

COUPE H-H - PROFIL TYPE H-S2, 1:25
SEZIONE H-H - PROFILO TIPO H-S2, 1:25

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

5 cm beton projeté fibre en L1
 5 cm cls proiettato fibrorinforzato in L1

Consolidation du front avec boulons d'ancrage
 expansibles de type Swellex Mn24.
 L=8.00m / utile max. = 4.00 m avec maille 2.00 x 2.00 m
 Consolidamento del fronte con Bulloni
 ad espansione tipo Swellex Mn 24.
 L=8.00m / utile mass. = 4.00 m con maglia 2.00 x 2.00 m

2+2 drainages a l'avancement
 (tubes en pvc microfissure) Ø60mm
 L = 30.0 m/utile 20.0 m, incl = 1 - 3° eventual
 2+2 drenaggi in avanzamento
 (tubi in pvc microfessurati) Ø60mm
 L = 30.0 m/utile 20.0 m, incl = 1 - 3° eventuali

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

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm béton projeté
 Maglia elettrosaldata Ø6 mm 10x10cm +
 10 cm cls proiettato

"PHASES D'EXECUTION FASI ESECUTIVE"	
PHASES 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 VOLÉES DE 2.00 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 2.00 m E POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE AD OGNI AVANZAMENTO
4	MISE EN PLACE DE 5 cm DE BETON PROJETE FIBRE ET ET MISE EN PLACE DE BOULONS EN ACIER DE TYPE IBO EN L1 POSA IN OPERA DI 5 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO E POSA IN OPERA DI BULLONI IN ACCIAIO DEL TIPO IBO IN L1
5	MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE EN L2 POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO IN L2
PHASES B - CONTRE-VOUTE FASE B - ARCO ROVESCIO	
1	EXCAVATION DE LA CONTRE-VOUTE SCAVO DELL'ARCO ROVESCIO
2	MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE ET MISE EN PLACE DE BOULONS EN ACIER DE TYPE SN EN L2. POSA IN OPERA DI 10 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSALDATA E POSA IN OPERA DI BULLONI DEL TIPO SN EN L2.

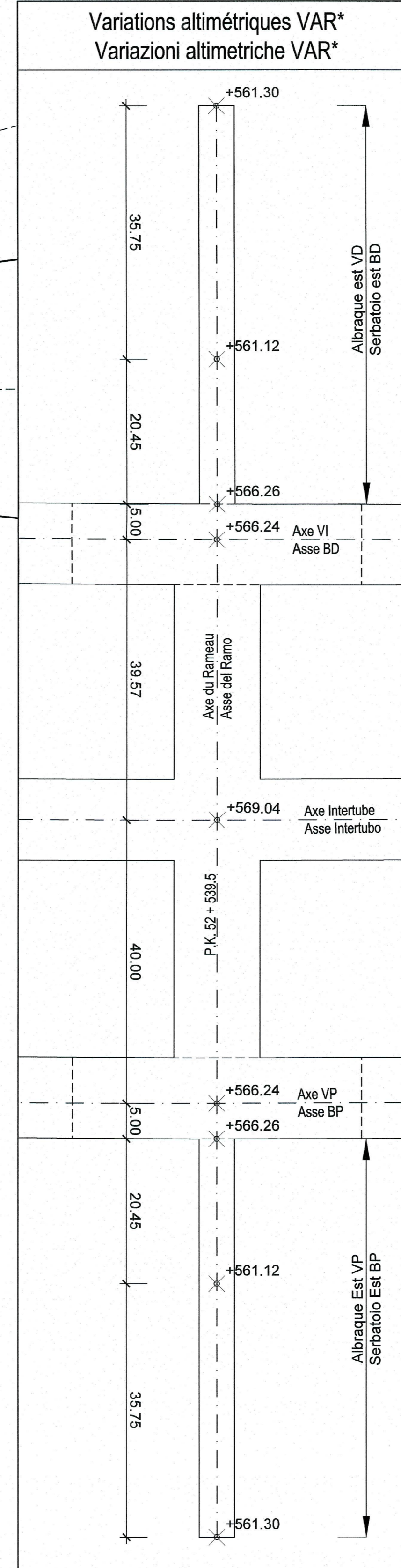
Quantité - Coupe type H-S2 par metre de tunnel Quantità - Sezione tipo H-S2 per metro di galleria	
Cubage d'excavation	57.47m³
Béton projeté fibré classe C 30/37 au front, ep. = 0.10 m	2.07m³
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 30/37 al fronte, sp. = 0.10 m	
Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m³)	72.29kg
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato al fronte (35 kg/m³)	
Boulons d'ancrage expansibles type Swellex Mn 24 au front L = 8.00 m / utile max. = 4.00 m avec maille de 2.00x2.00m	18.00 m
Bulloni ad espansione tipo Swellex Mn 24 al fronte L = 8.00 m / utile mass. = 4.00 m con maglia di 2.00x2.00m	
Béton projeté fibré classe C 30/37, ep. = 0.05 m	0.85m³
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 30/37, sp. = 0.05 m	
Béton projeté classe C 30/37, ep. = 0.10 m	2.64m³
Calcestruzzo proiettato C 30/37, sp. = 0.10 m	
Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m³)	29.75kg
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m³)	
Boulons en acier de type Dilidag IBO R32L, L = 3.00 m	15.75m
Bulloni in acciaio del tipo Dilidag IBO R32L, L = 3.00 m	
Treillis soudé, Ø 6/6 mm et écartement long./trans. = 100/100 mm (4.44 kg/m²)	117.22 kg
Reti elettrosaldate, Ø 6/6 mm e maglia long./trans. = 100/100 mm (4.44 kg/m²)	
Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement	6.00 m
Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento	

ECHELLE GRAPHIQUE 1:25 /
 SCALA GRAFICA 1:25



Boulons type ibo R32N en L1, L=3.00m.
 Ecartement radial = 1.50m et longitudinal = 2.00m
 Bulloni tipo ibo R32N in L1, L=3.00m.
 Spaziatura trasversale = 1.50m e longitudinale = 2.00m

Variations altimétriques VAR*
 Variazioni altimetriche VAR*



VUE D'ENSEMBLE / VISTA DI INSIEME

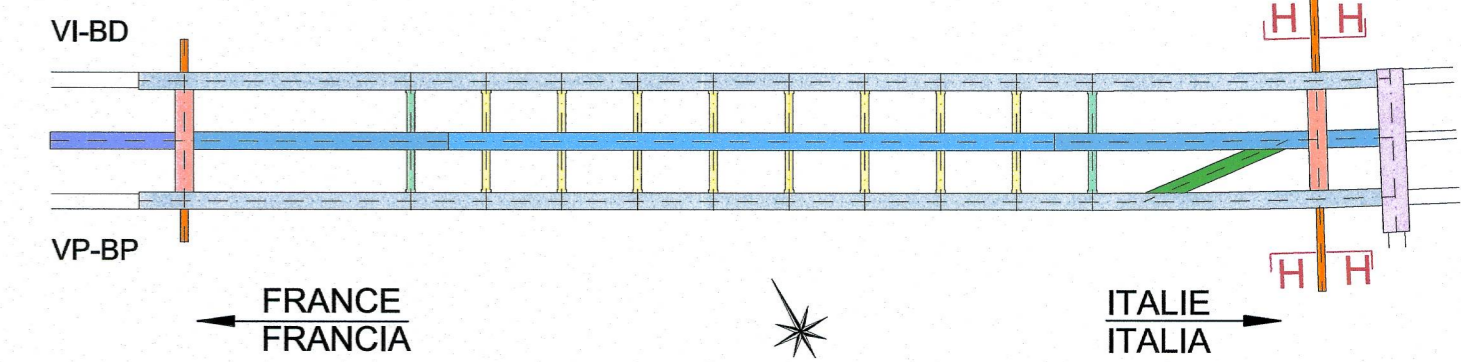


TABLEAU DES MATERIAUX / TABELLA DEI MATERIALI

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, trafilato 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
- Treillis soudé, écartement long. mm 100 transv. mm 100, diamètre long. mm 6 transv. mm 6	- Rete elettrosaldata, maglia long. mm 100 transv. mm 100, diamètre long. mm 6 transv. mm 6
DRAINAGES EN AVANCEMENT	DRENAGGI IN AVANZAMENTO
- Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement avec un diamètre de 60 mm et un 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 un diametro di 60 mm e un spessore ≥ 4 mm. I primi 10 m cieco e per i restanti 20 m microfessurato.

NOTES:
 1. Le profil type d'excavation sera déterminé selon les conditions géologiques et les déformations attendues.
 2. 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. Il rivestimento sarà installato soltanto quando si registra una stabilizzazione delle deformazioni.

POUR LE PLAN DU DETAIL DE LA COUPE H-H, PROFIL TYPE H-S2, VOIR LE DOCUMENT: PRV_C3A_3777_26-46-20_40-44
 PER IL PIANO DI DETTAGLIO DELLA SEZIONE H-H, PROFILO TIPO H-S2, VEDERE L'ELABORATO: PRV_C3A_3777_26-46-20_40-44
 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 transfrontaliere
 Parte comune italo-francese / Sezione transfrontaliera

NOUVELLE LIGNE LYON TURIN - NUOVA LINEA TORINO LIONE
 PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE - PARTE COMUNE ITALO-FRANCOSE

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 H-H - PROFIL TYPE H-S2
 SEZIONE H-H - PROFILO TIPO H-S2

Indice	Date / Data	Modifications / Modifiche	Établi par / Concepito da	Vérifié par / Controllato da	Autorisé par / Autorizzato da
0	13/09/2013	Première diffusion / Prima emissione	D.FLOREANI (AMBERG) F. MEMMI (AMBERG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON M. PANTALEO
A	28/02/2014	Révision suite aux commentaires de LTF / Revisione a seguito commenti LTF	D.FLOREANI (AMBERG) F. MEMMI (AMBERG)	M. RUSSO C. OGNIBENE	L. CHANTRON C. OGNIBENE
B	31/03/2014	Passage au statut AP / Passaggio allo stato AP	D.FLOREANI (AMBERG) F. MEMMI (AMBERG)	C. SALOT C. OGNIBENE	L. CHANTRON C. OGNIBENE
C	23/12/2016	Première diffusion PRV - Modification suite à l'intégration du retour d'expérience de la galerie de Madalena Prima emissione PRV - Modifica a seguito dell'integrazione del ritorno d'esperienza della galleria di Madalena	M. JANUTOLO (BG) F. MEMMI (AMBERG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
D	14/03/2017	Passage au statut AP / 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 3 7 7 6 D A P P L A
 Phase / Fase: Sigle états / Sigle Emetteur / Emittente: Numero: Indice: Statut / Stato: Type / Tipo

ADRESSE GED INDIRIZZO GED: C3A // // 26 46 20 40 43
 ÉCHELLE / SCALA: 1:25