

## Isola, San Bernardino (GR) : rénovation du barrage

### Client

Officine idroelettriche di Mesolcina SA (OIM)

### Consultant

IM Maggia Engineering SA

### Period

2019-2020

### Construction costs

CHF 1.2 Mio.

### Scope of services

- Projet de l'ouvrage (phases 32 et 33)
- Appels d'offres (phase 41)
- Projet d'exécution, exécution de l'ouvrage
- Mise en service (phases 51 – 53)

### Description

Au fil des ans, une surpression horizontale s'était accumulée dans le barrage-vôûte à cause du gonflement du béton, appuyant fortement sur le pilier droit du mur. Cette contrainte horizontale a été soulagée en coupant verticalement le barrage dans cette zone, une solution qui a permis de rétablir la tension d'origine dans le mur voûté une fois que le lac a été de nouveau endigué, soulageant ainsi le pilier.

La coupe a été effectuée pendant l'hiver, lorsque le mur s'était refroidi, à l'aide d'une scie à fil diamanté de 16 mm de large. Terminée la déformation du relief, la fente restante a été remplie de mortier pour rétablir l'effet d'arche. En même temps, des trous de drainage supplémentaires ont été percés et de nouvelles cellules piézométriques ont été installées.

### Main Data

- Hauteur 45 m
- Longueur de la crête 290 m
- Volume du bassin 6,5 Mio m<sup>3</sup>
- Zone de chalandise 43 km<sup>2</sup>
- Capacité de décharge 300 m<sup>3</sup>/s
- Type de décharge vannes contre les inondations
- Capacité de vidange de fond 102 m<sup>3</sup>/s
- Déformation de la section principale 15 mm
- Volume d'eau de drainage au barrage - complet 30 l/min
- 1<sup>ière</sup> étape : Spina
  - Hauteur de chute brute 411 m
  - Capacité nominale 24 MW
- 2<sup>ème</sup> étape : Soazza
  - Hauteur de chute brute 709 m
  - Capacité nominale 80 MW

