

Impianto idroelettrico Tremorgio



La via dell'energia

Impianto idroelettrico Tremorgio

Un pezzo di storia della produzione in Ticino

L'acqua è la fonte rinnovabile più preziosa di cui disponiamo: fornisce il 55% di tutta l'energia prodotta in Svizzera, non produce emissioni di CO₂ e può essere accumulata per costituire riserve di energia da usare nei momenti di maggior bisogno.

L'Azienda Elettrica Ticinese (AET) è stata creata dal Cantone Ticino nel 1958 allo scopo di valorizzare le risorse idriche presenti sul suo territorio. Oggi gestisce i cinque impianti idroelettrici situati lungo il fiume Ticino che formano la cosiddetta "catena produttiva della Leventina", la centrale di Ponte Brolla sul fiume Maggia e conta più di 240 collaboratori.

L'impianto del Tremorgio, che sfrutta le acque dell'omonimo lago, si sviluppa sulla sponda destra del fiume Ticino e si inserisce sull'asta principale della catena della Leventina all'altezza di Rodi.

Realizzato tra il 1918 e il 1924 dalle Officine Elettriche Ticinesi, è il più vecchio impianto ad accumulazione tuttora in funzione sulla catena della Leventina di AET. Il suo passaggio al Cantone, avvenuto per riverisione nel 1959 contemporaneamente a quello della centrale Biaschina di Bodio, ha segnato l'inizio delle attività di AET.

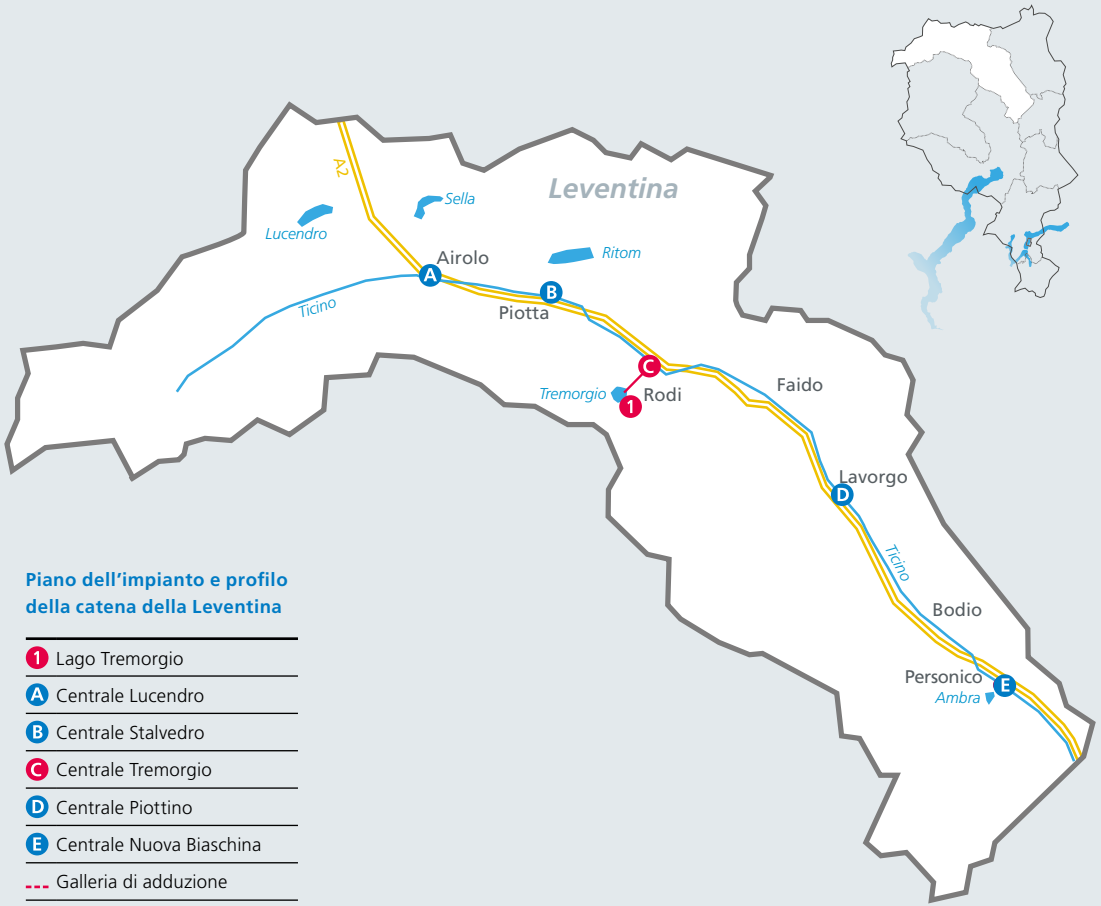




L'impianto in cifre

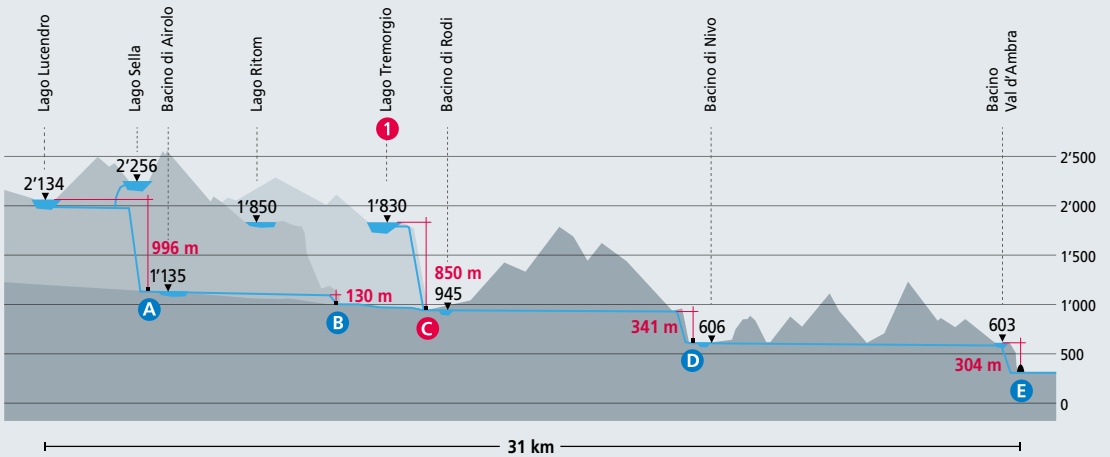
Bacino imbrifero	5.3 km ²
Anno di costruzione	1918-1924
Comune	Prato Leventina
Portata utilizzabile	1 x 1.6 m ³ /s
Salto lordo max.	850 m
Potenza installata	10 MW
Tipo di turbine	1 Pelton
Produzione media	7 GWh/anno

L'impianto Tremorgio



Piano dell'impianto e profilo della catena della Leventina

- 1** Lago Tremorgio
- A** Centrale Lucendro
- B** Centrale Stalvedro
- C** Centrale Tremorgio
- D** Centrale Piottino
- E** Centrale Nuova Biaschina
- Galleria di adduzione
- Condotta forzata



Il bacino

Una perla paesaggistica

L'impianto sfrutta un bacino imbrifero di appena 5.3 km², che convoglia le acque nel lago naturale del Tremorgio a 1'830 m s.l.m.

Con una capienza di 9 Mio m³ e una profondità di 55 m nel suo punto più alto, il lago Tremorgio raggiunge il suo massimo livello all'inizio della stagione invernale e quello minimo in primavera, poco prima dello scioglimento delle nevi.

Il lago Tremorgio è un gioiello paesaggistico ed è una meta molto apprezzata da escursionisti di tutte le età, che possono raggiungerlo con facilità grazie ad una teleferica.



Dati tecnici lago Tremorgio

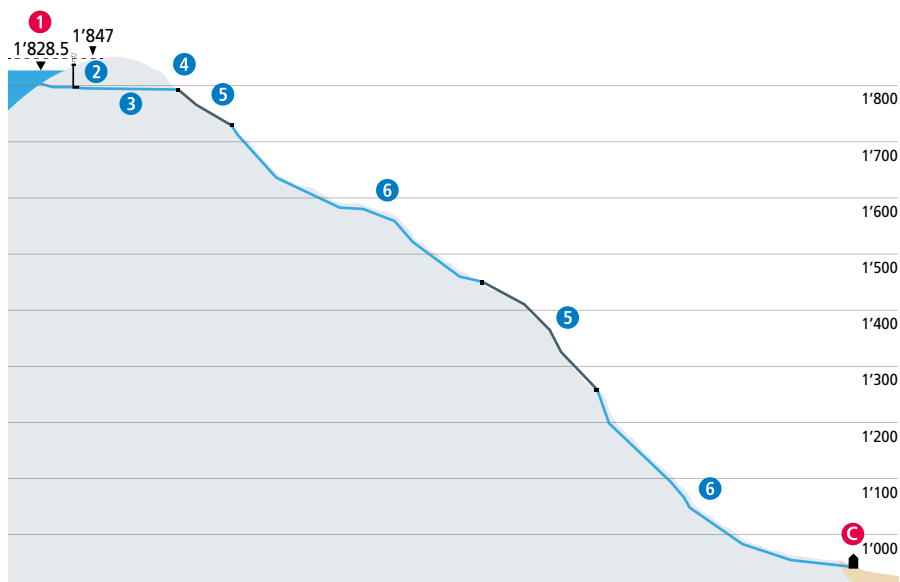
Invaso utile	9'000'000 m ³
Quota max.	1'830 m s.l.m.
Quota min.	1'798 m s.l.m.

L'impianto Tra natura e tecnica

L'impianto del Tremorgio presenta soluzioni ingegneristiche particolarmente raffinate per l'epoca in cui è stato costruito.

La presa di captazione è stata realizzata sul fondo del lago naturale e alimenta una galleria di adduzione lunga 180 m, alla fine della quale si trova una camera a valvole.

La condotta forzata misura 1'570 m di lunghezza, sfiora pendenze del 230‰ e raggiunge la centrale dopo un salto di 850 m.



Schema della condotta

- 1 Lago Tremorgio
- 2 Pozzo di manovra
- 3 Galleria di adduzione
- 4 Camera valvole
- 5 Condotta forzata (in luce)
- 6 Condotta forzata (interrata)
- C Centrale Tremorgio

La centrale

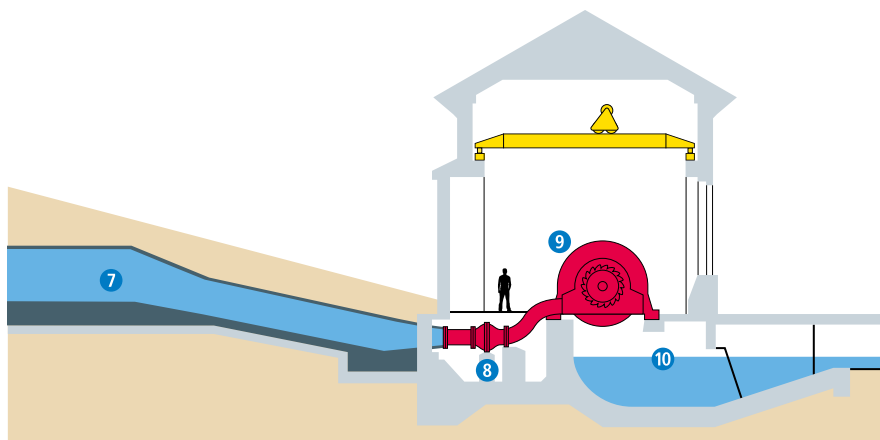
La centrale di pietra ai piedi della montagna

La centrale Tremorgio è equipaggiata con un generatore da 10 MW mosso da una turbina di tipo Pelton. La ridotta capienza del lago consente alla centrale di rimanere in esercizio per un tempo limitato a circa 1'000 ore ogni anno. Originariamente era presente anche una pompa per riportare l'acqua verso il lago.

La produzione media della centrale è di 7 GWh annui, sufficienti a soddisfare il fabbisogno di 1'750 economie domestiche.

Tutta l'energia è rinnovabile al 100% e gode della certificazione *naturemade basic*.

L'acqua in uscita dalla centrale confluisce nel bacino di Rodi e viene incanalata alla volta dell'impianto del Piottino.



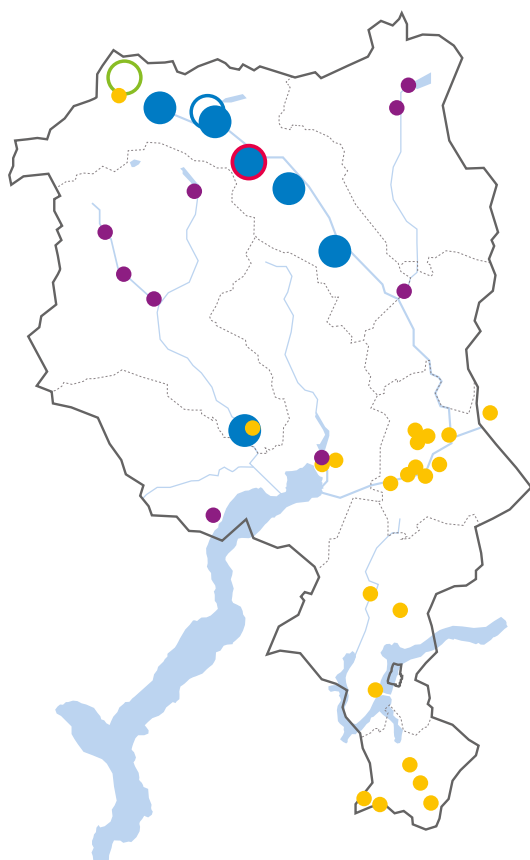
Centrale Tremorgio

7 Condotta forzata

8 Valvola sferica

9 Turbina Pelton

10 Canale di scarico



Questo impianto fa parte del progetto:

La via dell'energia di AET

La via dell'energia è un percorso ideato allo scopo di mostrare come le risorse naturali del Cantone Ticino - acqua, sole e vento - vengono trasformate in energia elettrica rinnovabile ad uso di coloro che lo abitano.

La via dell'energia inizia sul passo del San Gottardo e si estende in tutto il Ticino, seguendo il tragitto che l'elettricità compie per giungere fino alle nostre case. Lungo il suo percorso si incontrano gli impianti di produzione gestiti da AET e si possono approfondire le numerose tematiche che caratterizzano il complesso mondo della produzione e della distribuzione dell'elettricità.

La via dell'energia può essere percorsa anche via internet, consultando il sito:

www.aet.ch/laviadellenergia

Produzione AET

- Fotovoltaico
- Idroelettrico
- Centrale Tremorgio

Produzione da partecipazioni

- Idroelettrico

Progetti in corso

- Parco eolico del San Gottardo
- Centrale del Ritom

Azienda Elettrica Ticinese

El Stradún 74
CH-6513 Monte Carasso

tel. +41 (0)91 822 27 11
fax +41 (0)91 822 27 95

info@aet.ch
www.aet.ch

Centrale Tremorgio

CH-6772 Rodi

