

## San Carlo (GR) : renouvellement de la centrale de Robbia

### Client

REPOWER AG

### Consultant

IM Maggia Engineering SA

### Period

2018-2023

### Construction costs

CHF 12 mio.

### Scope of services

- Étude de faisabilité 21
- Avant-projet 31
- Projet de construction 32
- Autorisation 33
- Appel d'offres 41
- Projet d'exécution 51
- Conception BIM

### Description

L'intervention a permis de rénover et de mettre aux normes sismiques la centrale hydroélectrique de Robbia, en transformant le bâtiment existant et en remplaçant les installations électromécaniques. Trois nouveaux groupes de machines avec turbines Pelton et générateurs à haut rendement ont été installés, portant la puissance à environ 34,5 MW et améliorant l'efficacité énergétique de plus de 10 %.

Les travaux ont compris le renforcement structurel, la modernisation des installations et la mise en place de nouveaux systèmes de ventilation, de refroidissement et de supervision. Le projet, développé selon la méthodologie BIM, a garanti une coordination numérique intégrée.

Grâce à cette intervention, la centrale historique de 1910 a été rénovée, conservant sa valeur symbolique et s'adaptant aux normes technologiques et de sécurité.

### Main Data

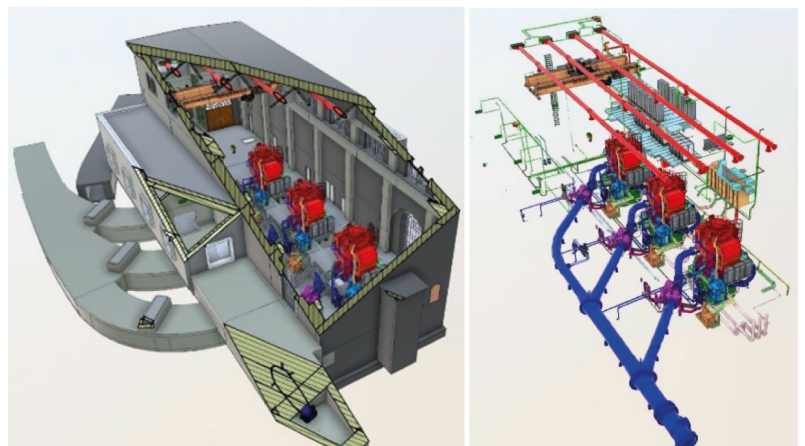
- Puissance nominale PA 3x 12 MW
- Vitesse de rotation nT 1 000 m-1
- Hauteur de chute environ 620 m
- Débit nominal 3x 2,2 m3/s
- Production annuelle d'énergie 120 GWh
- Logiciel Revit 2022
- Coordination BIM360
- Conduite forcée Balbalera (enterrée/apparente)
  - Pression nominale 66 bar
  - Diamètre fonte/acier 160/140-120 cm
  - Longueur fonte/acier 1 500 m
  - Matériau fonte et acier
  - Nombre de points fixes 11



Ancienne centrale de Robbia, vue intérieure avant les travaux de transformation



Montage des conduites circulaires et des corps de turbines (photo : webcam du chantier)



Modélisation BIM du bâtiment de la centrale et équipements techniques