d'ancrage expansibles type Swellex Mn 24
 au front L = 7.20 m / utile max. = 3.60 m avec maille de 2.0x2.0m
 Bulloni ad espansione tipo Swellex al fronte Mn 24
 L = 7.20 m / utile mass. = 3.60 m con maglia di 2.0x2.0m



NOTES:
 1. Le profil type d'excavation sera déterminé selon les conditions géologiques et les déformations attendues.
 2. L'exécution des drainages à l'avancement avec diagraphie sera effectuée, le cas échéant, selon les informations du document PRV_C3A_3951_26-19-00_40-01.
 3. Le revêtement doit être installé seulement quand une stabilisation des déformations est enregistrée.

NOTE:
 1. La sezione tipo di scavo sarà individuata secondo le condizioni geologiche e le deformazioni attese.
 2. L'esecuzione dei drenaggi in avanzamento con diagrafia saranno eseguiti, laddove necessario, secondo le informazioni del documento PRV_C3A_3951_26-19-00_40-01.
 3. Il rivestimento sarà installato soltanto quando si registra una stabilizzazione delle deformazioni.

TABLEAU DES MATERIAUX / TABELLA DEI MATERIALI	
BETON	CALCESTRUZZI
- Béton projeté classe C 30/37	- Calcestruzzo proiettato classe C 30/37
- Béton projeté fibré classe C 30/37	- Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato classe C 30/37
ACIER	ACCIAIO
- Fibres d'acier pour béton projeté. Longueur comprise entre 20 et 40 mm, diamètre = 0,5 mm, laminage à froid, bas contenu de carbone avec Rak ≥ 700 N/mm2	- Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato. Lunghezza compresa tra 20 e 40 mm, diametro = 0,5 mm, trafilate in freddo, basso contenuto di carbonio con Rak ≥ 700 N/mm2
- Boulons expansibles de type Swellex Mn 24 (ou équivalents), limite d'élasticité Fyk = 180 kN	- Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24 (o equivalenti), carico di snervamento Fyk = 180 kN
- Cintres en acier de type UPN120, limite d'élasticité fyk ≥ 235 N/mm2	- Centine in acciaio del tipo UPN120, carico di snervamento fyk ≥ 235 N/mm2
- Treillis soudé, écartement long. mm 100 transv. mm 100, diamètre long. mm 6 transv. mm 6	- Reti elettrosaldate, maglia long. mm 100 transv. mm 100, diametro long. mm 6 transv. mm 6
DRAINAGES EN AVANCEMENT	DRENAGGI IN AVANZAMENTO
- Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement avec diamètre de 60 mm et épaisseur ≥ 4 mm. Dans les premiers 10 m plein et pour les restants 20 m microfissuré.	- Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento con diametro di 60 mm e spessore ≥ 4 mm. I primi 10 m cieco e per i restanti 20 m microfessurato.

POUR LE PLAN DU DETAIL DE LA COUPE C-C, PROFIL TYPE C-S4, VOIR LE DOCUMENT: PRV_C3A_7495_26-46-20_40-77
 PER IL PIANO DI DETTAGLIO DELLA SEZIONE C-C, PROFILO TIPO C-S4, VEDERE L'ELABORATO: PRV_C3A_7495_26-46-20_40-77
 RAPPORT DE REFERENCE / RELAZIONE DI RIFERIMENTO:
 PRV_C3A_3730_26-46-20_10-01 RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO DEI SOSTEGNI

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

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE
 PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE
PARTE IN TERRITORIO ITALIANO - PROGETTO IN VARIANTE
 (OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE N. 235 DELLA DELIBERA CIPE 19/2015)
 CUP C11J0500030001 - PROGETTO DEFINITIVO
 GENIE CIVIL - OPERE CIVILI
TUNNEL DE BASE - TUNNEL DI BASE
SITE DE SECURITE DE CLAREA - AREA DI SICUREZZA DI CLAREA
DIMENSIONNEMENT - DIMENSIONAMENTO

COUPE A-A - PROFIL TYPE A-S4
SEZIONE A-A - PROFILO TIPO A-S4

Index	Date / Data	Modification / Modifiche	Établi par / Concepito da	Vérifié par / Correttore da	Autorisé par / Autorizzato da
0	23/09/2016	Première diffusion PRV / Prima emissione PRV	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
A	23/12/2016	Révision suite aux commentaires de TELT et passage au statut AP / Revisione a seguito commenti TELT e passaggio allo stato AP	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI

Code Doc	P R V C 3 A T S 3 7 4 9 4 A	A P P L A
Phase / Fase	Signé étude / Signa	Émetteur / Emittente
Adresse GED / Indirizzo GED	C3A // // 26 46 20 40 76	Indice
		Statut / Stato
		Type / Tipo

ÉCHELLE / SCALA
 1:50

Quantité - Coupe type A-S4/Abis-S4 par metre de tunnel Quantità - Sezione tipo A-S4/Abis-S4 per metro di galleria	
Cubage d'excavation	145.25 m³
Béton projeté fibré classe C 30/37 au front, ep. = 0.10 m	11.26 m³
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 30/37 al fronte, sp. = 0.10 m	394.26 kg
Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m³)	24.00 m
Boulons expansibles de type Swellex Mn 24 au front, L = 7.20 m / utile max. = 3.60 m avec maille de 2.0x2.0m	3.33 m³
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24 al fronte, L = 7.20 m / utile mass. = 3.60 m con maglia di 2.0x2.0m	116.55 kg
Béton projeté fibré classe C 30/37, ep. = 0.10 m	4.93 m³
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 30/37, sp. = 0.10 m	145.93 kg
Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m³)	127.50 m
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m³)	127.13 kg
Béton projeté classe C 30/37, ep. = 0.15 m	6.00 m
Calcestruzzo proiettato C 30/37, sp. = 0.15 m	
Treillis soudé, Ø 6/6 mm et écartement long./transv. = 100/100 mm (4.44 kg/m2)	
Reti elettrosaldate, Ø 6/6 mm e maglia long./transv. = 100/100 mm (4.44 kg/m2)	
Boulons expansibles de type Swellex Mn 24, L = 6.00 m	
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24, L = 6.00 m	
Cintre UPN120 (13.3 kg/m)	
Centine UPN120 (13.3 kg/m)	
Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement	
Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento	

PHASES D'EXECUTION FASI ESECUTIVE	
PHASE A - CALOTTE FASE A - CALOTTA	
1	EXECUTION EVENTUELLE DES DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGRAPHIE. EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA.
2	MISE EN PLACE AU FRONT DE BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX. POSA IN OPERA NEL FRONTE DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX.
3	EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 1.20 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE. SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 1.20 m E POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE AD OGNI AVANZAMENTO.
4	MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE, MISE EN PLACE DE BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX MN24 ET MISE EN PLACE DE CINTRES UPN120 EN CALOTTE AVEC PAS DE 1.2 m EN L1. POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO, POSA IN OPERA DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX MN24 E POSA IN OPERA DI CENTINE UPN120 IN CALOTTA CON PASSO DI 1.2 m IN L1.
5	MISE EN PLACE DE 15 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE EN L2. POSA IN OPERA DI 15 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSALDATA IN L2.
PHASE B - STROSS FASE B - STROZZO	
1	EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 2.40 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE. SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 2.40 m E POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE AD OGNI AVANZAMENTO.
2	MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE, MISE EN PLACE DE BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX MN24 AVEC PAS DE 1.2 m EN L1. POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO, POSA IN OPERA DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX MN24 CON PASSO DI 1.2 m IN L1.
3	MISE EN PLACE DE 15 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE EN L2. POSA IN OPERA DI 15 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSALDATA IN L2.
PHASE C - CONTRE-VOUTE FASE C - ARCO ROVESCIO	
1	EXCAVATION DE LA CONTRE-VOUTE SCAVO DELL'ARCO ROVESCIO

