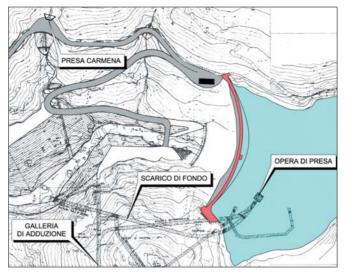


#### Nome della diga Carmena

Nome del lago Carmena Morobbia Fiume Luogo/Cantone Vellano/Ticino Proprietario Aziende Municipalizzate di Bellinzona Scopo Produzione di energia Tipo diga Ad arco Fondazione

Roccia



# Dati tecnici

Altezza 39 m Lunghezza coronamento 99 m 8600 m<sup>3</sup> Volume della diga Volume del bacino a invaso pieno 300 000 m<sup>3</sup> Superficie del bacino a invaso pieno 24 000 m<sup>2</sup> Superficie bacino imbrifero diretto 23.2 km<sup>2</sup> Superficie bacino imbrifero totale 34,0 km<sup>2</sup> Capacità sfioratore 270 m<sup>3</sup>/s A soglia libera Tipologia sfioratore Capacità scarico di fondo principale  $27 \text{ m}^3/\text{s}$ 

# Comportamento dell'opera

Deformazione sezione principale (ampiezza massima al coronamento) 32 mm ca. 40 l/min Portate di drenaggio a bacino pieno

Storia

Periodo di costruzione 1968-1970 Modifiche successive nessuna

### Impianti sottostanti

Centrale Morobbia (Giubiasco) Salto lordo 377,5 m Potenza installata 15 MW

### Descrizione

La diga di Carmena, con coronamento situato a auota 639.00 m s.l.m. costituisce l'opera di ritenuta dell'impianto idroelettrico Morobbia. La diga ad arco si compone di 8 conci di larghezza comprese tra 12 m e 15 m. Con un volume utile di 250 000 m<sup>3</sup>, il bacino permette una regolazione settimanale dell'impianto a esso connesso.

La presa e lo scarico di fondo sono inclusi in un'unica struttura, a partire dalla quale una galleria sottopressione di lunghezza 4120 m e una successiva condotta forzata all'aperto di lunghezza 1080 m alimentano i gruppi Pelton e Francis, di potenza rispettivamente 5 MW e 10 MW, installati nella centrale di Giubiasco. La produzione media di energia è di ca. 43 GWh/anno. La strumentazione di monitoraggio principale dell'opera è costituita da un pendolo rovescio e da 10 termometri installati nel concio centrale. Mediante 8 estensimetri in roccia sono inoltre misurati gli spostamenti della fondazione della diga.



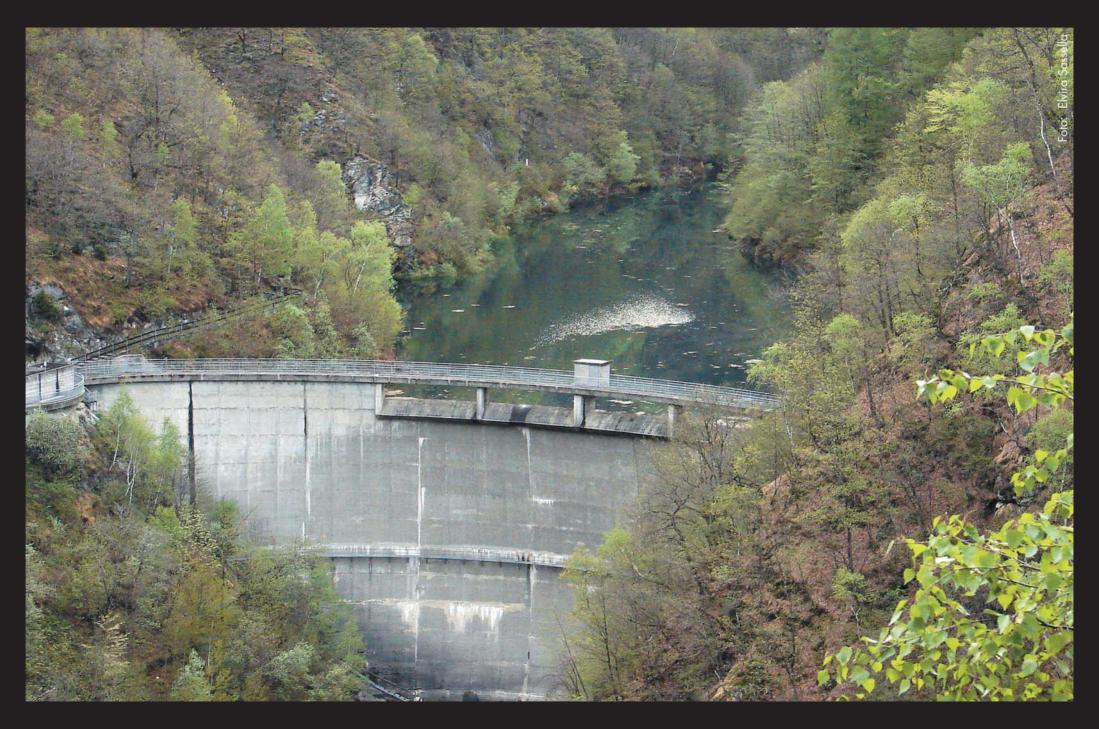
# Referenze:

AECB, «Il potenziamento dell'impianto idroelettrico della Morobbia», Rivista Tecnica della Svizzera Italiana, fascicolo N° 754, 1971 Lombardi G., «25 anni Nuova Morobbia», 1995.

Autore: Fabio Tognola, Lombardi SA







Carmena