

Sezione corrente Italia / Section courante Italie  
 Ramo di connessione in fase di cantiere da BP a BD /  
 Rameau de connexion en phase chantier de VP à VI  
 Scala 1:50 in A1 (1:100 in A3) / Echelle 1:50 en A1 (1:100 en A3)

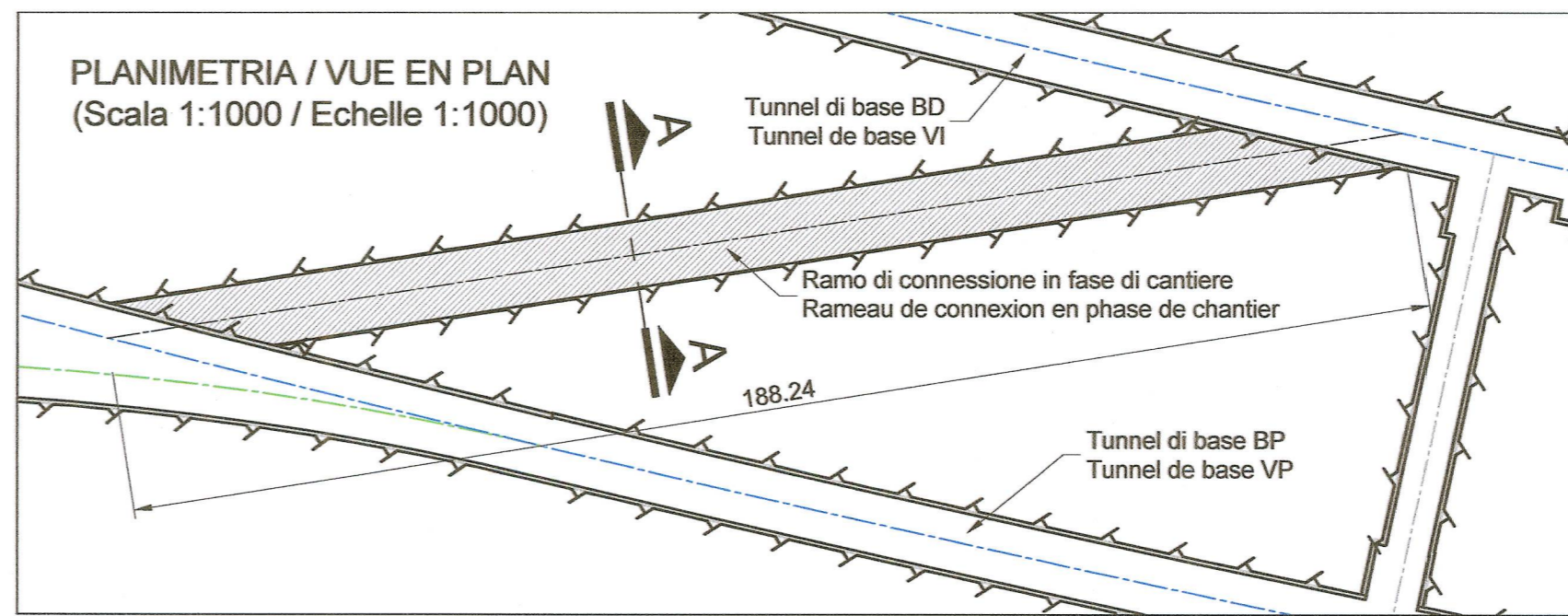


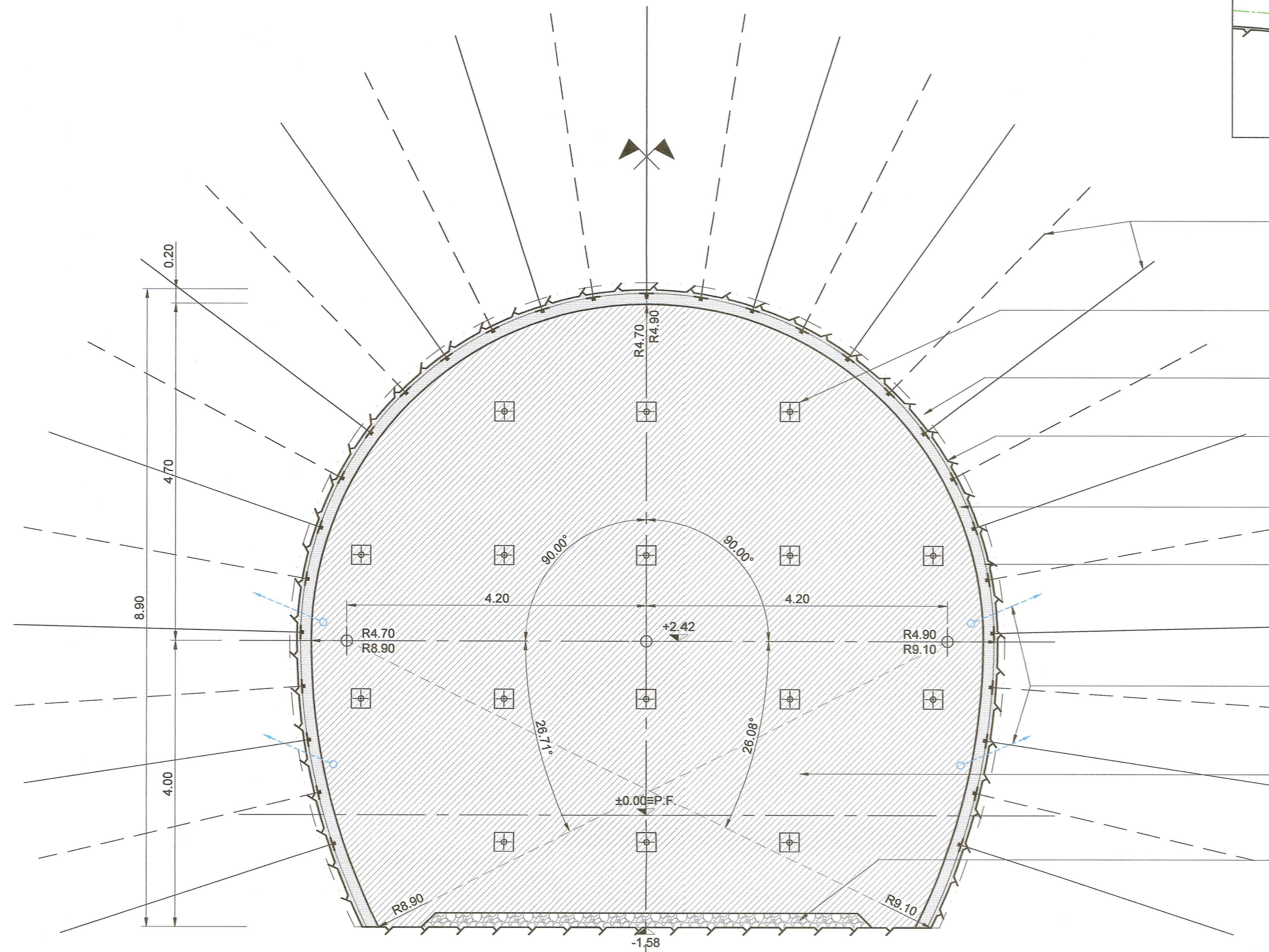
TABELLA DEI MATERIALI / TABLEAU DES MATERIAUX	
<b>CALCESTRUZZO</b>	<b>BETON</b>
- Calcestruzzo proiettato classe C 25/30	- Béton projeté classe C 25/30
- Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato classe C 25/30	- Béton projeté fibré classe C 25/30
- Calcestruzzo di riempimento classe C 20/25	- Béton de remplissage classe C 20/25
<b>ACCIAIO</b>	<b>ACIER</b>
- Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato. Lunghezza compressa tra 20 e 40 mm, diametro = 0,5 mm, trafilata a freddo, basso contenuto di carbonio con $R_{ak} \geq 700 \text{ N/mm}^2$	- 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 $R_{ak} \geq 700 \text{ N/mm}^2$
- Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24 (o equivalenti), carico di snervamento $F_{yk} = 180 \text{ kN}$	- Boulons expansibles de type Swellex Mn 24 (ou équivalents), limite d'élasticité $F_{yk} = 180 \text{ kN}$
- Rete elettrosaldata, maglia long. mm 100 trasv. mm 100, diametro long. mm 6 trasv. mm 6	- Treillis soudé, écartement long. mm 100, diamètre long. mm 6, diamètre transv. mm 6
<b>DRENAGGI IN AVANZAMENTO</b>	<b>DRAINAGES EN AVANCEMENT</b>
- Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento con diametro di 60 mm e spessore $\geq 4 \text{ mm}$ . I primi 10 m cieco e per i restanti 20 m microfessurato.	- Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement avec diamètre de 60 mm et épaisseur $\geq 4 \text{ mm}$ . Dans les premiers 10 m plein et pour les restants 20 m microfissuré.

NOTE:

- Le misure di sostegno saranno da regolare secondo le condizioni geologiche e le deformazioni osservate
- La linea teorica di scavo deve maggiorata per includere una tolleranza di deformazioni di 100 mm sul raggio, se necessario, la tolleranza di deformazione sarà regolata secondo le deformazioni osservate durante la costruzione.
- Le perforazioni per il drenaggio in avanzamento e le altre misure correlate saranno adeguate alle condizioni incontrate.
- La sezione sarà riempita una volta terminate le operazioni di stoccaggio delle rocce verdi.

NOTES:

- Les mesures de soutènement seront à ajuster selon les conditions géologiques et les déformations observées.
- La ligne d'excavation théorique doit être majorée pour inclure une tolérance de déformation de 100 mm sur le rayon, si nécessaire, la tolérance de déformation doit être ajustée selon les déformations observées pendant la construction.
- Les perforations pour le drainage à l'avancement et les autres mesures corrélées seront liées aux conditions rencontrées.
- La section sera remplie une fois les opérations des stockage des roches vertes achevées.



BULLONI TIPO SWELLEX MN24 (O EQUIVALENTE) IN FASE 1, L = 4.0 m  
 SPAZIATURA TRASVERSALE 1.5 m E LONGITUDINALE 2 m  
 BOULONS DE TYPE SWELLEX MN 24 (OU EQUIVALENT) EN PHASE 1, L = 4.0 m  
 ECARTEMENT RADIAL 1.5 m ET LONGITUDINAL 2 m

CONSOLIDAMENTO DEL FRONTE CON BULLONI AD ESPANSIONE TIPO SWELLEX Mn24  
 L=8.00 m / UTILE MASS. = 4.00 m CON MAGLIA 2.00 x 2.00 m  
 CONSOLIDATION DU FRONT AVEC BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX Mn24  
 L=8.00 m / UTILE MAX. = 4.00 m AVEC MAILLE 2.00 x 2.00 m

LINEA DI SOVRASCAVO  
 LIGNE DE SURCREUSEMENT

LINEA TEORICA DI SCAVO  
 LIGNE THEORIQUE D'EXCAVATION

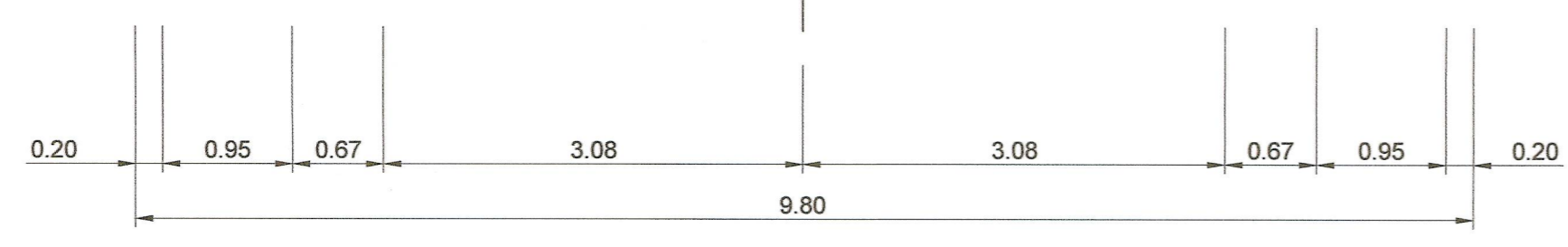
RETE ELETTROSALDATA Ø6 mm 10x10cm +  
 CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO (35 kg/m³) SP. 0.15 m IN FASE 2  
 TREILLIS SOUDE Ø6 mm 10x10cm +  
 BETON PROJETE FIBRE (35 kg/m³) EP 0.15 m EN PHASE 2

CLS PROIETTATO FIBRORINFORZATO (35 kg/m³) SP. 0.05 m IN FASE 1  
 BETON PROJETE FIBRE (35 kg/m³) EP. 0.05 m EN PHASE 1

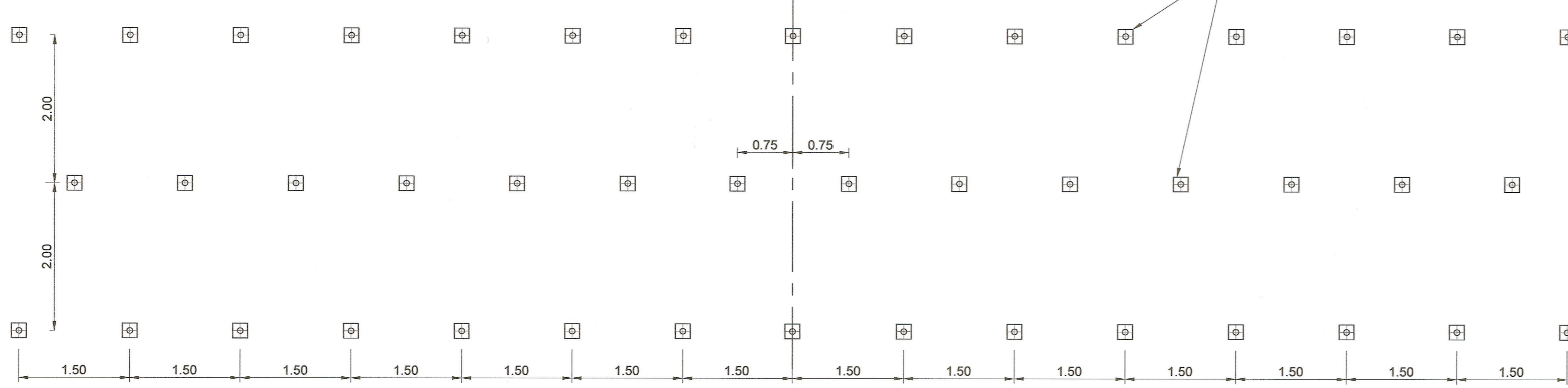
2+2 DRENAGGI IN AVANZAMENTO (TUBI IN PVC MICROFESSURATI) Ø60mm  
 L = 30.0 m, SOVRAPPOSIZIONE 10.0 m, INCL = 1 - 3°  
 2+2 DRAINAGES A L'AVANCEMENT (TUBES EN PVC MICROFISSURE) Ø60mm  
 L = 30.0 m, RECOUVREMENT 10.0 m, INCL = 1 - 3°

RIEMPIIMENTO IN CALCESTRUZZO C20/25  
 REMPLISSAGE EN BETON C20/25

PLATEA IN RCC  
 RADIER EN BCR



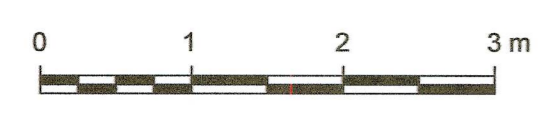
DISPOSIZIONE DEI BULLONI (VISTA SVILUPPATA)  
 DISPOSITION DES BOULONS (VUE DEVELOPPEE)



FASI ESECUTIVE - PHASES D'EXECUTION	
1	ESECUZIONE DRENAGGI IN AVANZAMENTO CON DIAGRAFIA LADDOVE NECESSARIO (VEDERE PROFILO PRV_C3A_3951_26-19-00 e PRV_C3A_3948_26-19-00) EXECUTION DES DRAINAGES A L'AVANCEMENT AVEC DIAGRAPHIE QUAND NECESSAIRE (VOIR PROFILS PRV_C3A_3951_26-19-00 et PRV_C3A_3948_26-19-00)
3	SCAVO IN AVANZAMENTO PER SFONDI PARI A 4.00 m E POSA IN OPERA DI 5 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO AL FRONTE. EXCAVATION A L'AVANCEMENT PAR VOLEES DE 4.00 m ET MISE EN PLACE DE 5 cm DE BETON PROJETE FIBRE AU FRONT DE TAILLE.
2	POSA IN OPERA NEL FRONTE DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX. MISE EN PLACE AU FRONT DE BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX.
4	POSA IN OPERA DI 5 cm DI CALCESTRUZZO PROIETTATO FIBRORINFORZATO E POSA IN OPERA DI BULLONI AD ESPANSIONE DEL TIPO SWELLEX MN24 CON PASSO DI 1.2 m IN L1. MISE EN PLACE DE 5 cm DE BETON PROJETE FIBRE ET MISE EN PLACE DE BOULONS D'ANCRAGE EXPANSIBLES DE TYPE SWELLEX MN24 AVEC PAS DE 1.2 m EN L1.
5	POSA IN OPERA DI 15 cm CALCESTRUZZO PROIETTATO CON RETE ELETTROSALDATA IN L2. MISE EN PLACE DE 15 cm DE BETON PROJETE AVEC TREILLIS SOUDE EN L2.
5	POSA IN OPERA DELLA PLATEA IN RCC. MISE EN PLACE DU RADIER EN BCR.
6	GETTO DI CALCESTRUZZO DI RIEMPIIMENTO C20/25 REPLISSAGE EN BETON C20/25

QUANTITÀ - PER METRO DI GALLERIA QUANTITÉ - PAR METRE DE TUNNEL			
Volume di scavo Cubage d'excavation		74.50	m³
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 25/30 al fronte, sp. = 0.05 m Béton projeté fibré classe C 25/30 au front, ep. = 0.05 m		0.93	m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato al fronte (35 kg/m³) Fibres d'acier pour béton projeté au front (35 kg/m³)		32.59	kg
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn24 al fronte, L = 8.00 m / utile mass. = 4.00 m Boulons expansibles de type Swellex Mn24 au front, L = 8.00 m / utile max. = 4.00 m		32.00	m
Calcestruzzo proiettato fibrorinforzato C 25/30, sp. = 0.05 m Béton projeté fibré classe C 25/30, ep. = 0.05 m		1.18	m³
Fibre d'acciaio per calcestruzzo proiettato (35 kg/m³) Fibres d'acier pour béton projeté (35 kg/m³)		41.30	kg
Calcestruzzo proiettato C 25/30, sp. = 0.15 m Béton projeté classe C 25/30, ep. = 0.15 m		3.49	m³
Rete elettrosaldata, Ø 6/6 mm e maglia long./trasv. = 100/100 mm (4.44 kg/m²) Treillis soudé, Ø 6/6 mm et écartement long./trans. = 100/100 mm (4.44 kg/m²)		103.30	kg
Bulloni ad espansione del tipo Swellex Mn 24, L = 4.00 m Boulons expansibles de type Swellex Mn 24, L = 4.00 m		29.00	m
Tubo in PVC microfessurato per drenaggi in avanzamento Tube en PVC microfissuré pour drainages à l'avancement		6.00	m
Platea in RCC sp. 20 cm Radier en BCR ep. 20 cm		1.22	m³
Riempimento in calcestruzzo C20/25 Remplissage en béton C20/25		68.60	m³

SCALA GRAFICA 1:50 /  
 ECHELLE GRAPHIQUE 1:50



RELAZIONI DI RIFERIMENTO / RAPPORTS DE REFERENCE:  
 PRV\_C3A\_3949\_26-19-00\_10-02 Relazione tecnica e di calcolo

**LAISON LYON - TURIN / COLLEGAMENTO TORINO - LIONE**  
 Partie commune franco-italienne / Parte comune italo-francese  
 Section transfrontalière / 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  
 SECTION COURANTE COTE ITALIE / SEZIONE CORRENTE LATO ITALIA  
 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE - EXCAVATION TRADITIONNELLE /  
 DIMENSIONAMENTO DELL'OPERA - SCAVO IN TRADIZIONALE

RAMEAU DE CONNEXION EN PHASE CHANTIER DE VP À VI /  
 RAMO DI CONNESSIONE IN FASE DI CANTIERE DA BP A BD

Indice	Data / Data	Modificazioni / Modifiche	Elaborato per / Concepito da	Verificato per / Correlato da	Autore / Autorizzato da
0	15/11/2016	Première diffusion PRV / Prima emissione PRV	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
A	17/02/2017	Révision suite aux commentaires de TELT / Revisione a seguito commenti TELT	M. JANUTOLO (BG) C. SALOT (BG)	F. MAGNORFI C. OGNIBENE	L. CHANTRON A. MORDASINI
B	31/03/2017	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 7 4 7 6 B A P P L A**  
 Phase / Fase: Singole / Singola, Émetteur / Emittente, Numero, Indice, Statut / Stato, Type / Tipo

ADRESSE GED / INDIRIZZO GED: **C3A // // 26 19 20 40 31**  
 ÉCHELLE / SCALA: **1:50**