

San Carlo (GR): rinnovo centrale idroelettrica di Robbia

Client

REPOWER AG

Consultant

IM Maggia Engineering SA

Period

2018-2023

Construction costs

CHF 12 mio.

Scope of services

- Studio di fattibilità 21
- Progetto preliminare 31
- Progetto di costruzione 32
- Approvazione appalto 33
- Gara d'appalto 41
- Progetto esecutivo 51
- Progettazione BIM

Description

L'intervento ha rinnovato e adeguato sismicamente la centrale idroelettrica di Robbia, trasformando l'edificio esistente e sostituendo gli impianti elettromeccanici. Sono stati installati tre nuovi gruppi macchina con turbine Pelton e generatori ad alta efficienza, portando la potenza a circa 34,5 MW e migliorando l'efficienza energetica di oltre il 10%.

L'opera ha incluso il rinforzo strutturale, l'aggiornamento degli impianti e nuovi sistemi di ventilazione, raffreddamento e supervisione. Il progetto, sviluppato con metodologia BIM, ha garantito un coordinamento digitale integrato.

Grazie all'intervento, la centrale storica del 1910 è stata rinnovata, conservando il suo valore simbolico e adeguandosi agli standard tecnologici e di sicurezza.

Main Data

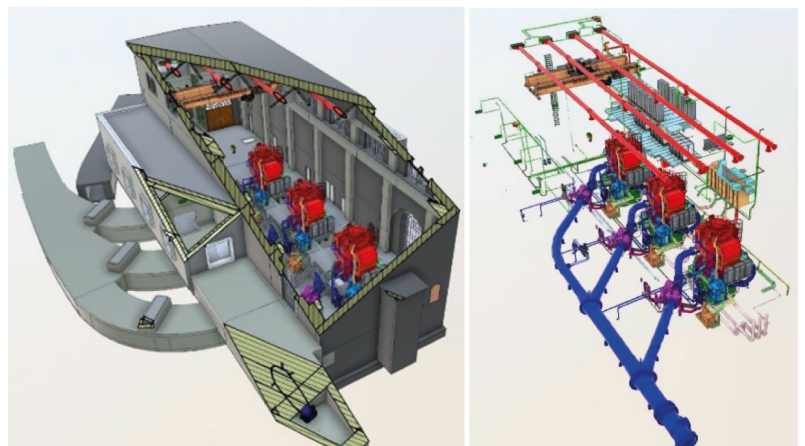
- Potenza di progetto PA 3x 12MW
- Velocità di rotazione nT 1'000 m-1
- Salto circa 620 m
- Portata di progetto 3x 2,2 m3/s
- Produzione annua di energia 120 GWh
- Software Revit 2022
- Coordinamento BIM360
- Condotta forzata Balbalera (interrata/a vista)
 - Pressione nominale 66 bar
 - Diametro ghisa/acciaio 160/140-120 cm
 - Lunghezza ghisa/acciaio 1'500 m
 - Materiale ghisa e acciaio
 - Numero punti fissi 11



Vecchia centrale di Robbia, vista interna prima della trasformazione (foto Repower AG)



Montaggio condotte ad anello e alloggiamento delle turbine (foto WebCam cantieri)



Modello BIM edificio centrale e impianti tecnici