

PROGETTO

## HONGRIN LÉMAN 2a CENTRALE IN CAVERNA



### NOME DEL PROGETTO

FMHL + Seconda Centrale Idroelettrica  
Iniezioni di impermeabilizzazione in roccia

### COMMITTENTE

Forze Motrici Hongrin Léman SA

### PROGETTISTA

Stucky EDF Emch&Berger (GIHLEM)

### IMPRESA GENERALE

Consorzio LEDI

### IMPRESA SPECIALIZZATA

**RODIO** Geotechnik AG

### VALORE DEL CONTRATTO

EURO 9,0 Mio. CHF 11,0 Mio.

### INIZIO LAVORI

Febbraio 2012

### FINE LAVORI

Luglio 2013

### ■ DESCRIZIONE DEI LAVORI

La società idroelettrica Forze Motrici Hongrin-Léman SA, ha deciso di raddoppiare la potenza elettrica degli impianti esistenti, costruendo una nuova centrale idroelettrica in caverna chiamata "Montreux 2" che prevede l'alloggiamento di due turbine aventi una potenza produttiva di 120 MW ciascuna. Il nuovo impianto comprende: un nuovo cunicolo d'accesso, due circuiti idraulici, una caverna centrale, e vari vani accessori. RODIO esegue tutti i lavori di perforazione ed iniezione per impermeabilizzare e rinforzare tutte le zone di scavo situate al disotto della falda freatica. Il substrato roccioso è costituito da calcari duri e scisti, intercalati con calcescisti argillosi del Baiociano. La fratturazione è molto diffusa, zone di fatturazione concentrata sono anche presenti. RODIO esegue le perforazioni 95 mm a distruzione ed utilizzando martelli al fondo di tipo Wassara e i carotaggi utilizzando corone diamantate da 101 millimetri. L'iniezione è eseguita utilizzando iniettori a controllo idraulico computerizzato applicando il cosiddetto metodo GIN.

### ■ QUANTITÀ DI LAVORO

100.000 m perforazioni piene Ø 95 mm 600 m di carotaggi Ø 101 mm.  
Profondità media ca. 30 m. Profondità massima sino a 49 m  
Iniezioni: 4.500 m<sup>3</sup> di miscela cementizia 4.000 Ton di cemento 52.5  
Ca. 8.000 ore pompa.

### ■ ATTREZZATURE PRINCIPALI

Sino a 4 sonde tipo: Comacchio 1200, EGT 710, IPC1200, SM14  
1 impianto di miscelazione automatico JM30  
8 iniettori tipo Scheltzke Ip63 a controllo idraulico  
Controllo automatizzato del processo GIN e registrazione di tutti i parametri di iniezione tramite sistema LUTZ DIALOG.



RODIO GmbH Spezialtiefbau  
Siemensstraße 2a  
D-86356 Neusäß  
T +49 821 450 428 0  
F +49 821 450 428 20  
E-M admin@rodio.de  
www.rodio.de



RODIO Geotechnik AG  
In der Luberzen 17 P.O. Box  
CH-8902 Urdorf ZH  
T +41 43 500 09 30  
F +41 43 500 09 31  
E-M admin@rodio.ch  
www.rodio.ch



# Iniezioni In Roccia



PROGETTO

**HONGRIN LÉMAN 2a CENTRALE IN CAVERNA**



Impianto di iniezione con schermata DIALOG GIN



Perforatrici in lavorazione nella caverna principale



RODIO GmbH Spezialtiefbau  
Siemensstraße 2a  
D-86356 Neusäß  
T +49 821 450 428 0  
F +49 821 450 428 20  
E-M admin@rodio.de  
www.rodio.de



RODIO Geotechnik AG  
In der Lüberzen 17 P.O. Box  
CH-8902 Urdorf ZH  
T +41 43 500 09 30  
F +41 43 500 09 31  
E-M admin@rodio.ch  
www.rodio.ch



RODIO  
DAL 1921