

A photograph of the Stalvedro hydroelectric power plant. The main building is a long, low-profile structure with a large glass window on the left and several electrical transformers and switchgear units on the right. In the foreground, a concrete walkway with metal railings crosses a clear, turquoise river. The background features a steep, green mountain slope under a clear blue sky. A semi-transparent, curved graphic element is overlaid on the upper part of the image.

Impianto idroelettrico Stalvedro



La via dell'energia

Impianto idroelettrico Stalvedro

Il passato e il futuro della catena della Leventina

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 dello Stalvedro è il secondo anello della catena della Leventina. È alimentato dalle acque raccolte nel bacino di compenso di Airolo e da quelle captate dalla presa della Val Canaria.

AET ha realizzato l'impianto tra il 1966 e il 1968, al fine di aumentare la produzione elettrica sul fiume Ticino sfruttando le acque provenienti dal Gottardo e dalla Valle Bedretto.



La centrale Stalvedro si trova a Piotta e al suo fianco sorgerà la nuova centrale del Ritom, realizzata dalle FFS insieme al Cantone Ticino e AET.

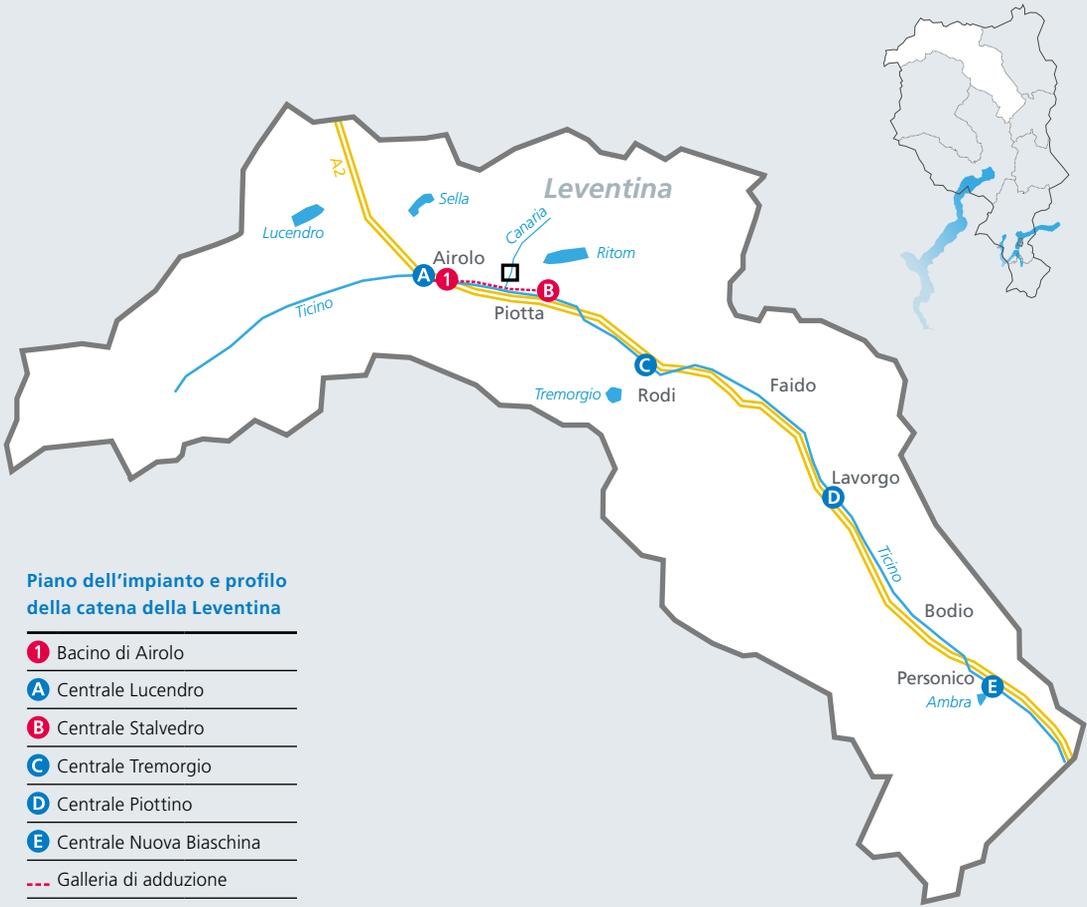
Il progetto prevede la costruzione di un nuovo bacino di demulazione da 100'000 m³, che raccoglierà le acque rilasciate dalle centrali Ritom e Stalvedro regolizzando il loro deflusso nel fiume Ticino. L'impianto consentirà inoltre di pompare l'acqua del bacino di Airolo verso il lago Ritom, aumentando la flessibilità della produzione dell'intera catena della Leventina.



L'impianto in cifre

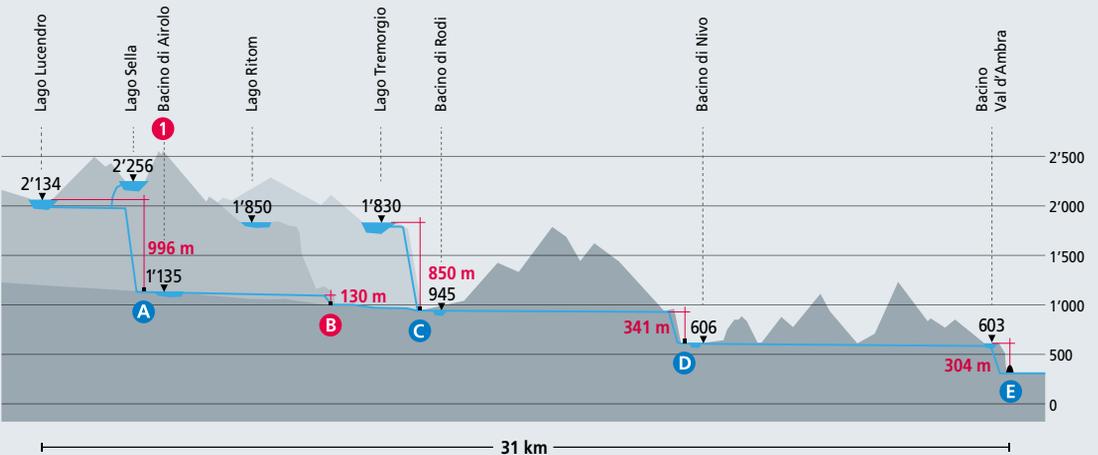
Bacino imbrifero	122 km ²
Anno di costruzione	1966-1968
Comune	Quinto
Portata utilizzabile	2 x 6 m ³ /s
Salto lordo max.	132.50 m
Potenza installata	2 x 6.5 MW
Tipo di turbine	2 Francis
Produzione media	61 GWh/anno

L'impianto Stalvedro



Piano dell'impianto e profilo della catena della Leventina

- 1 Bacino di Airolo
- A Centrale Lucendro
- B Centrale Stalvedro
- C Centrale Tremorgio
- D Centrale Piottino
- E Centrale Nuova Biaschina
- Galleria di adduzione
- Condotta forzata
- ▣ Presa d'acqua



Il bacino Le acque raccolte ad Airolo

L'impianto dello Stalvedro sfrutta un bacino imbrifero di 122 km² che include le acque del Gottardo, quelle provenienti dalla Valle Bedretto e quelle della Val Canaria.

Il bacino di Airolo ha una capienza massima di 370'000 m³ e raccoglie le acque provenienti dalla Valle Bedretto e quelle rilasciate dalla centrale Lucendro.

Il suo ricambio d'acqua è molto rapido (si riempie e si svuota nell'arco di 24 ore) e viene regolato in funzione delle fasce orarie di maggior consumo di energia elettrica. Il bacino funge anche da dissabbiatore, favorendo la decantazione di limo e sabbia portati dal fiume.



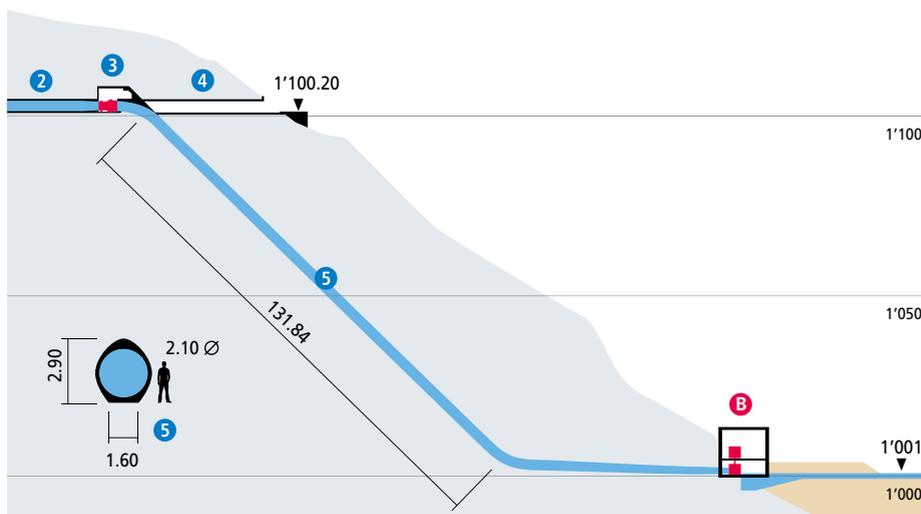
Bacino di Airolo

Invaso utile	370'000 m ³
Quota max.	1'135 m s.l.m.
Quota min.	1'124 m s.l.m.

L'impianto Il salto delle gole dello Stalvedro

L'acqua del bacino di Airolo e quella raccolta dalla presa Canaria sono convogliate in una galleria d'adduzione lunga 5.6 km, che raggiunge Piotta seguendo la sponda sinistra della valle.

Alla fine della galleria si trova una camera a valvole da cui parte un pozzo blindato completamente interrato, che raggiunge la centrale, dopo un salto di 132.5 m.



Schema del pozzo inclinato

- ② Galleria di adduzione
- ③ Camera valvole
- ④ Galleria d'accesso
- ⑤ Pozzo blindato
- Ⓑ Centrale Stalvedro

La centrale

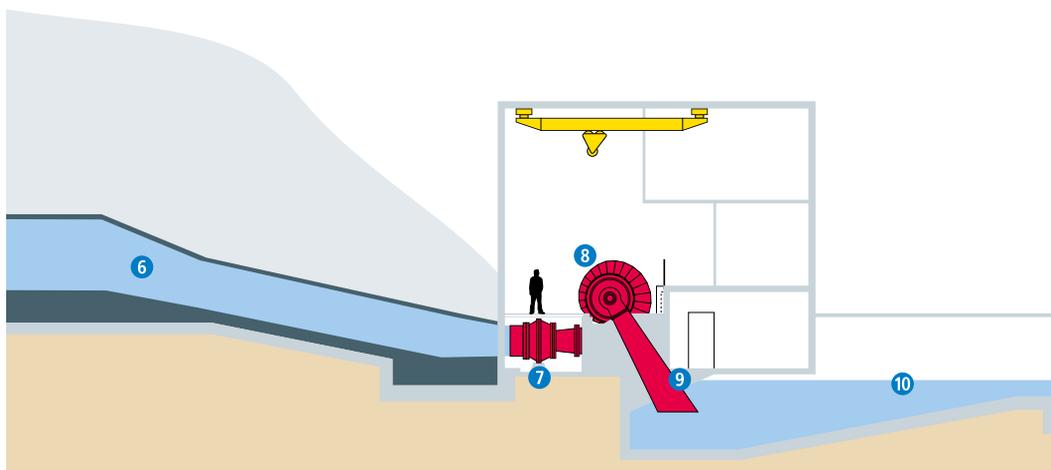
Energia certificata per 15'000 economie domestiche

La centrale Stalvedro è stata realizzata da AET parallelamente a quella della Nuova Biaschina, al fine di includere tutti i dislivelli offerti dal territorio della Leventina nella propria catena di produzione.

La centrale è equipaggiata con due generatori da 6.5 MW l'uno, mossi da turbine di tipo Francis montate ad asse orizzontale.

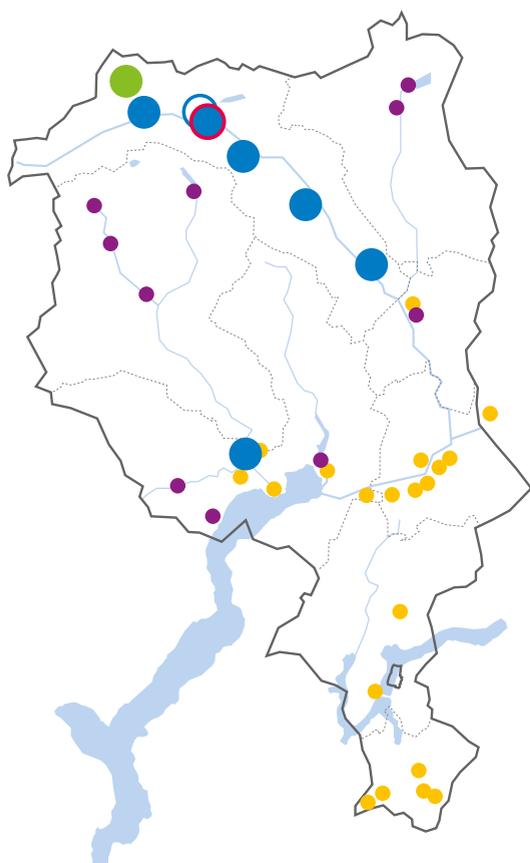
La sua produzione annua, di 61 GWh, è in grado di soddisfare il fabbisogno di 15'000 economie domestiche con energia al 100% rinnovabile, certificata *naturemade*.

L'acqua turbinata della centrale Stalvedro viene rilasciata nel Ticino assieme a quella della centrale Ritom e segue il corso naturale del fiume fino alla presa di Rodi.



Centrale Stalvedro

- 6 Pozzo blindato
- 7 Valvola sferica
- 8 Turbina Francis
- 9 Scarico turbina
- 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.laviadellenergia.ch

Produzione AET

- Fotovoltaico
- Idroelettrico
- Eolico
- Centrale Stalvedro

Produzione da partecipazioni

- Idroelettrico

Progetti in corso

- 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 Stalvedro

CH-6776 Piotta

