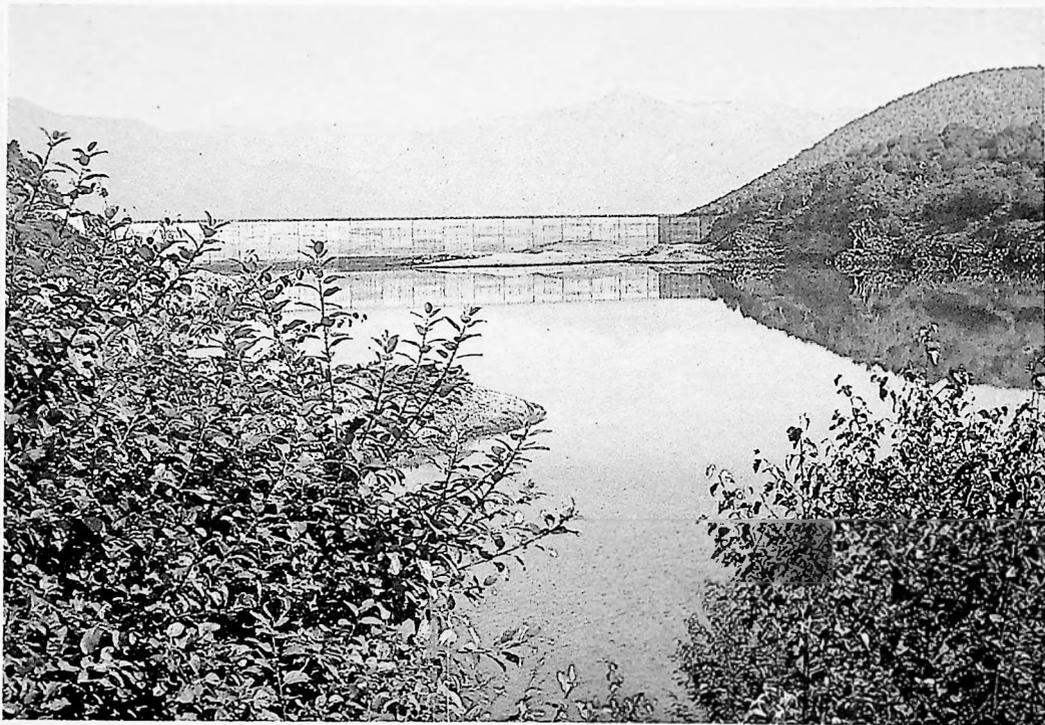




ENTE NAZIONALE  
PER L'ENERGIA ELETTRICA

# IMPIANTO IDROELETTRICO DI GENERAZIONE E DI POMPAGGIO DEL LAGO DELIO

## CENTRALE DI RONCOVALGRANDE



## DATI TECNICI FONDAMENTALI

BACINO SUPERIORE LAGO DELIO	Capacità utile	9.750.000 m <sup>3</sup>
	Energia immagazzinabile	16.575.000 kWh
Diga nord	altezza massima	28,50 m
	lunghezza coronamento	415,83 m
	volume calcestruzzo	69.000 m <sup>3</sup>
Diga sud	altezza massima	36,00 m
	lunghezza coronamento	158,09 m
	volume calcestruzzo	26.000 m <sup>3</sup>
GALLERIA	lunghezza	592,50 m
	diametro	6,20 m
CONDOTTE FORZATE	numero 2	
	lunghezza	1106 m e 1108 m
	diametro	4,30 ÷ 3,60 m
CENTRALE Sala Macchine	lunghezza	195,50 m
	larghezza	18,00 m
	altezza	58,70 m
Macchinario rotante	n. 8 gruppi alternatore/turbina/pompa	
	velocità nominale	500 giri/min
	potenza alternatori	8 x 140 MVA = 1120 MVA
	tensione	17 ± 5% kV
	potenza turbine	8 x 130 MW = 1040 MW
	portata turbine	8 x 20 m <sup>3</sup> /s = 160 m <sup>3</sup> /s
	salto motore netto nominale	732 m
	potenza pompe	8 x 98 MW = 784 MW
	portata pompe	8 x 11,75 m <sup>3</sup> /s = 94 m <sup>3</sup> /s
	prevalenza manometrica minima	720 m
Trasformatori	n. 4 trasformatori trifasi	
	rapporto	17/17/410 kV
	potenza	140/140/280 MVA
CANALI DI SCARICO	numero 2	
	lunghezza	178 e 182 m
	altezza	11 m

**Il Serbatoio del Lago Delio** ha una capacità di  $11,2 \times 10^6 \text{ m}^3$  (di cui  $9,75 \times 10^6 \text{ m}^3$  utilizzabili) derivanti per  $4,5 \times 10^6 \text{ m}^3$  dall'invaso naturale del lago Delio al di sotto della quota 922 m.s.m. e per il resto dall'invaso creato da due sbarramenti, alle due estremità del lago, aventi il livello di ritenuta a quota 944,50 m.s.m.

Gli sbarramenti sono entrambi di tipo a gravità massiccia in calcestruzzo.

La diga sud, ad andamento planimetrico rettilineo, ha una lunghezza al coronamento di 158,09 m e la massima altezza sul punto più depresso di fondazione di 36,00 m. Il volume del calcestruzzo è di  $26.000 \text{ m}^3$ .

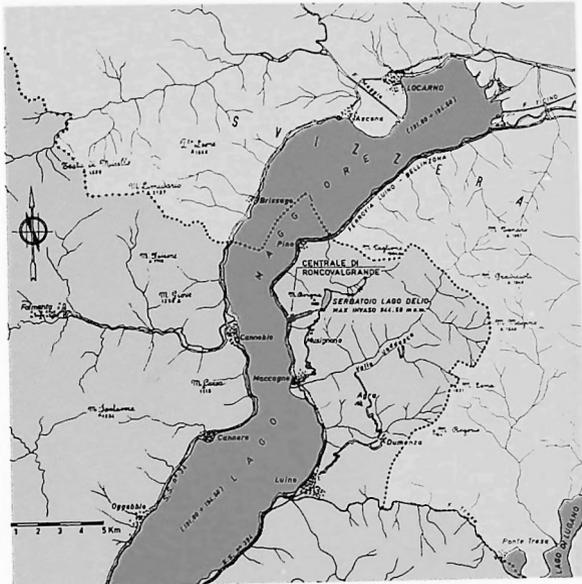
La diga nord che ha andamento planimetrico spezzato, misura al coronamento 415,83 m e la sua altezza nel punto più depresso della fondazione raggiunge 28,50 m.

Il volume del calcestruzzo è di  $69.000 \text{ m}^3$ .

**La galleria di derivazione** ha diametro di 6,20 m, è lunga 592,50 m ed è rivestita in calcestruzzo variamente armato a seconda della qualità di roccia attraversata. Il suo imbocco, sito sulla sponda occidentale del lago, può essere intercettato da una paratoia piana a strisciamento delle dimensioni di  $4,90 \times 6,20 \text{ m}$  con comando oleodinamico.

**Il pozzo piezometrico** è del tipo differenziale, ha una canna verticale del diametro di 4,30 m con camera di alimentazione inferiore della capacità di  $770 \text{ m}^3$ , una seconda camera di compenso a livello poco superiore alla precedente, comunicante con la galleria attraverso una strozzatura, ed una camera superiore di espansione, che accoglie le acque sfiorate alla sommità della canna verticale. Le due ultime camere, che hanno un volume rispettivamente di  $2260 \text{ m}^3$  e di  $2870 \text{ m}^3$ , sono collegate da una galleria inclinata a  $45^\circ$ .

**Le due condotte forzate**, del tipo metallico bloccato in roccia, costituite per circa 515 m da tubi saldati, e per circa 590 m da tubi blindati, sono disposte in due gallerie parallele, distanti tra di loro 60 m ed aventi una pendenza dell'88%. I diametri interni delle tubazioni sono, a partire dall'alto di metri 4,30 - 4,15 - 4,00 - 3,90 - 3,80; immediatamente a monte del gomito terminale di raccordo con il distributore, il diametro si riduce a 3,60 m. La partecipazione della roccia alla resistenza alle



Corografia

Rappresentazione dell'impianto su modello

