

Travaux souterrains



Nous sommes là pour vous, de l'idée à la mise en œuvre : Pöyry conçoit des solutions innovantes dans le secteur toujours plus complexe de la construction d'infrastructures. Nous nous appuyons sur notre expérience de longue date dans toutes sortes de grands projets.

LA CLÉ DU SUCCÈS

Le tunnel fait partie, à nos yeux, d'un système global. Les tunnels ferroviaires urbains font partie du réseau de transport public, les tunnels ferroviaires et routiers délestent les agglomérations ou facilitent le transit transalpin. Les conduites forcées sont des éléments essentiels pour la production d'énergie durable à partir des installations hydroélectriques.

TUNNELS FERROVIAIRES

Qu'il s'agisse de la construction de tunnels dans le transit national ou international pour le transport public de masse dans les centres urbains: Pöyry participe à des projets dans les deux secteurs depuis des décennies. Grâce à leur expérience et leurs connaissances spécifiques, nos ingénieurs contribuent à des solutions innovantes et fiables.

TUNNELS ROUTIERS

En dépit d'investissements permanents, la circulation routière se heurte régulièrement à des limites de capacité. Il faut des solutions efficaces, fiables et surtout respectueuses de l'environnement pour étendre notre réseau routier. Les tunnels routiers jouent à cet égard un grand rôle.

Nos ingénieurs spécialisés de dans les travaux souterrains travaillent main dans la main avec

les spécialistes d'autres disciplines. La direction générale garantit la coordination technique et temporelle entre les divers secteurs, le maître de l'ouvrage et les tiers.

CENTRALES HYDROÉLECTRIQUES

Grâce à des constructions souterraines telles que galeries, puits et centrales, nous sommes capables de poser dans la montagne des installations entières. Nous pouvons nous enorgueillir d'une activité d'entreprise de plus de 120 ans dans l'étude de projets, par exemple de centrales hydroélectriques. Il faut notamment mettre en exergue notre compétence au niveau de la conception et du dimensionnement de circuits hydrauliques, un sujet d'une importance technique capitale et d'une grande influence sur les coûts de la construction. Ce qui fonctionne dans le sens horizontal, va aussi dans le sens vertical: l'excavation, le soutènement et le revêtement de puits sont notre métier, que ce soit pour l'accès à des installations souterraines, pour la ventilation ou pour les circuits hydrauliques de la centrale hydroélectrique.

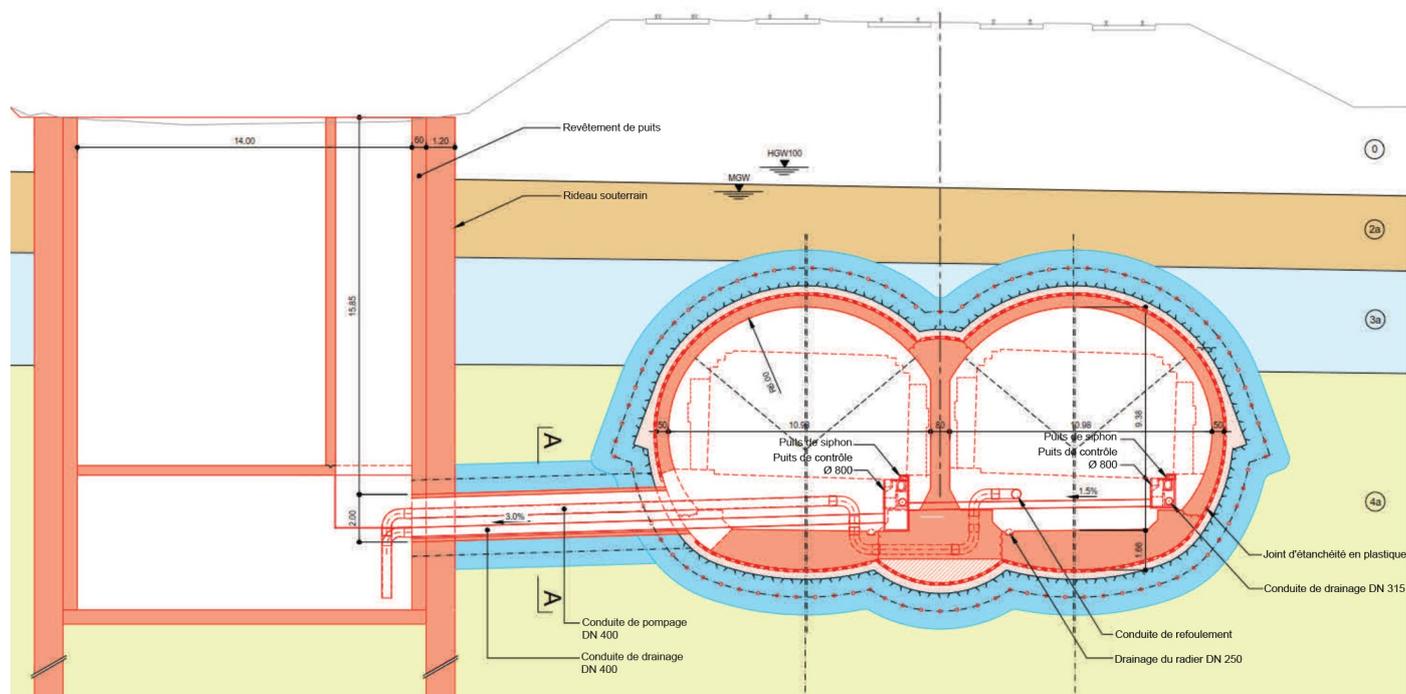
VOTRE PARTENAIRE COMPÉTENT DE A À Z

Nous proposons des prestations de premier ordre sur tout le cycle de vie d'un ouvrage. Notre objectif est d'accompagner de bout en bout nos clients et leurs projets avec pour devise « Tout auprès du même prestataire »:

- Études et concepts
- Planification et études préliminaires de tunnels et d'ouvrages souterrains
- Géotechnique et mécanique des roches
- Management de la construction et surveillance de l'exécution
- Ventilation des tunnels et sécurité
- Surveillance d'ouvrages et entretien
- Géomatique

Profitez de notre expérience et de notre connaissance multidisciplinaire spécifique, acquises pendant plusieurs décennies sur de nombreux projets, que nous combinons efficacement avec les dernières technologies.





RÉFÉRENCES

Tunnel de base du Saint-Gothard, 1994 - 2016

Maître d'œuvre: AlpTransit Gotthard AG

Longueur du tunnel: 57 km

Prestations: avant-projet, avant-projet détaillé et projet de construction, appels d'offres jusqu'à l'exécution et la mise en service

Pöyry a travaillé au cœur du tunnel, dans le tronçon de Sedrun, techniquement très exigeant. Ainsi, dans le massif rocheux subissant de fortes pressions, avec une couverture à 900 m, des méthodes de construction spéciales ont été développées et mises en œuvre avec succès.

Ligne diamétrale Zurich, tronçons gare de Löwenstrasse et tunnel de Weinberg, 2001 - 2014

Maître d'œuvre: CFF SA

Longueur totale du nouveau tronçon: 9,6 km

Prestations: phase d'étude jusqu'à la mise en service

La ligne diamétrale offre la solution contre les goulets d'étranglement à la gare centrale de Zurich en servant de pivot au trafic ferroviaire suisse. Pour les deux tronçons, l'environnement géologique complexe, les conditions urbaines et les normes environnementales ont posé des exigences élevées en termes de planification et d'exécution.

Contournement de l'A3 à l'ouest de Zurich, tunnel de contournement de Birmensdorf, 1988 - 2012

Maître d'œuvre: Direction des travaux publics du canton de Zurich, longueur totale: env. 4,5 km, dont 4 km en souterrain

Prestations: de l'avant-projet jusqu'à la mise en service

Le contournement de la localité avec un total de 5 tunnels déleste sensiblement la charge environnementale. Dans la molasse, les tunnels ont été excavés à l'explosif. Dans les dépôts glaciaires, l'excavation en terrain meuble a été effectuée avec méthode de stabilisation à l'avancement (voûte-parapluie).

Centrale de pompage-turbinage de Nant de Drance, depuis 2006

Maître d'œuvre: Nant de Drance SA

Ouvrages: tunnel >15km, 2 puits de 450 m, div. cavernes, 2 galeries du circuit hydraulique, L = 1 500 m

Prestations: de l'avant-projet jusqu'au projet d'exécution y compris la direction des travaux
La centrale de pompage-turbinage à la frontière française utilise la différence de hauteur allant jusqu'à 400 m entre les barrages d'Emosson et du Vieux Emosson. Le tunnel principal, d'une longueur de 5,4 km, qui mène avec une pente de 12% au cœur de l'installation et en garantit l'accès toute l'année.

Centrale hydroélectrique de Taschinas, 2007 - 2011

Maître d'œuvre: RE Power AG

Prestations: de l'étude de faisabilité jusqu'au projet d'exécution, direction des travaux incluse
Le barrage amène l'eau du torrent au collecteur de sable, localisé dans une caverne souterraine. L'eau s'écoule via la galerie jusqu'au château d'eau, à la conduite de refoulement enterrée et jusqu'à la caverne des machines. La galerie d'arrivée sert également de réservoir.

Dépôt profond pour déchets radioactifs, 2009 - 2016

Maître d'œuvre: NAGRA (société coopérative nationale pour le stockage des déchets radioactifs)

Prestations: assistance au maître d'œuvre

Le dépôt profond, avec son système de galeries et de cavernes de plusieurs kilomètres de long, est relié à la surface par un puits et des rampes. Le dépôt se situe à une profondeur de 400 à 800 m. Tous les éléments du dépôt profond passent par les phases de vie d'un ouvrage, sachant que certains éléments sont utilisés pendant plus de 100 ans.

Conseil. Ingénierie. Projets. Opérations.

Nous servons des clients dans les domaines de l'infrastructure, de l'eau et de l'environnement, de la production d'énergie, du transport et de la distribution d'énergie, du papier et de la cellulose, du bioraffinage et de la chimie, ainsi que de l'industrie minière et de la métallurgie. Ensemble, nous fournissons des solutions intelligentes et mettons en œuvre les dernières innovations numériques.

5 500 experts. 40 pays. 115 bureaux.

En Suisse: 600 experts. 6 sites

