GLI IMPIANTI DELL'OVESCA

100 anni dell'asta dell'Ovesca e l'Ossola nello sviluppo dell'industria elettrica italiana nella prima metà del '900

di Andrea Cannata – ENEL Green Power Italia



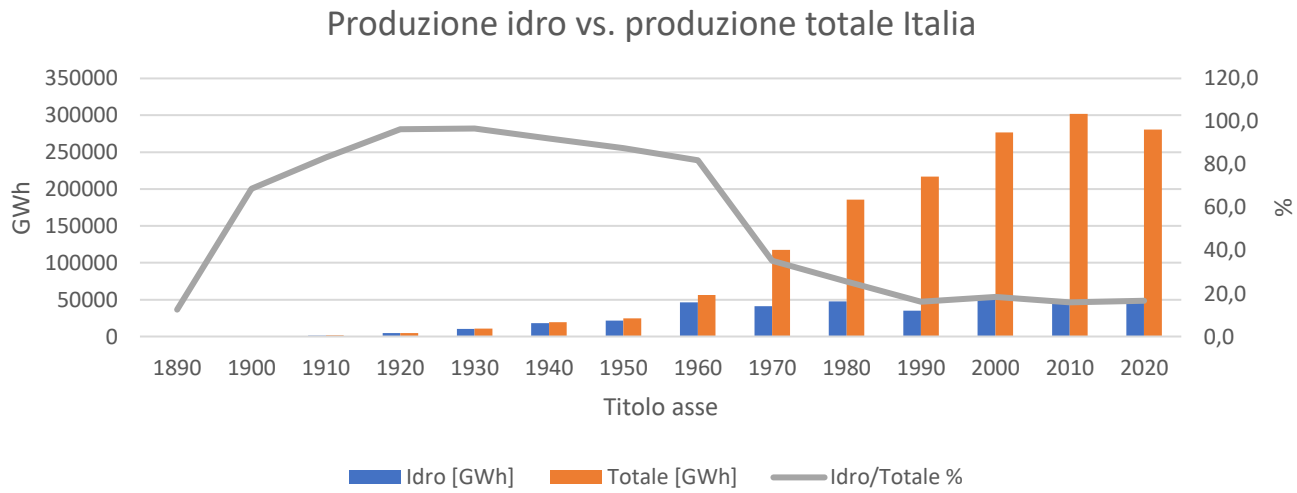
TERMOELETTRICO

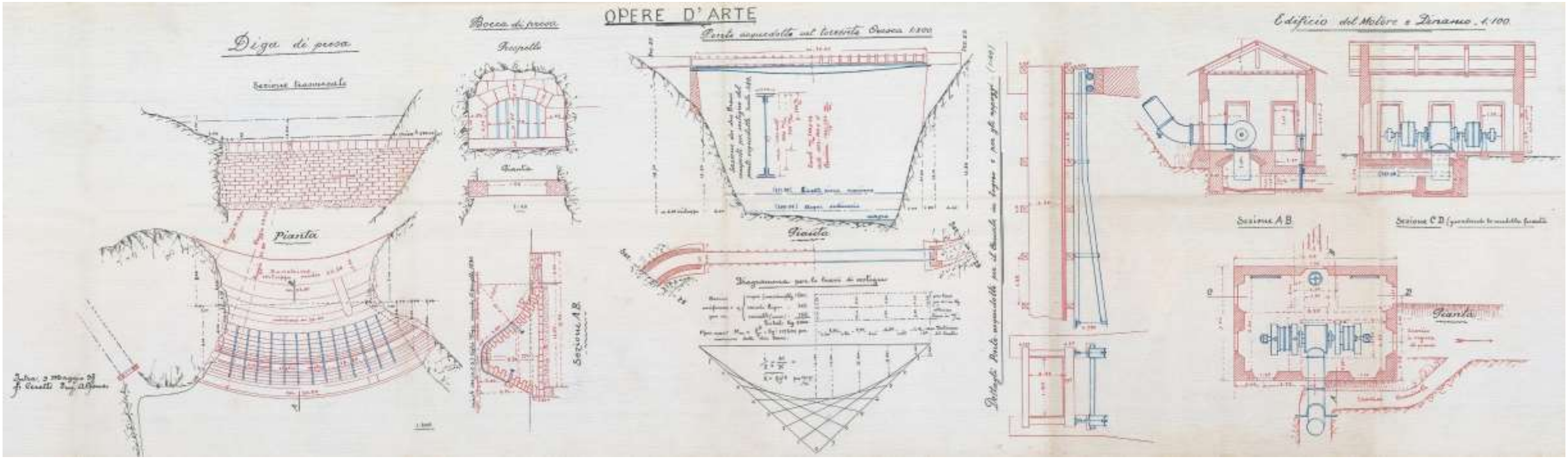
Santa Radegonda (Milano)

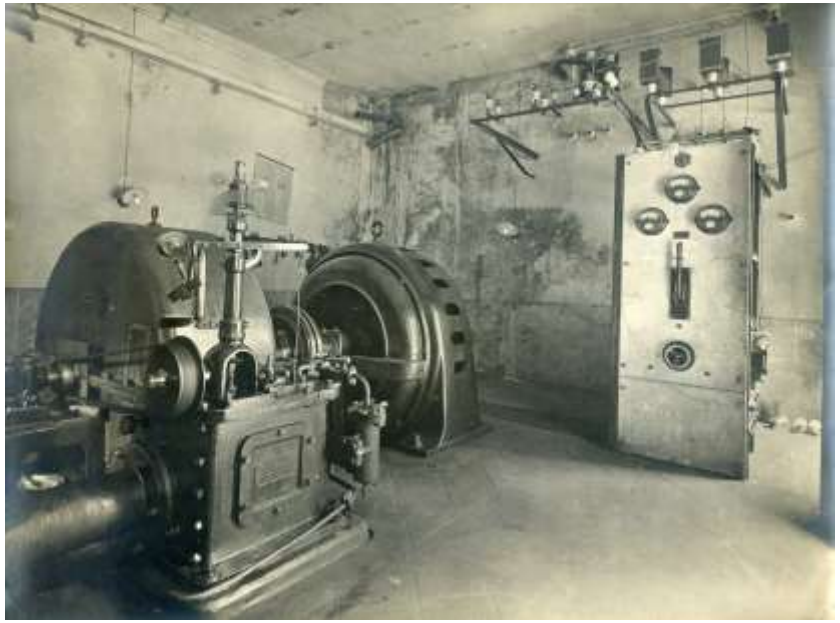
1883	400	kW
1888	600	kW

IDROELETTRICO

1885	Tivoli	62	kW
1887	Terni	185	kW
1887	Treviso	72	kW
1892	Cossogno	600	kW
1898	Gaggiolo	294	kW
1899	Piedimulera	2.200	kW
1901	Villa	4.560	kW







IMPIANTO DEL GAGGIOLO - 1898

Acciaierie Pietro Maria Ceretti

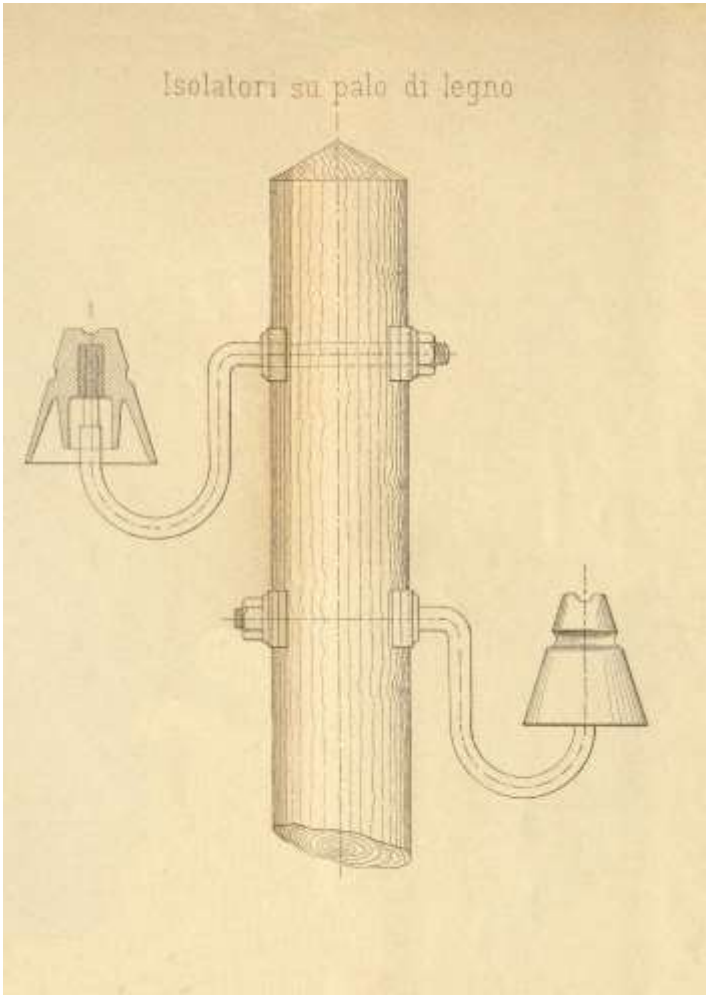
Per azionamento laminatoio e illuminazione

H=22 m, Q=1.600 litri/s, P=400 HP

Linea in c.c. lunga 350 metri


DI ALCUNI IMPIANTI PER IL TRASPORTO DELL'ENERGIA ELETTRICA
TRASPORTO D'ENERGIA VILLADOSSOLA – INTRA
Pianta Generale – Scala 1:75000
DOMODOSSOLA
Villadossola
Pallanzeno
Piedimulera
Ferrovia
Linea per Domodossola a 3500 Volt
Linea per Villadossola a 3500 Volt
Centrale
Condotta forzata
Vasca di carico
Linea per Intra a 12000 Volt
Volpogna
Premosello
Cuzzago
Fiume
Toce
Anzola
Miggiandone
Alto
ORNAVASSO
LAGO DI MERGOZZO
Mergozzo
Trobaso
Arizzano
Trasformatori al Pluch
INTRA
Pallanza
PALLANZA
Suna
Gravellona
BAVENO
LAGO MAGGIORE
A Novara
Calasca
ANZASCA
Montescheno
Antronapiana
Punta Saas
Mittelrück
Pta d'Andolla
Pta Bottarello
Pta Cingino
Pta Antigine
Pta S. Martino
Pta Turriggia
Pta della Rossa
Monte Cazzola
Pizzo Cheggio
Testa dei Rossi
Viganella
Seglia
Riga e presa
Canale
Pizzo Tom
Pizzo Cianghirn
Croce Cavallo
Pizzo Castello
Alpe Colma
Forno
Ovesca
Anza
Valle
Strada per Domo
Strada per Pallanzeno
Strada carreggiabile
Lago Camposecco
Lago d'Antrona
Lago Cingino
Lago della Rossa
Lago Vannino
Lago Turriggia
Lago Castello
Lago Pontino
Lago Vannino
Lago Camposecco
Lago d'Antrona
Lago Cingino
Lago della Rossa





La cabina di distribuzione al ponte del Plusc a Intra, 1930.

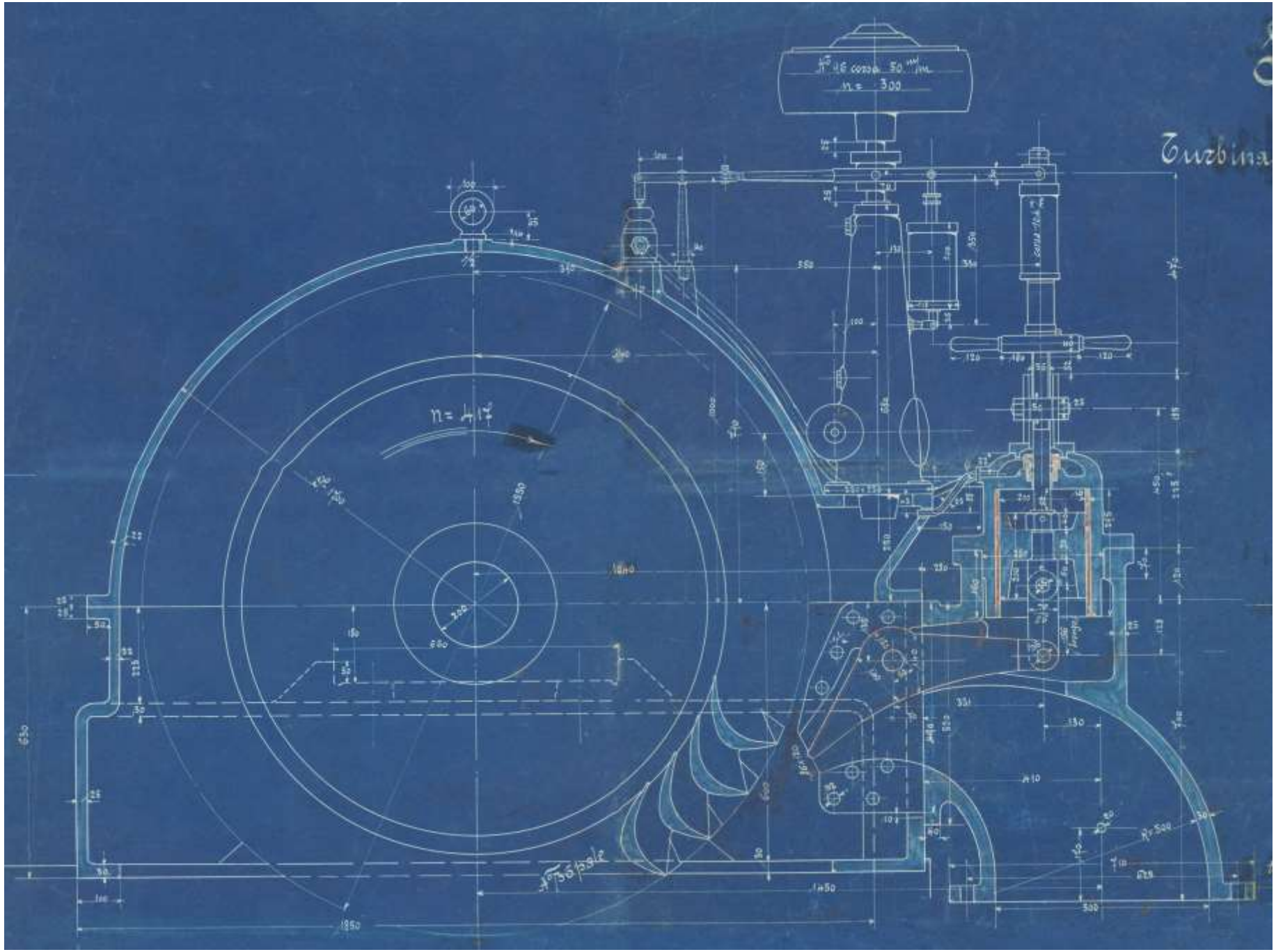


Villadossola 1930.



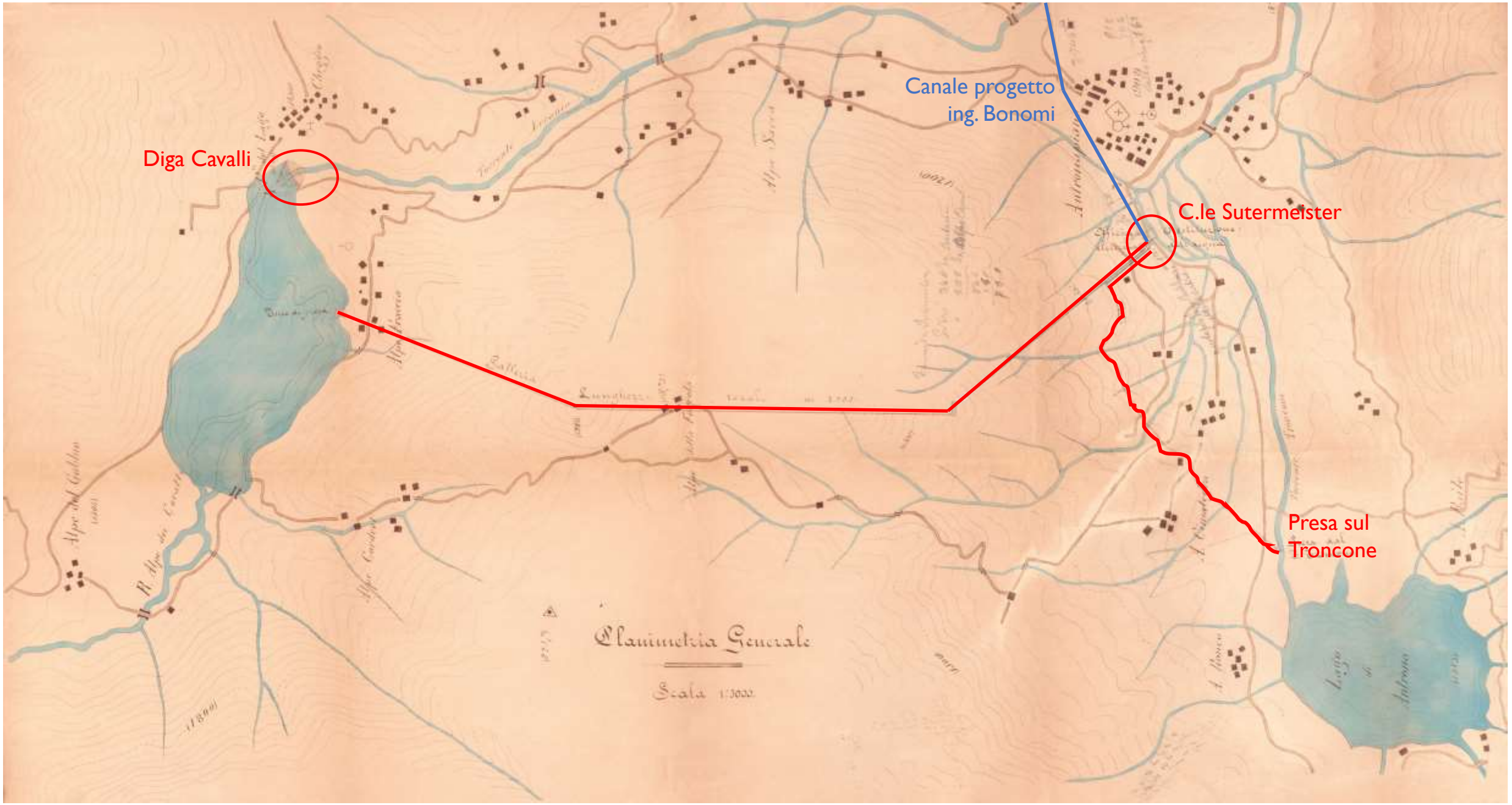


Villadossola all'inaugurazione
dopo il rinnovo del 1952.

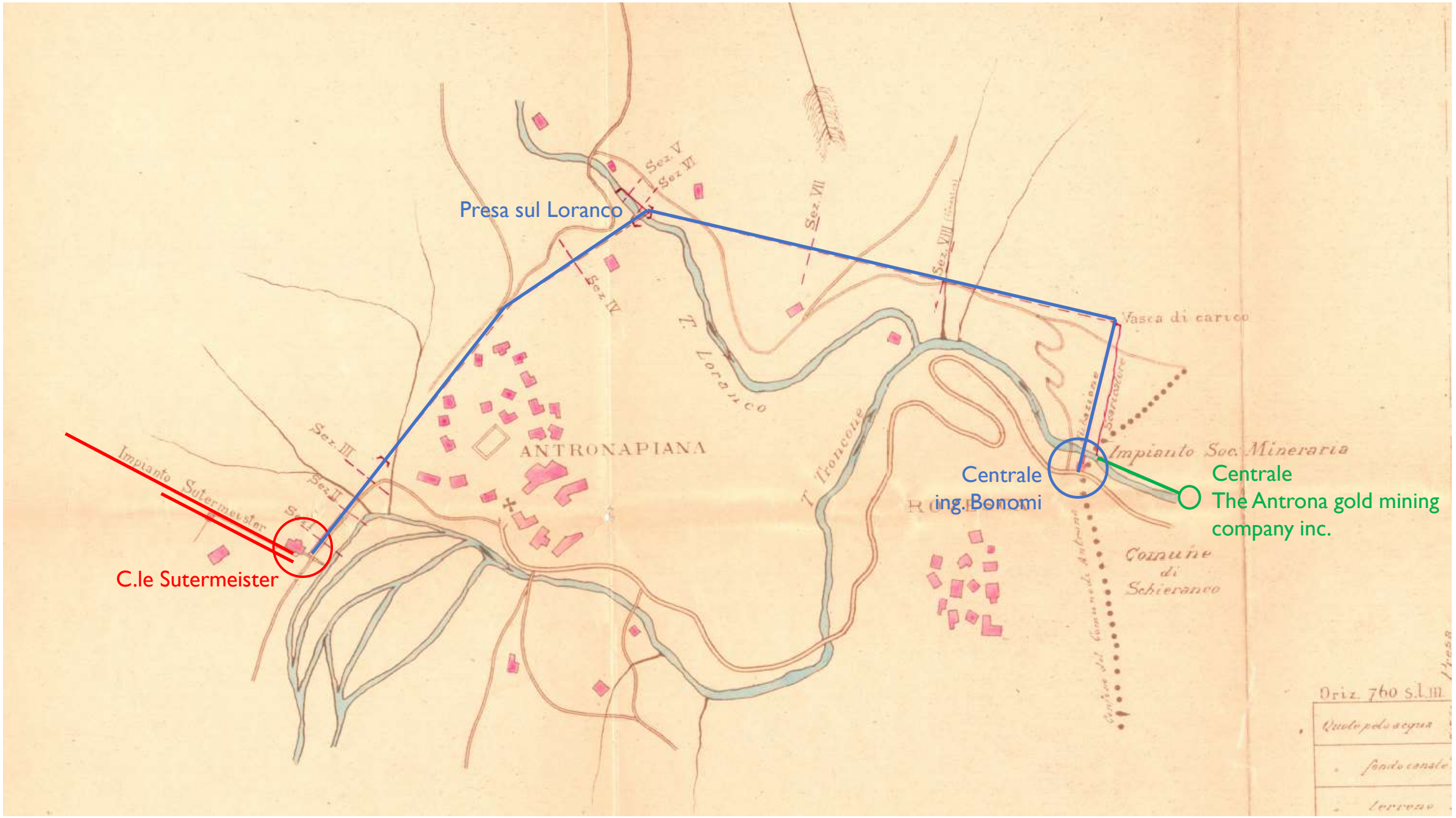


La turbina «della casa Riva e Monneret di Milano. Casa questa ben nota ai tecnici italiani, uno dei pochissimi buoni costruttori di turbine, perché tra i pochissimi che ha compreso doversi ogni turbina studiare nelle speciali sue condizioni dando alla regolazione, che negli impianti elettrici diventa questione d'importanza vitale, ogni intelligente e diligente attenzione»

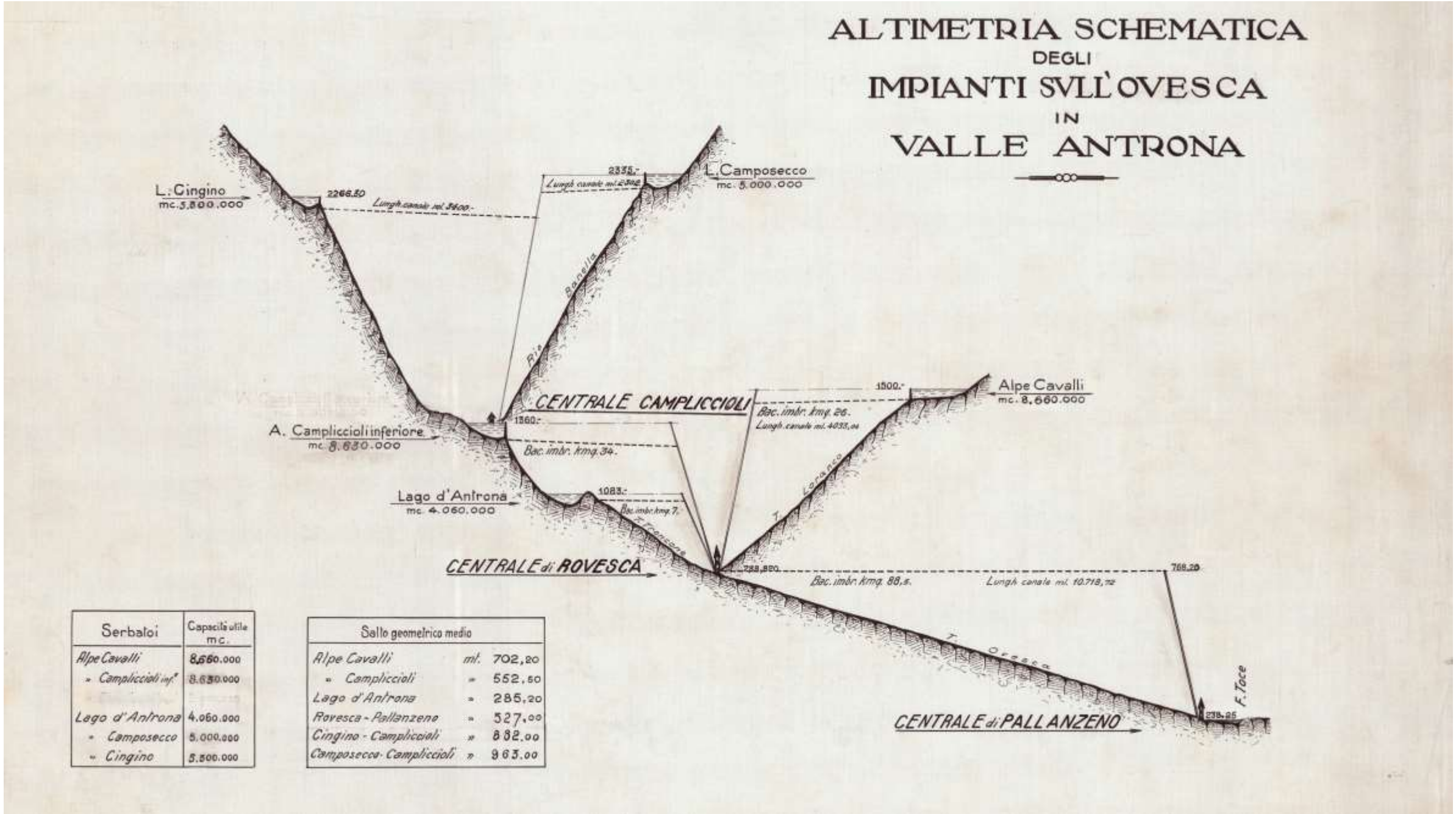
La turbina di Villadossola, 12/12/1899



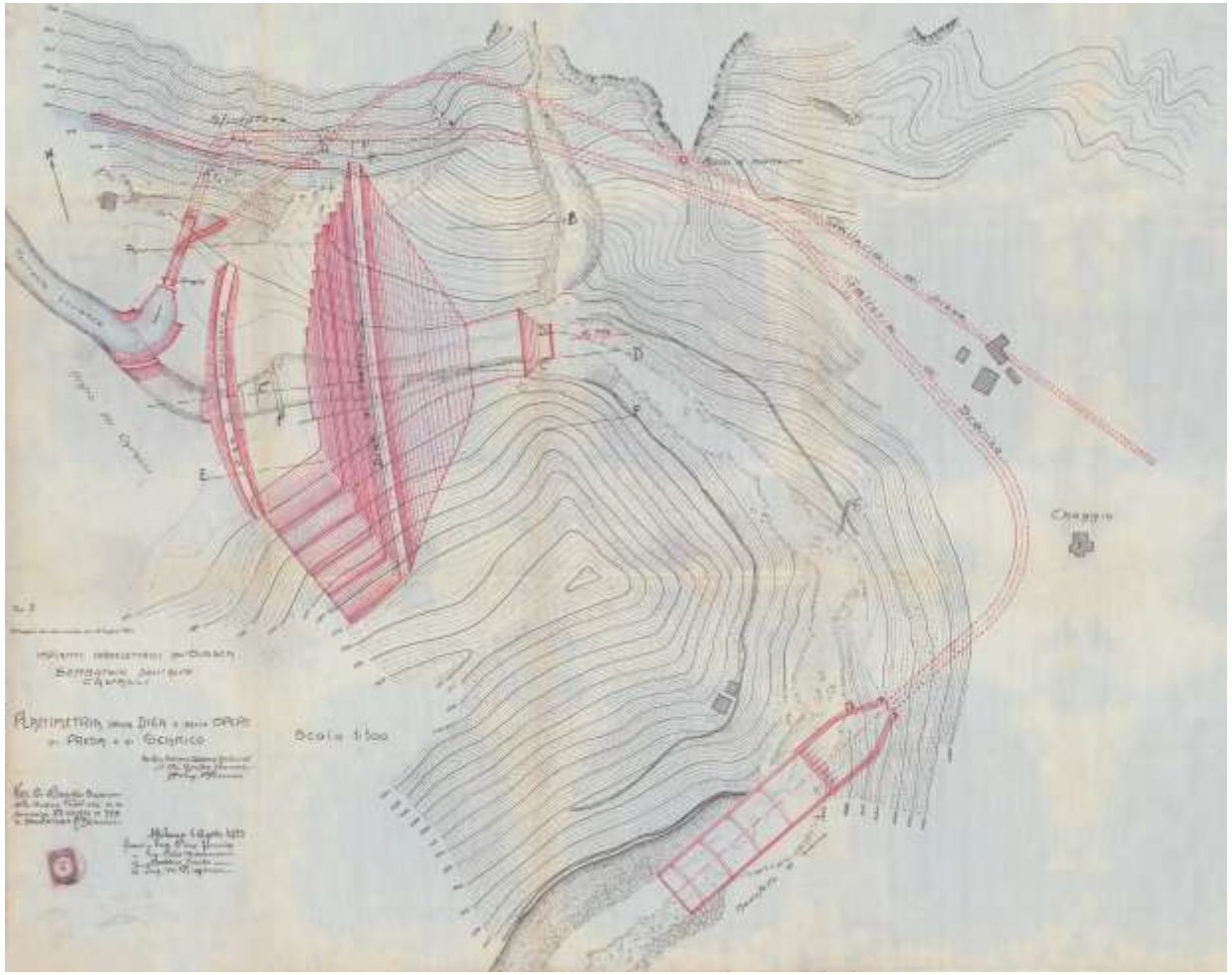
Il progetto del Cav. Carlo Sutermeister per i laghi dell'Alpe Cavalli e del lago di Antrona, 1898.



Il progetto dell'ing. Gaetano Bonomi, 1898.



Il progetto della Società Edison, 1916.



Il progetto della diga dell'Alpe Cavalli
a gravitò, a gradoni, 1923.

L'inizio del cantiere nel1923.
Sullo sfondo la piana dell'Alpe Cavalli.





Il primo gradone in costruzione,
visto dal fianco destro, primavera 1923.

Il secondi gradone in costruzione,
visto dal fianco destro, autunno1923.





La diga in costruzione nel giugno del 1924.



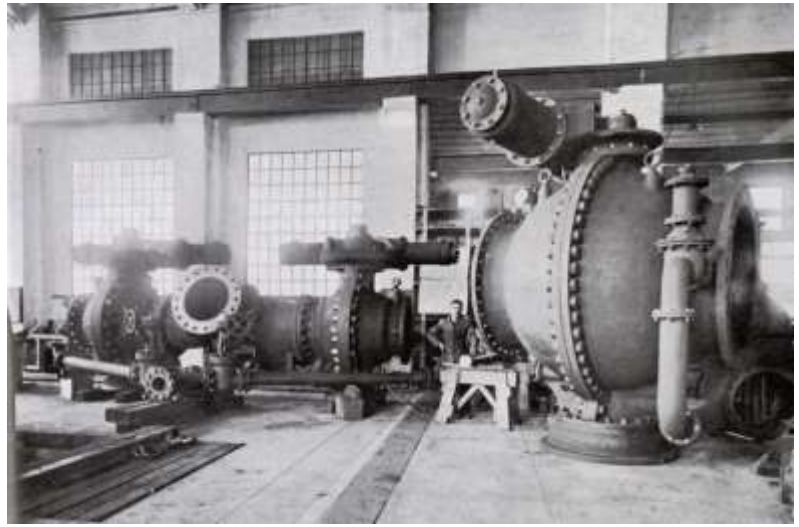


Il dissipatore dello scarico
in funzione, anni ’30.

La diga ultimata e l’imbocco
dei 6 sifoni Heyn, 1926.



La centrale di Rovesca, in servizio con la sola derivazione Cavalli, 1927.



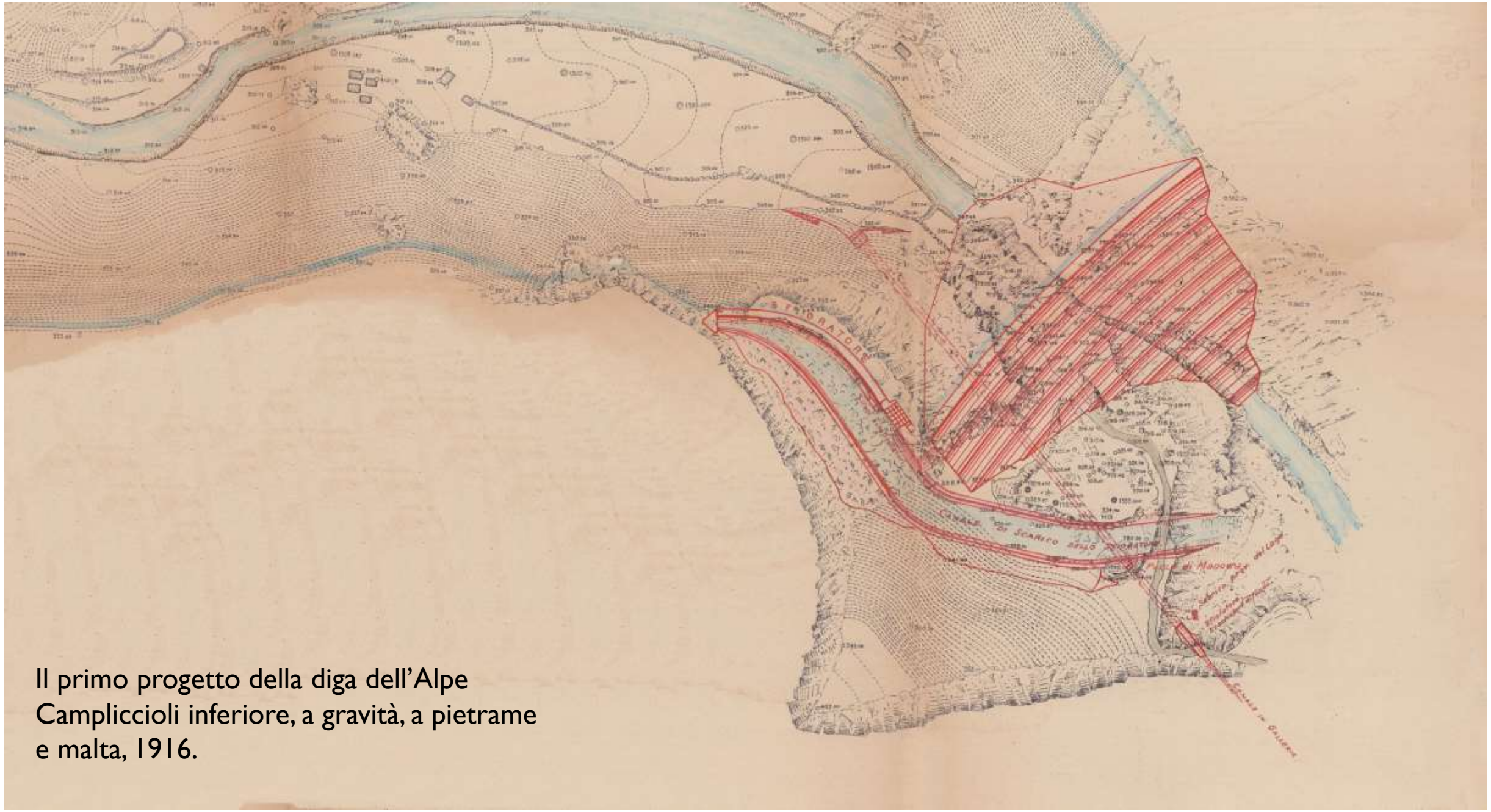
Le valvole rotative del collettore nelle officine De Pretto Escher Wyss.



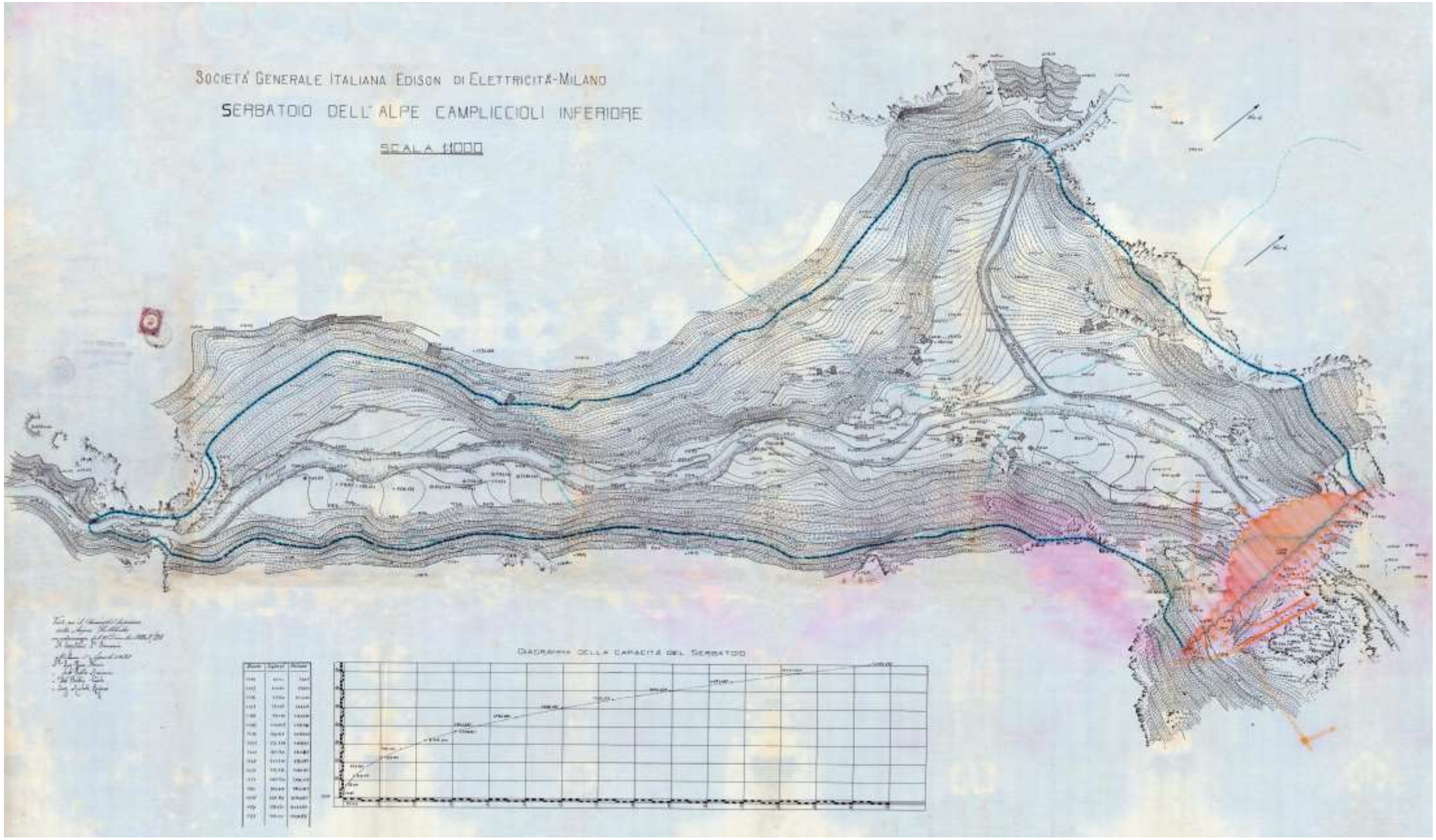
Il trasformatore 8,5/143,5 kV per la linea Rovesca-Pallanzeno-Arquata Scrivia



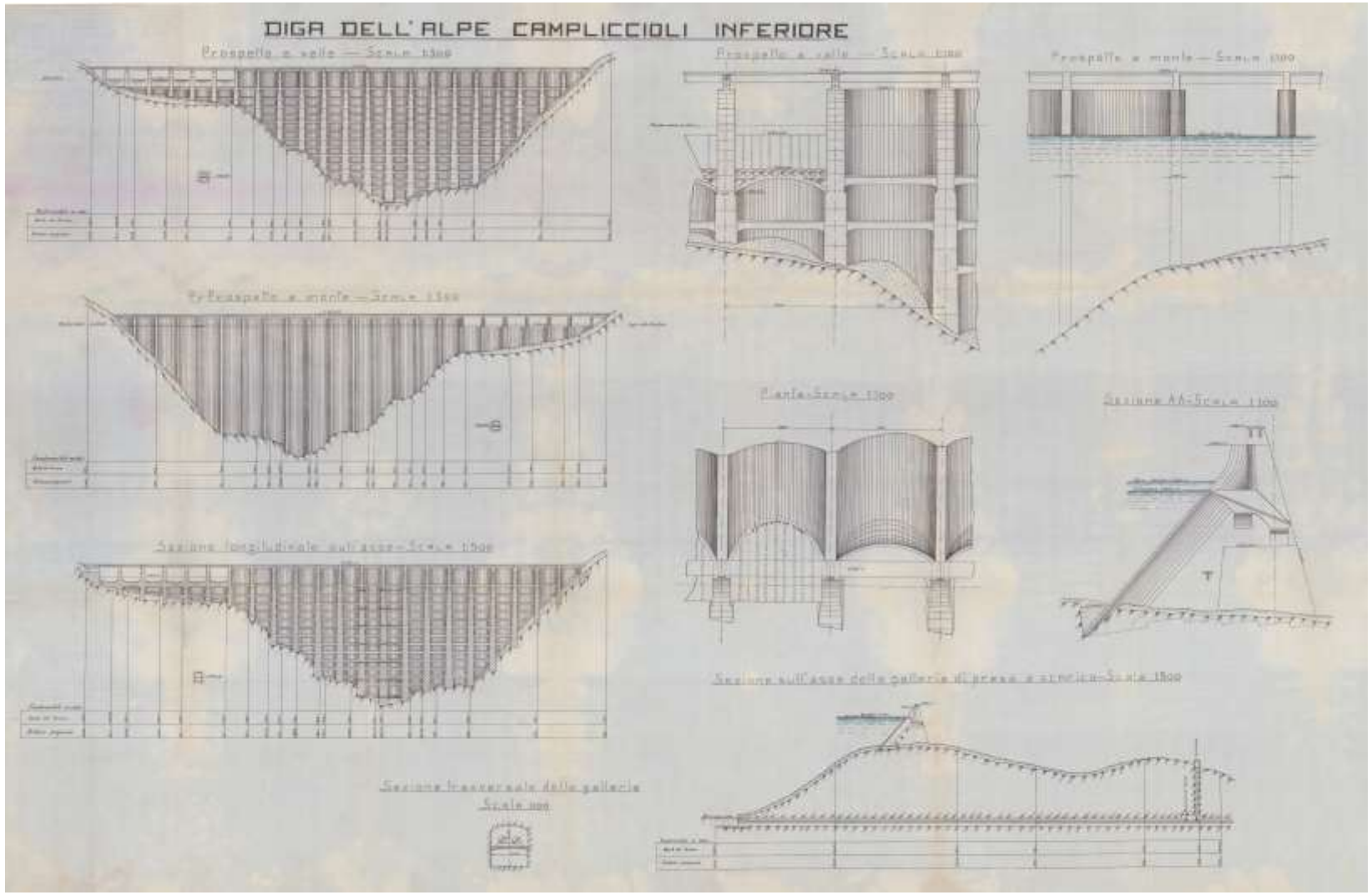
L'Alpe Camplicciolì inferiore nel 1923, prima della costruzione della diga.



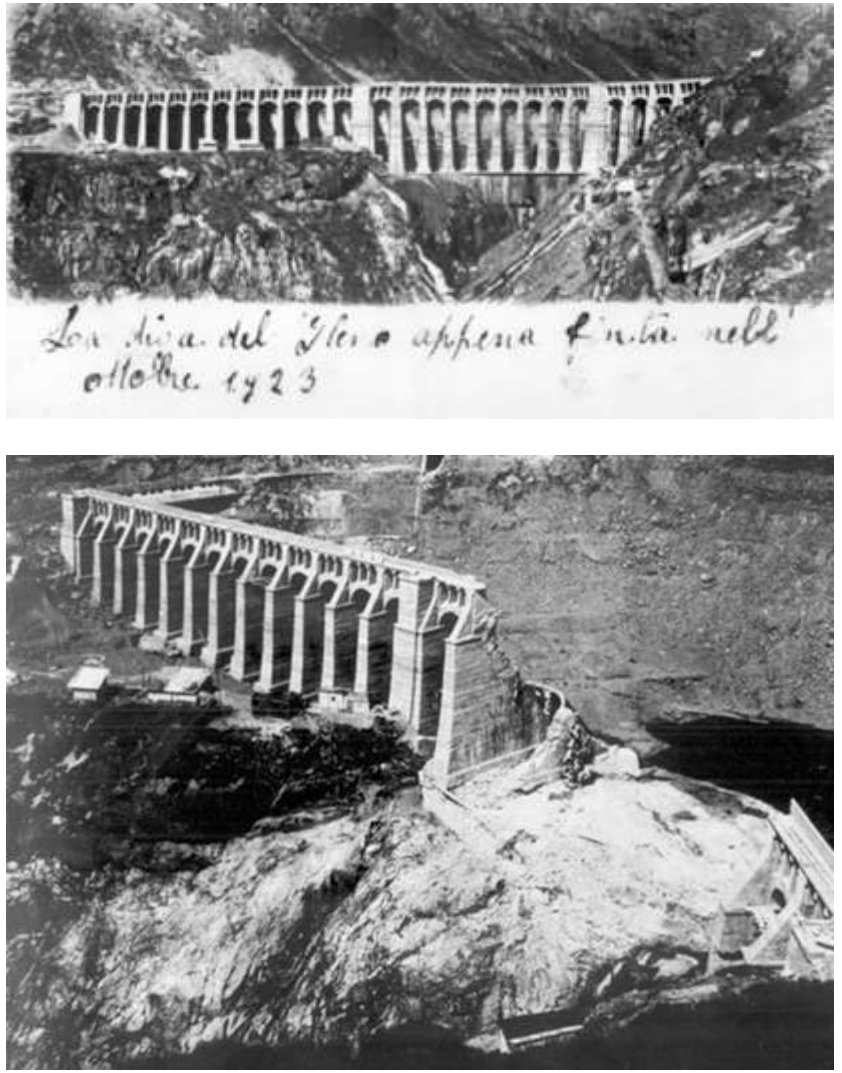
Il primo progetto della diga dell'Alpe Camplicciolì inferiore, a gravità, a pietrame e malta, 1916.



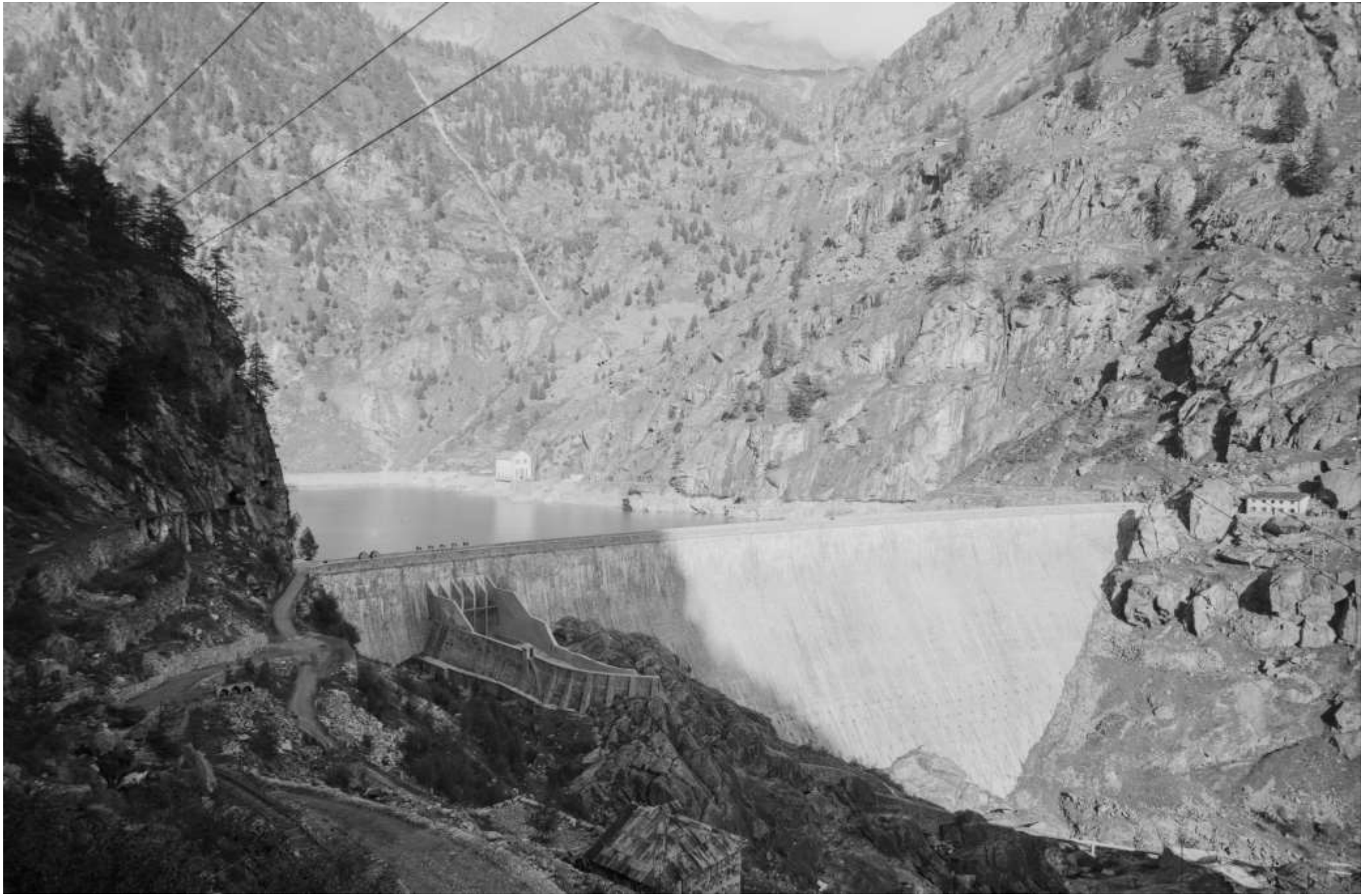
Il secondo progetto della diga dell'Alpe Campliccioli inferiore, ad archi e voltine, 1918



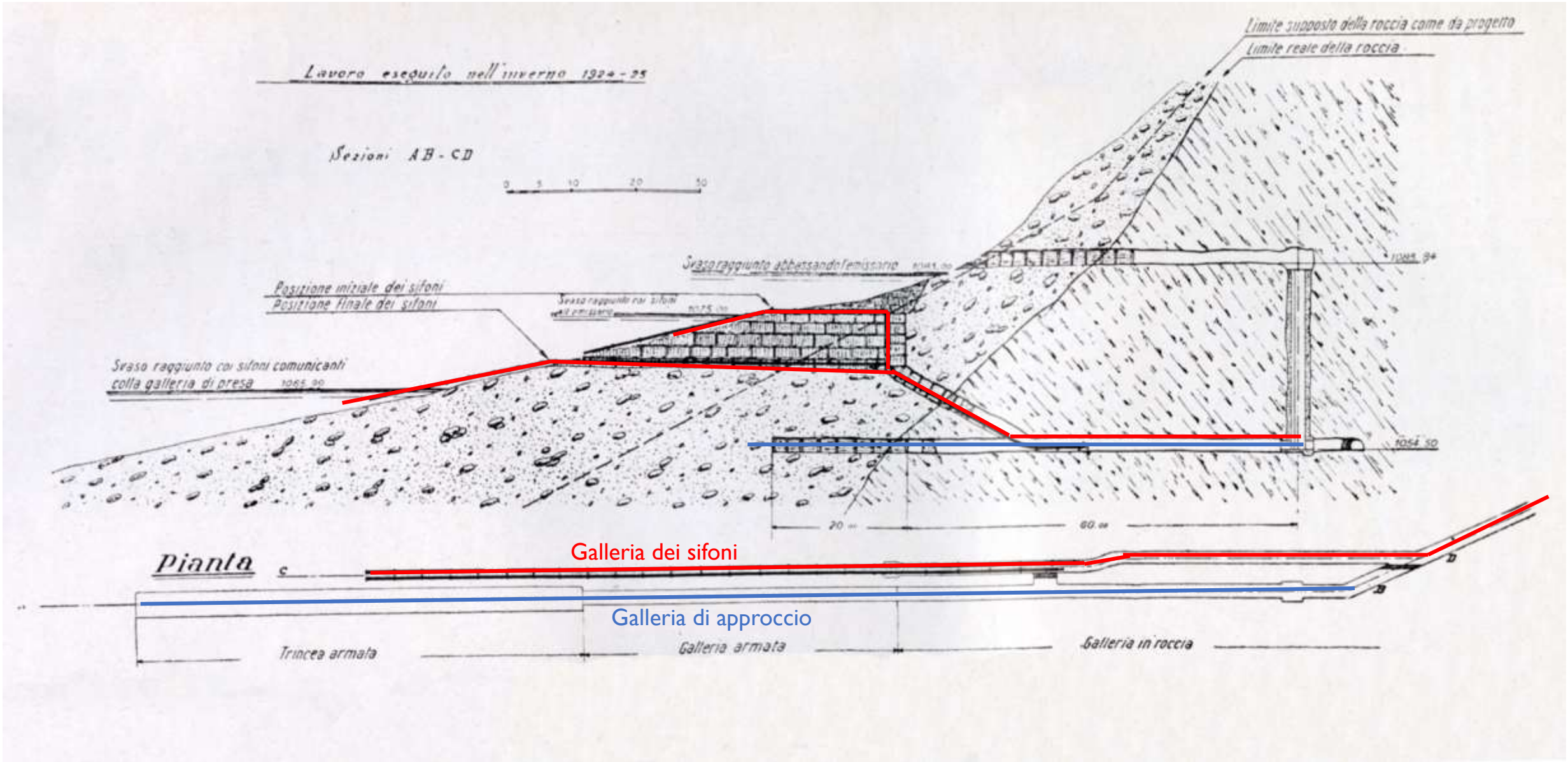
Il secondo progetto della diga dell'Alpe Camplicciolì inferiore, ad archi e voltine, 1918.



La diga del Gleno appena ultimata nell'ottobre 1923 e il 1° dicembre dello stesso anno, crollata.



La diga dell'Alpe Camplicciolì inferiore nel 1957.



Schema del sistema per lo svaso del lago di Antrona, avvenuto negli inverni 1924-1925 e 1925-1926.

I sifoni per lo svaso del lago di Antrona, 1926.

L'opera di presa del lago di Antrona, 1926.



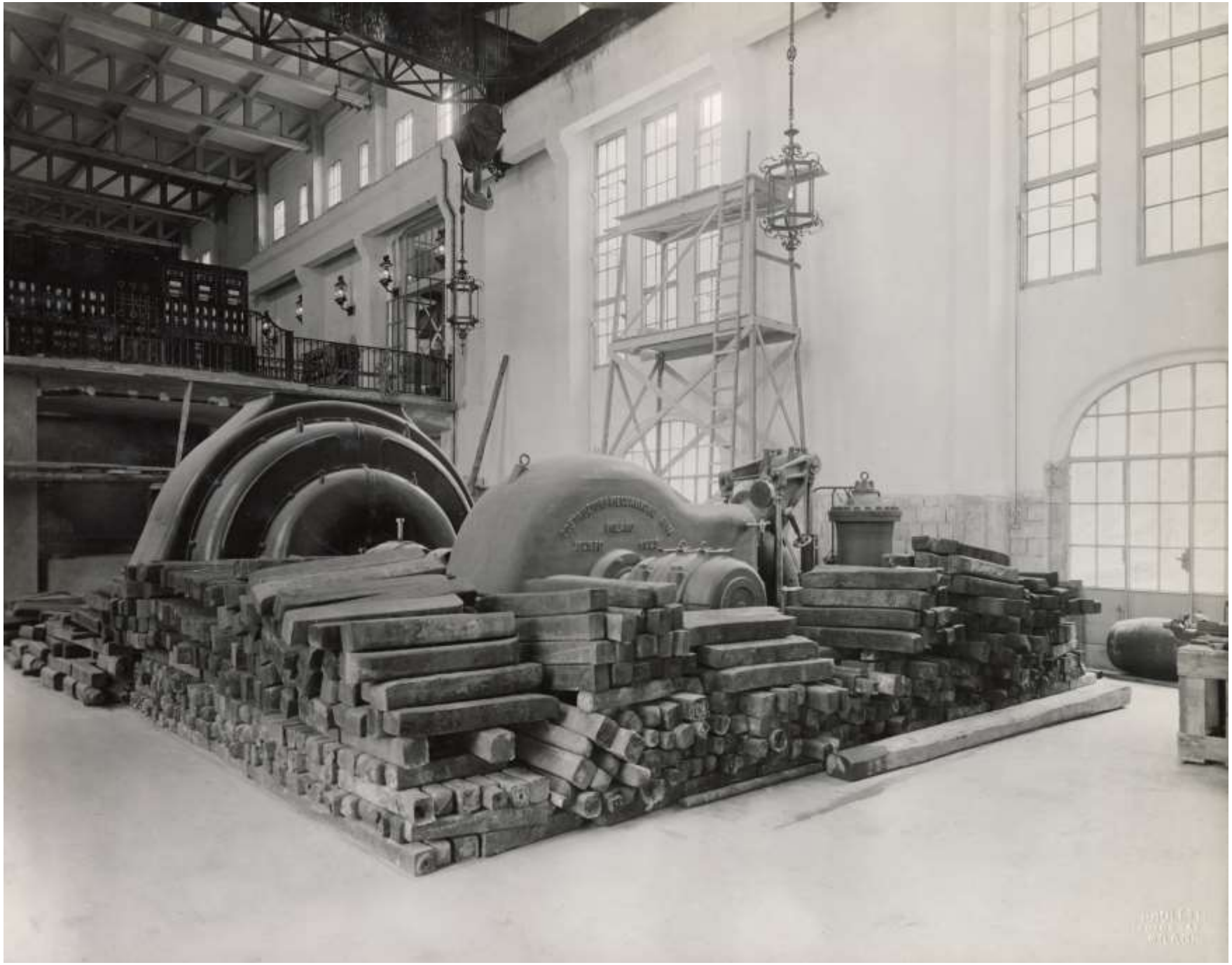


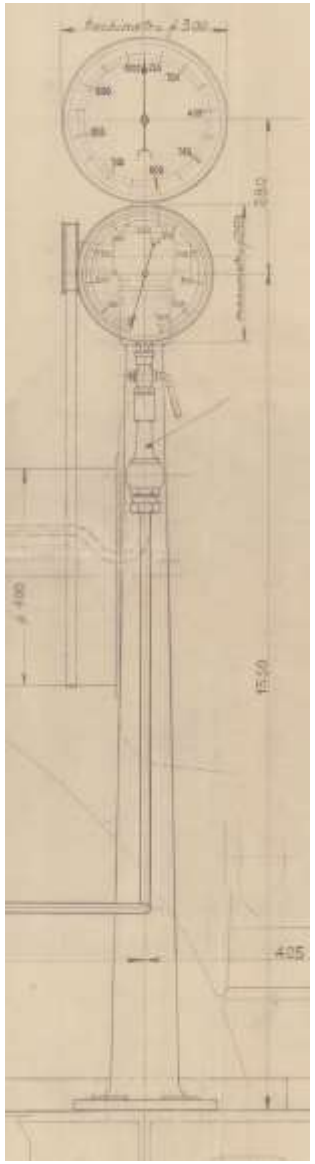






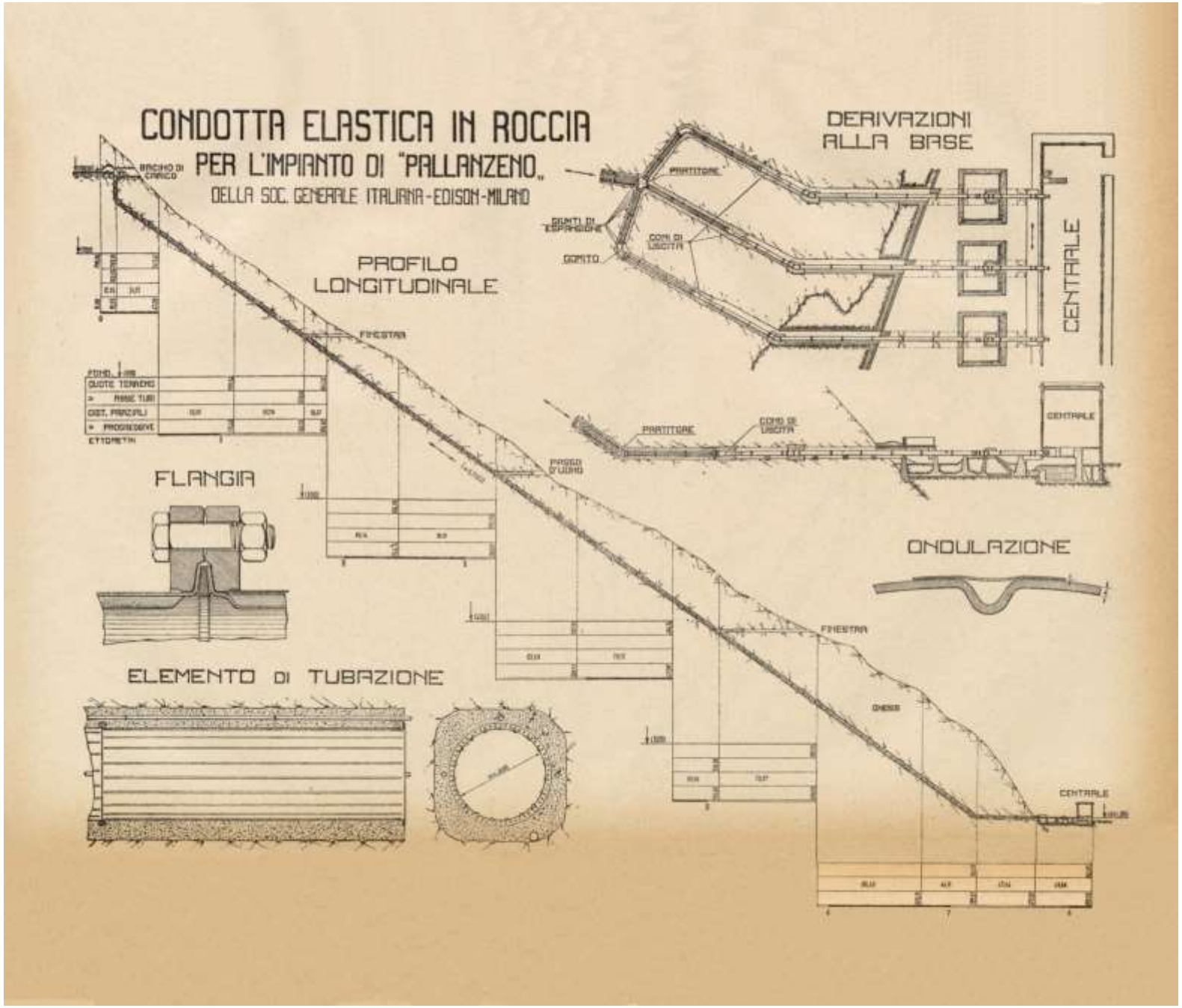
La costruzione della centrale di Pallanzeno, 1923-1926.

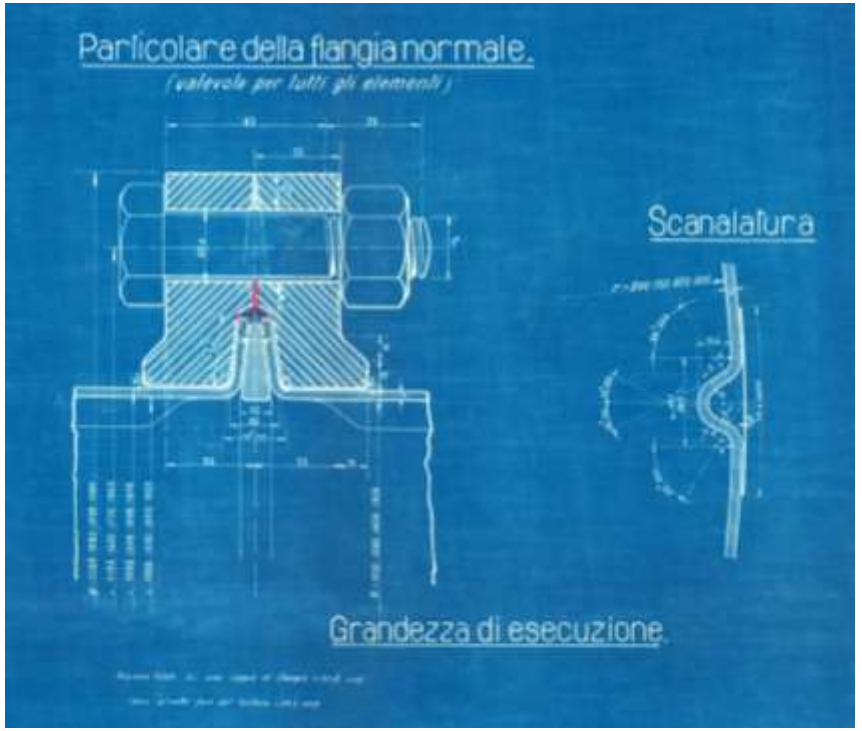




Prove di scatto del Gruppo 1, 1926.

La centrale entra in servizio il 12 maggio del 1926.





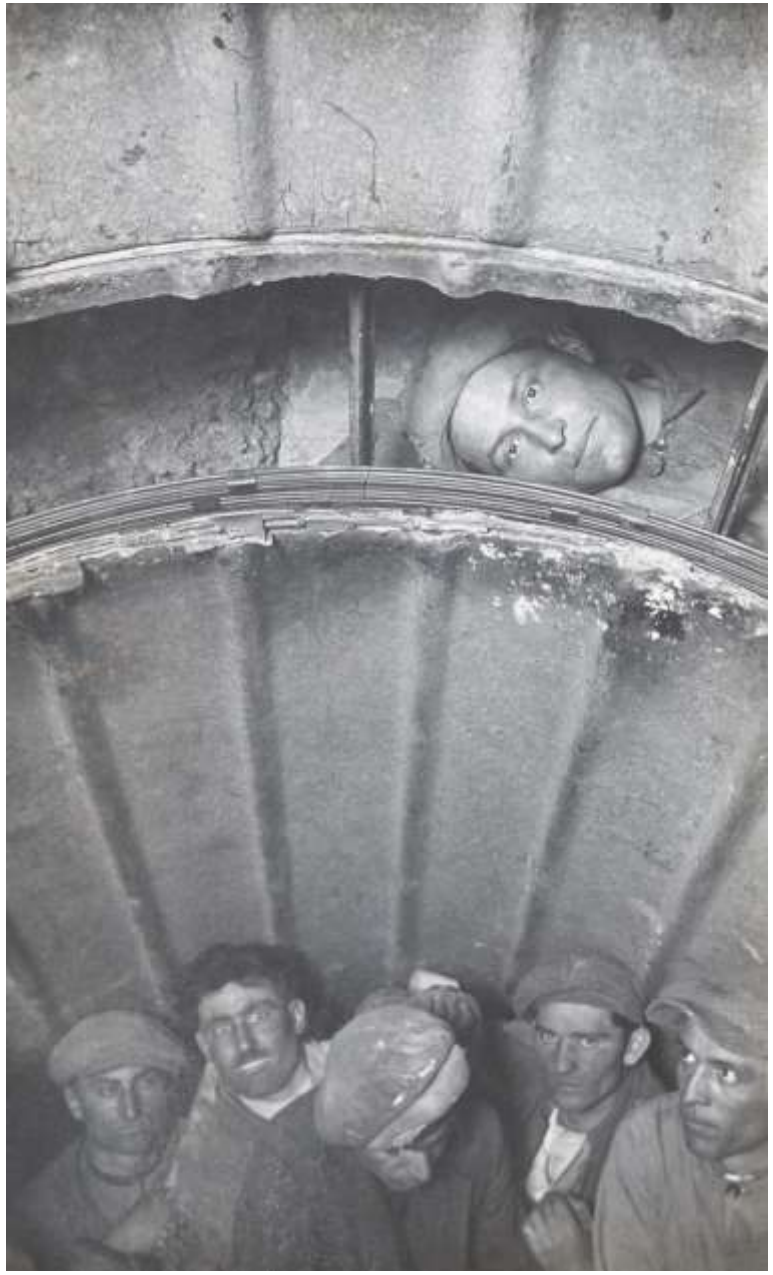
Dettaglio delle ondulazioni della lamiera e della flangiatura tra due tubi successivi, 1924

La condotta elastica in roccia di Pallanzeno.



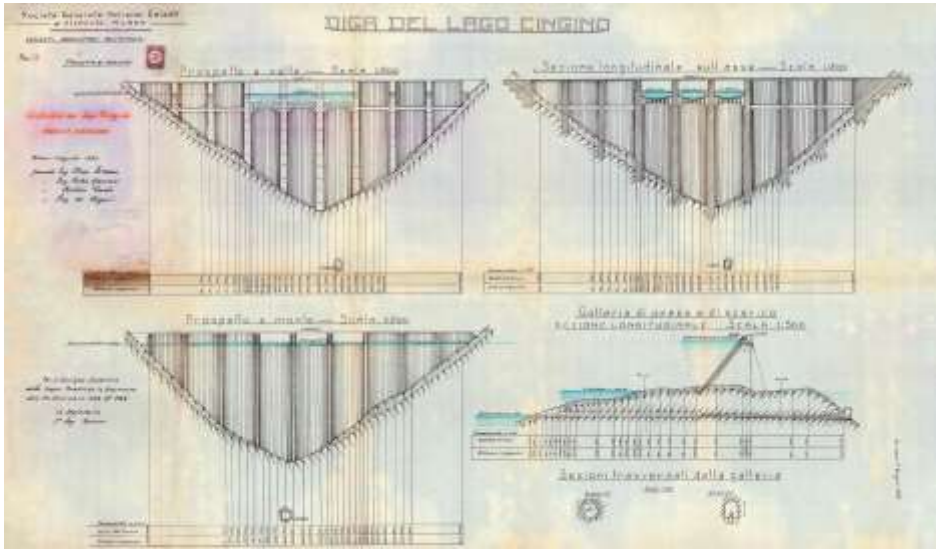


La condotta elastica in roccia di Pallanzeno, prima e dopo il getto di intasamento, 1924.



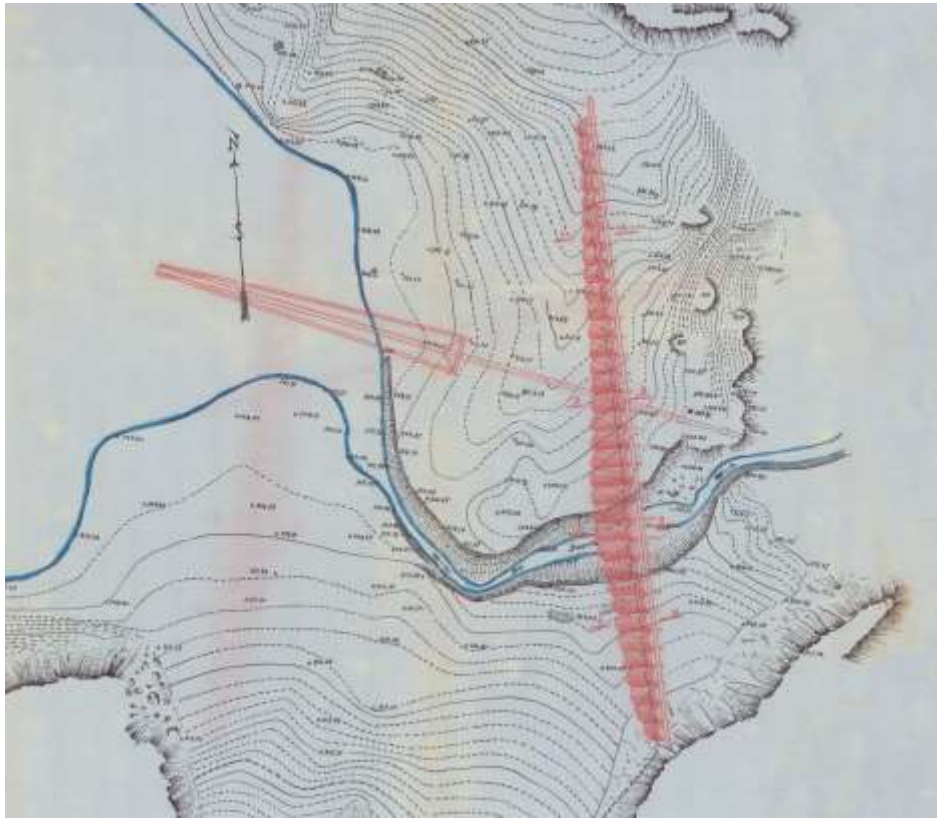


La condotta elastica in roccia di Pallanzeno, durante le riparazioni alla prima messa in servizio, 1924.





La diga di Cingino, nel progetto a voltine (1918) e come costruita.





La diga di Camposecco, nel progetto a voltine (1918) e come costruita.



La Centrale di Camplicciolì, entrata in servizio il 16 febbraio 1931.

ALCUNI DATI

- Nel 1924 il bacino del Toce garantiva il 50% della produzione complessiva della Società Edison
- Nel 1930 gli impianti del Toce rappresentavano 1/3 della capacità della Società Edison.
- Nel 1933 il bacino del Toce rappresentava il 7% della potenza idroelettrica nazionale.
- Nel 1962 il bacino del Toce rappresentava il 5% della potenza idroelettrica nazionale.
- Nel 1932 i bacini del Toce immagazzinavano il 15% di tutta l'energia da serbatoio a livello nazionale.
- Nel 1949 i bacini del Toce immagazzinano quasi il 40% di tutta l'energia da serbatoio a livello nazionale.
- Nel 1960 per il bacino del Toce il rapporto tra l'energia invasabile e l'energia producibile era di oltre il 30%.