

Site de sécurité de Clarea / Area di sicurezza di Clarea  
 Coupe P-P - Profil type P-S3 / Sezione P-P - Profilo tipo P-S3  
 Echelle 1:25 en A1 (1:50 en A3) / Scala 1:25 in A1 (1:50 in A3)

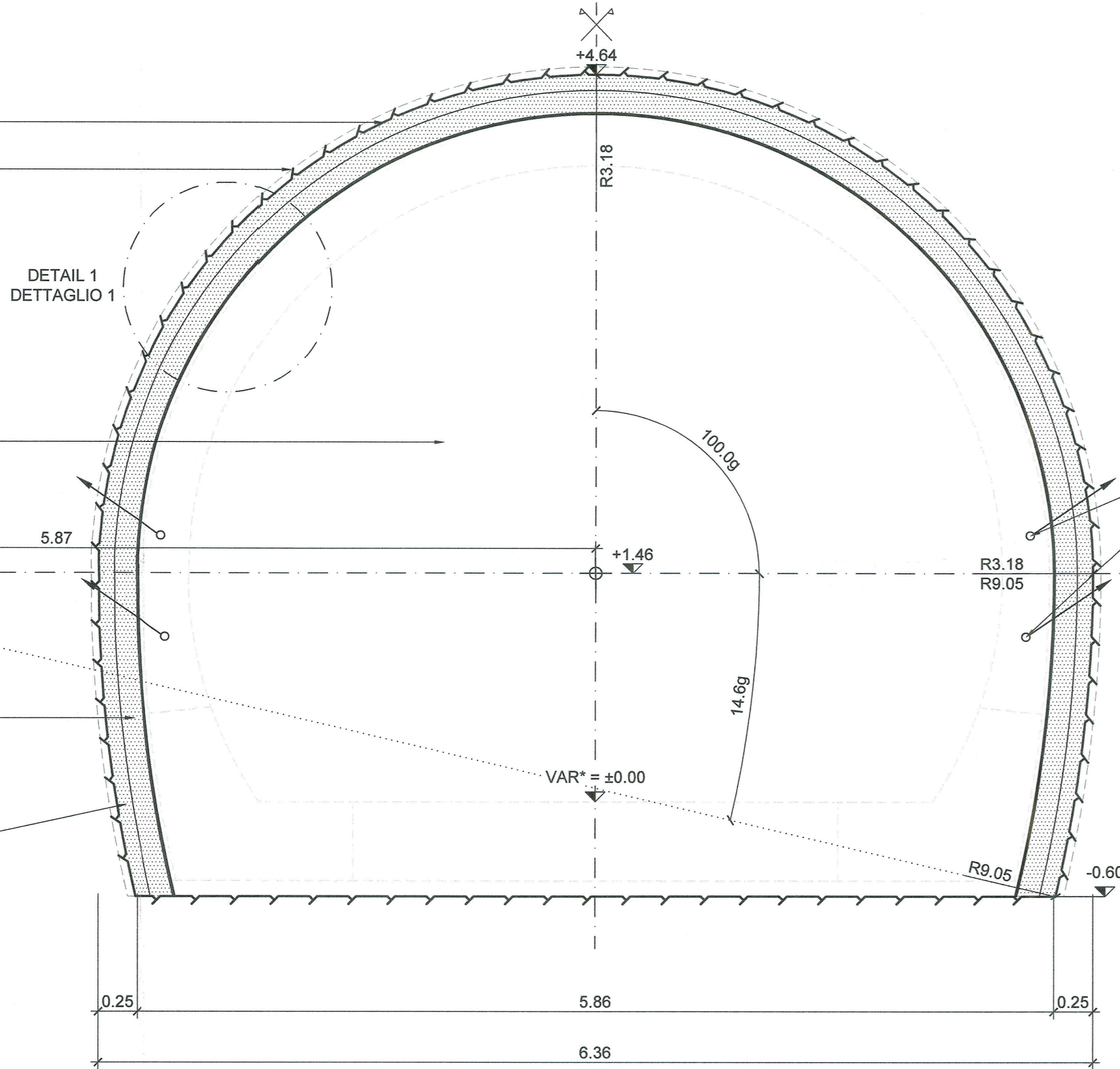
**COUPE P-P - PROFIL TYPE P-S3, 1:25**  
**SEZIONE P-P - PROFILO TIPO P-S3, 1:25**

Ligne théorique d'excavation  
 Linea teorica di scavo  
 Ligne d'excavation avant la déformation  
 Linea di scavo prima della deformazione

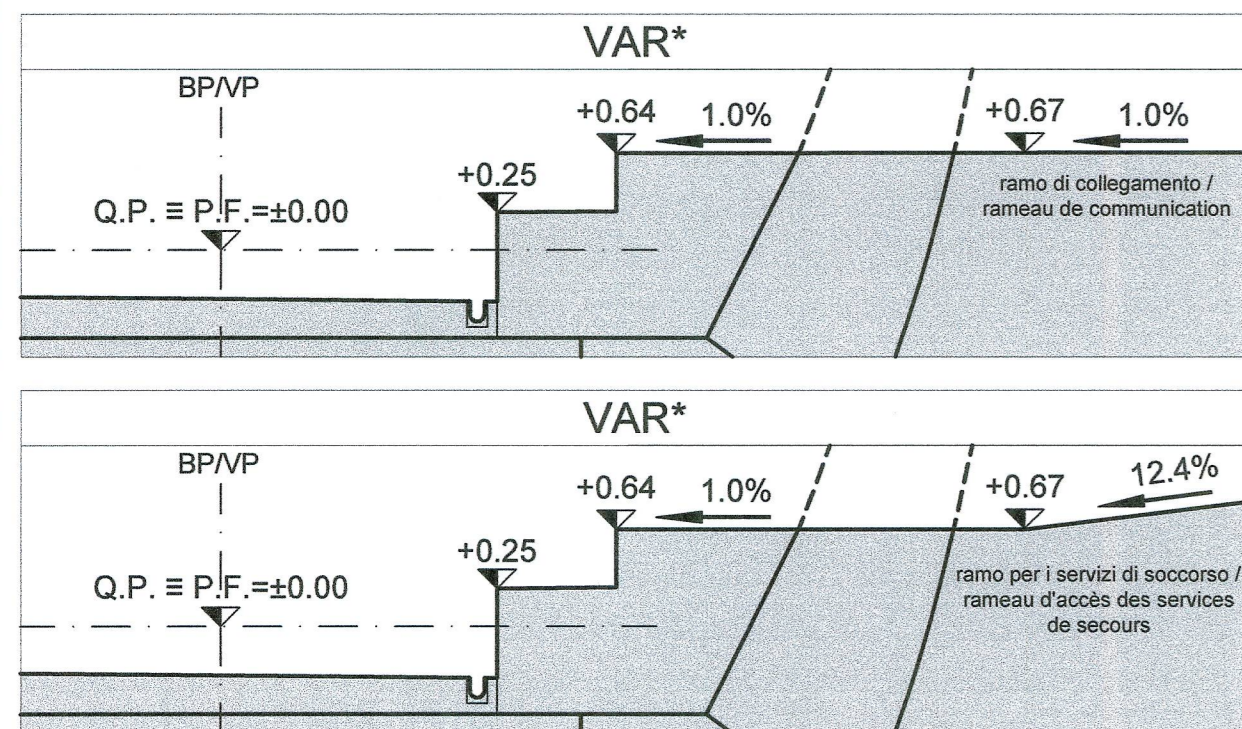
10 cm béton projeté fibré au front de taille  
 10 cm cls proiettato fibrorinforzato al fronte ad ogni avanzamento

Cintre HEB140 pas de 1.0 m +  
 15 cm béton projeté fibré en L1 (phase 2)  
 Centine HEB140 passo 1.0 m +  
 15 cm cls proiettato fibrorinforzato in L1 (fase 2)

Treillis soudé Ø6 mm 10x10cm  
 10 cm béton projeté en L1 (phase 1)  
 Rete elettrodaldata Ø6 mm 10x10cm  
 10 cm cls proiettato in L1 (fase 1)



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

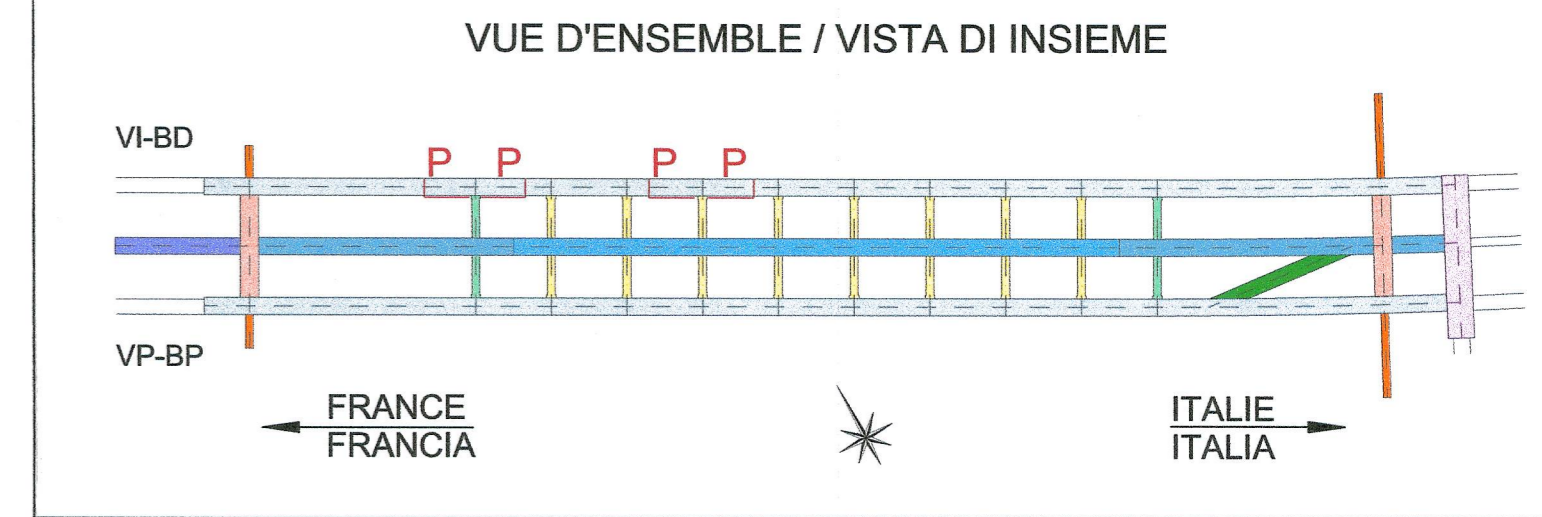


ECHELLE GRAPHIQUE 1:25 /  
 SCALA GRAFICA 1:25



| Quantité - Coupe type P-S3 par mètre de tunnel<br>Quantità - Sezione tipo P-S3 per metro di galleria |          |
|--|----------|
| Cubage d'excavation  | 28.67 m³ |
| Volume di scavo  |          |
| Béton projeté fibré classe C 30/37 au front, ep. = 0.10 m  | 2.87 m³  |
| Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 30/37 al fronte, sp. = 0.10 m                              |          |
| Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m³)  | 100 kg   |
| Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m³)   |          |
| Béton projeté fibré classe C 30/37, ep. = 0.10 m   | 1.40 m³  |
| Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 30/37, sp. = 0.10 m  |          |
| Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m³)   | 49 kg    |
| Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m³)   |          |
| Béton projeté classe C 30/37, ep. = 0.15 m   | 2.04 m³  |
| Calcestruzzo proiettato C 30/37, sp. = 0.15 m  |          |
| Treillis soudé, Ø 6/6 mm et écartement long./trans. = 100/100 mm (4.44 kg/m²)                        | 60 kg    |
| Rete elettrodaldata, Ø 6/6 mm e maglia long./trav. = 100/100 mm (4.44 kg/m²)                         |          |
| Cintres en acier de type HEB140 (33.7 kg/ml)   | 458 kg   |
| Centine in acciaio del tipo HEB140 (33.7 kg/ml)  |          |
| Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement   | 6.00 m   |
| Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento   |          |

| PHASES D'EXECUTION<br>FASI ESECUTIVE |  |
|--------------------------------------|--|
| 1                                    | EXECUTION EVENTUELLE DES DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGNAPHIE<br>EVENTUALE ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA  |
| 2                                    | MISE EN PLACE AU FRONT DE BOULONS EN FIBRE EN VERRE<br>POSA IN OPERA AL FRONTE DI BULLONI IN VETRORESINA   |
| 3                                    | EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 1,00 m ET MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON<br>PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE<br>SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 1,00 m E POSA IN OPERA DI 10 cm CALCESTRUZZO<br>PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE AD OGNI AVANZAMENTO |
| 4                                    | MISE EN PLACE DE 10 cm DE BETON PROJETE FIBRE EN L1 (PHASE 1).<br>POSA IN OPERA DI 10 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO IN L1 (FASE 1).   |
| 5                                    | MISE EN PLACE DES CINTRES HEB140 AVEC PAS DE 1.00 m EN L1 (PHASE 2).<br>POSA IN OPERA DI CENTINE HEB140 CON PASSO DI 1.00 m IN L1 (FASE 2).  |
| 6                                    | MISE EN PLACE DE 15 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE EN L1 (PHASE 2).<br>POSA IN OPERA DI 15 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSDALDATA IN L1 (FASE 2).  |



NOTES:  
 1. Le profil type d'excavation sera déterminé selon les conditions géologiques et les déformations attendues.  
 2. La ligne d'excavation théorique doit être majorée pour inclure une tolérance de déformation de 50 mm sur le rayon. Si nécessaire, la tolérance de déformation doit être ajustée selon les déformations observées pendant la construction.  
 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. La linea teorica di scavo deve essere maggiorata per includere una tolleranza di deformazioni di 50 mm sul raggio. Se necessario, la tolleranza di deformazione sarà regolata secondo le deformazioni osservate durante la costruzione.  
 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 |
| - Cintres en acier de type HEB140, limite d'élasticité fyk ≥ 235 N/mm2  | - Centine in acciaio del tipo HEB140, carico di snervamento fyk ≥ 235 N/mm2   |
| - Treillis soudé, écartement long. mm 100 transv. mm 100, diamètre long. mm 6 transv. mm 6  | - Reti elettrodaldate, maglia long. mm 100 trasv. 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 P-P, PROFIL TYPE P-S3, VOIR LE DOCUMENT: PRV\_C3A\_3797\_26-46-20\_40-64  
 PER IL PIANO DI DETTAGLIO DELLA SEZIONE P-P, PROFILO TIPO P-S3, VEDERE L'ELABORATO: PRV\_C3A\_3797\_26-46-20\_40-64  
 RAPPORT DE REFERENCE / RELAZIONE DI RIFERIMENTO: PRV\_C3A\_3797\_26-46-20\_40-64  
 PRV\_C3A\_3730\_26-46-20\_10-01 RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO DEI SOSTEGNI

**LIASON 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-FRANCESE**  
**PARTE IN TERRITORIO ITALIANO - PROGETTO IN VARIANTE**  
**(OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE N. 235 DELLA DELIBERA CIPE 19/2015)**  
**CUP C11J05000030001 - 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 P-P - PROFIL TYPE P-S3**  
**SEZIONE P-P - SEZIONE TIPO P-S3**

| 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)<br>F. MEMMI (AMBERG) | M. RUSSO<br>C. OGIBENE       | L. CHANTRON<br>M. PANTALEO    |
| A      | 28/02/2014  | Révision suite aux commentaires de LTF /<br>Revisione a seguito commenti LTF   | D.FLOREANI (AMBERG)<br>F. MEMMI (AMBERG) | M. RUSSO<br>C. OGIBENE       | L. CHANTRON<br>C. OGIBENE     |
| B      | 31/03/2014  | Passage au statut AP / Passaggio allo<br>stato AP  | D.FLOREANI (AMBERG)<br>F. MEMMI (AMBERG) | C. SALOT<br>C. OGIBENE       | L. CHANTRON<br>C. OGIBENE     |
| C      | 23/09/2016  | Première diffusion PRV - Modification suite à l'intégration du<br>retour d'expérience de la galerie de Madisilena /<br>Prima emissione PRV - Modifica a seguito dell'integrazione<br>del ritorno d'esperienza della galleria di Madisilena | M. JANUTOLO (BG)<br>C. SALOT (BG)        | F. MAGNORFI<br>C. OGIBENE    | L. CHANTRON<br>A. MORDASINI   |
| D      | 23/12/2016  | Révision suite aux commentaires de TELT<br>Revisione a seguito commenti TELT e<br>passaggio allo stato AP  | M. JANUTOLO (BG)<br>C. SALOT (BG)        | F. MAGNORFI<br>C. OGIBENE    | L. CHANTRON<br>A. MORDASINI   |

Code Doc: P R V C 3 A T S 3 3 7 9 6 D A P P L A  
 Phase / Fase: Sigle états / Sigla: Émetteur / Emittente: Numéro: Indice: Statut / Stato: Type / Tipo:

ADRESSE GED / INDIRIZZO GED: C3A // // 26 46 20 40 63  
 ÉCHELLE / SCALA: 1:25