IM Engineering | IUB Engineering

IM Maggia Engineering SA
Via Stefano Franscini 5
Casella postale 46
CH-6601 Locarno 1
Tel. +41 91 756 68 11
info@im-maggia.ch
www.im-maggia.ch

Protection contre les crues Sihl-lac de Zurich-Limmat: Galerie de décharge

Client
Canton de Zurich, Office des déchets, de l'eau, de l'énergie et de l'air

Consultant
IUB Engineering AG et IM Maggia Engineering AG en groupement d'ingénieurs

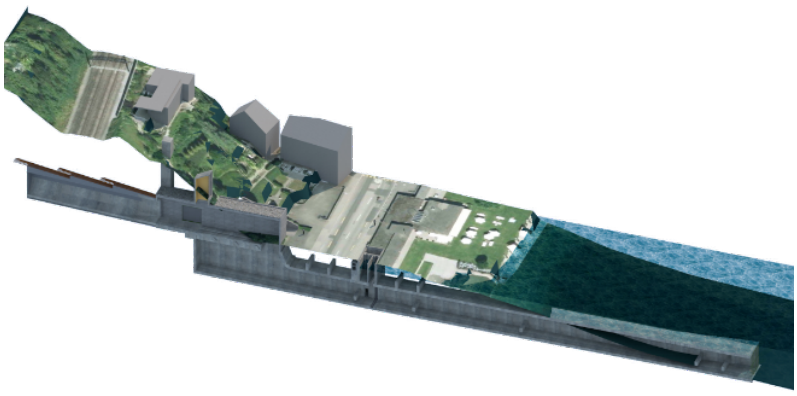
Period
2016-2026

Construction costs
CHF 160 Mio.

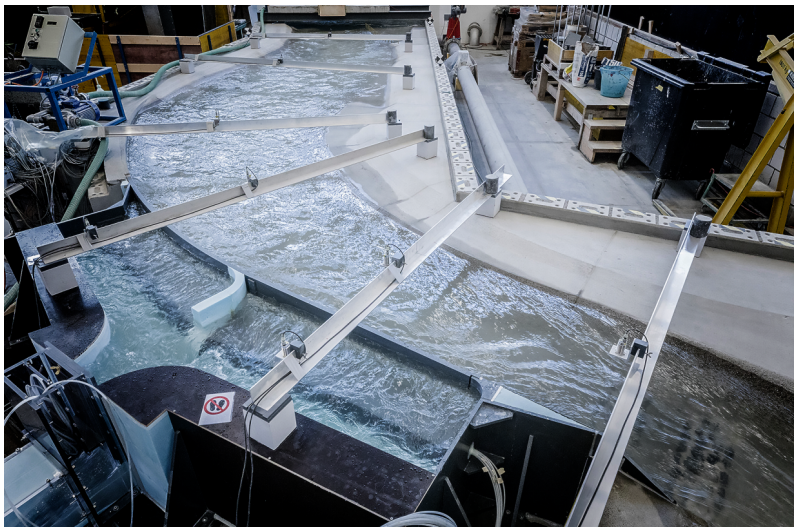
Scope of services
- Phases SIA 21-53

Description
Le projet vise à protéger la ville de Zurich des crues de la Sihl. Dans la zone du virage à gauche en aval de la forêt de la Sihl et du déversoir de bois flottant, la galerie de décharge prélève les pointes de crue avec une prise latérale régulée. De là, elles sont acheminées vers le lac de Zurich via une galerie à écoulement libre.
Pour la galerie de décharge, des emplacements idéaux ont été trouvés pour l'ouvrage d'entrée à Langnau a. A. (Sihl) et pour l'ouvrage de sortie à Thalwil (lac de Zurich). Les pics de crue sont déviés vers la Limmat via le lac de Zurich avec un effet de rétention prononcé, de sorte qu'une protection suffisante contre les débordements de la Sihl est atteinte. La faisabilité d'un concept de protection contre les crues robuste, durable et simple a été démontrée, puis confirmée et affinée au moyen d'essais de modélisation hydraulique et de cisaillement.
Afin de vérifier le bon fonctionnement de l'ouvrage, un essai de modélisation physique a été réalisé à la station d'essai pour la construction hydraulique de l'EPFZ, tant pour l'ouvrage d'entrée que pour l'ouvrage de sortie. Les modèles 3D ont servi de base pour la construction du modèle.

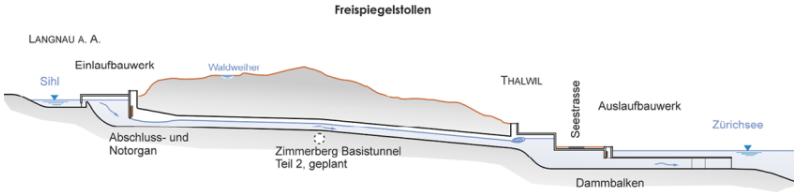
Main Data
- Ouvrage d'amenée avec barrage longitudinal de 130 mètres de long et bassin de collecte
- galerie à écoulement libre avec écoulement par gravité (longueur : 2,1 km, diamètre intérieur : 6,6 m, pente : 1,3 % - 3,3 %)
- Ouvrage de sortie avec chambre de Tos et ouvrage d'embouchure (longueur : 90 m, trois mètres sous la surface du lac de Zurich)



Visualisation BIM de l'ouvrage de sortie



Essai de modélisation hydraulique de l'ouvrage d'entrée sur la VAW



Profil longitudinal schématique de la galerie de délestage