







Doppelpower-Galerie de sauvetage

Dans le cadre des travaux de l'aménagement hydroélectrique de KW Doppelpower à Schwanden (GL), une galerie d'amenée d'eau reliant la prise d'eau à la centrale électrique devait être réalisée au micro-tunnelier. Après 1'100 m d'excavation, le MTBM est resté bloqué pour des motifs géologiques. La société KW Doppelpower AG a pris la décision de terminer la galerie d'amenée en réalisant une contre-attaque en direction du micro-tunnelier afin de le libérer et d'achever l'aménagement.

Le Projet comporte :

- La réalisation de la galerie
- Le dégagement du micro-tunnelier
- La mise en place de la conduite d'amenée constituée de tuyaux en béton armé



Les enieux :

Outre les problématiques techniques ou de stabilités, inhérentes à la nature du terrain, l'enjeu principal du projet réside dans la récupération d'un micro-tunnelier de 3.90 m de diamètre et la mise en place de tuyau de béton de 3.80 m de diamètre.

Problématiques géologiques :

- La nature très dégradée du terrain avec des venues d'eaux abondantes a nécessité l'adaptation des techniques de creusement par rapport à la méthode initialement prévue.
- Un ensemble complet de mesure d'injection a été mise œuvre :
- Réalisation systématique d'une voûte parapluie suivie d'une campagne d'injection d'étanchéité
- Réalisation d'ancrage au front pour la tenue du parement
- Réalisation d'injection d'un bouchon d'une épaisseur de 2.0 m au-delà du bloc d'avancement de 8m pour empêcher les venues d'eau à l'extrémité du bloc.
- Réalisation d'une injection de Dorodur H50 de confortement au droit du bloc d'avancement
- Réalisation d'une injection d'étanchéité au droit du bloc d'avancement au Mapeijet.

CONTACTS

Infra Tunnel SA

Rue de la Gare 15c CH – 2074 Marin +41 (0)32 753 74 74 secretariat@infratunnel.ch www.infratunnel.ch

REPERES

Maître d'ouvrage

KW Doppelpower AG Herrenstrasse 66 8762 Schwanden

Auteur du projet

Amberg Engineering AG Trockenloostrasse 21 8105 Regensdorf

Montant

18 Mio CHF

Année de livraison 2019

Délais de réalisation 36 mois

Effectif total

Jusqu'à 10 personnes

Nature des travaux

Galerie de sauvetage :

Creusement:

- Réalisation d'une voute parapluie
- Injection d'étanchéité
- Réalisation d'ancrage du front
- Réalisation d'injection de confortement
- Excavation au moyen d'une pelle ITC120
- Pose tous les m de cintres réticulés
- Béton projeté
- Béton de radier









Doppelpower-Galerie de sauvetage

Détail du creusement d'une passe de 8 m :

- Réalisation de la voûte parapluie.
- Réalisation du voile d'étanchéité au-dessus et au-delà de la passe d'avancement Voute parapluie :





• Réalisation des ancrages du front et des injections confortatives







- Terrassement d'un mètre de galerie
- Réalisation du béton projeté du front de taille
- Pose du soutènement et du béton de remplissage



• Mise en place de la conduite d'amenée de l'eau à la centrale hydroélectrique et raccordement à l'existant.



CONTACTS

Infra Tunnel SA Rue de la Gare 15c CH – 2074 Marin +41 (0)32 753 74 74 secretariat@infratunnel.ch

Récupération du Micro-Tunnelier

www.infratunnel.ch

- Creusement pour dégagement de la machine
- Evacuation de la machine

Revêtement de la galerie

- Mise en place des tuyaux en béton armé préfabriqués
- Injection de remplissage et de blocage de la conduite béton.

REPERES Ampleur des travaux :

Tunnel:

_

- Longueur 365 m
- Excavation 9'000 m³
- Béton projeté 2'500 m³
- Ancrages du front 7500 m
- Foration pour injection
 - 20 102 m
- Injection:
 - Doroflow S: 577 to
- Dorodur H50: 950 to
- Mapejet : 1041 to Poids total de produit d'injection : 2568 to

1 sondage sous preventer de 94,50 m, dont 45m en destructif.