

**DIGHE DI
PIAN SAPEIO E ZOLEZZI**

*INTERVENTI DI ADEGUAMENTO STRUTTURALE E
MANUTENZIONE CONSERVATIVA*

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO DELLA DIGA DI PIAN SAPEJO, RIFACIMENTO SFIORATORE LATERALE

Aspetti idrologici, progettuali e modellazione fisica

M. BUFFO



**TIRRENO
POWER**





Dati di sintesi degli organi di scarico

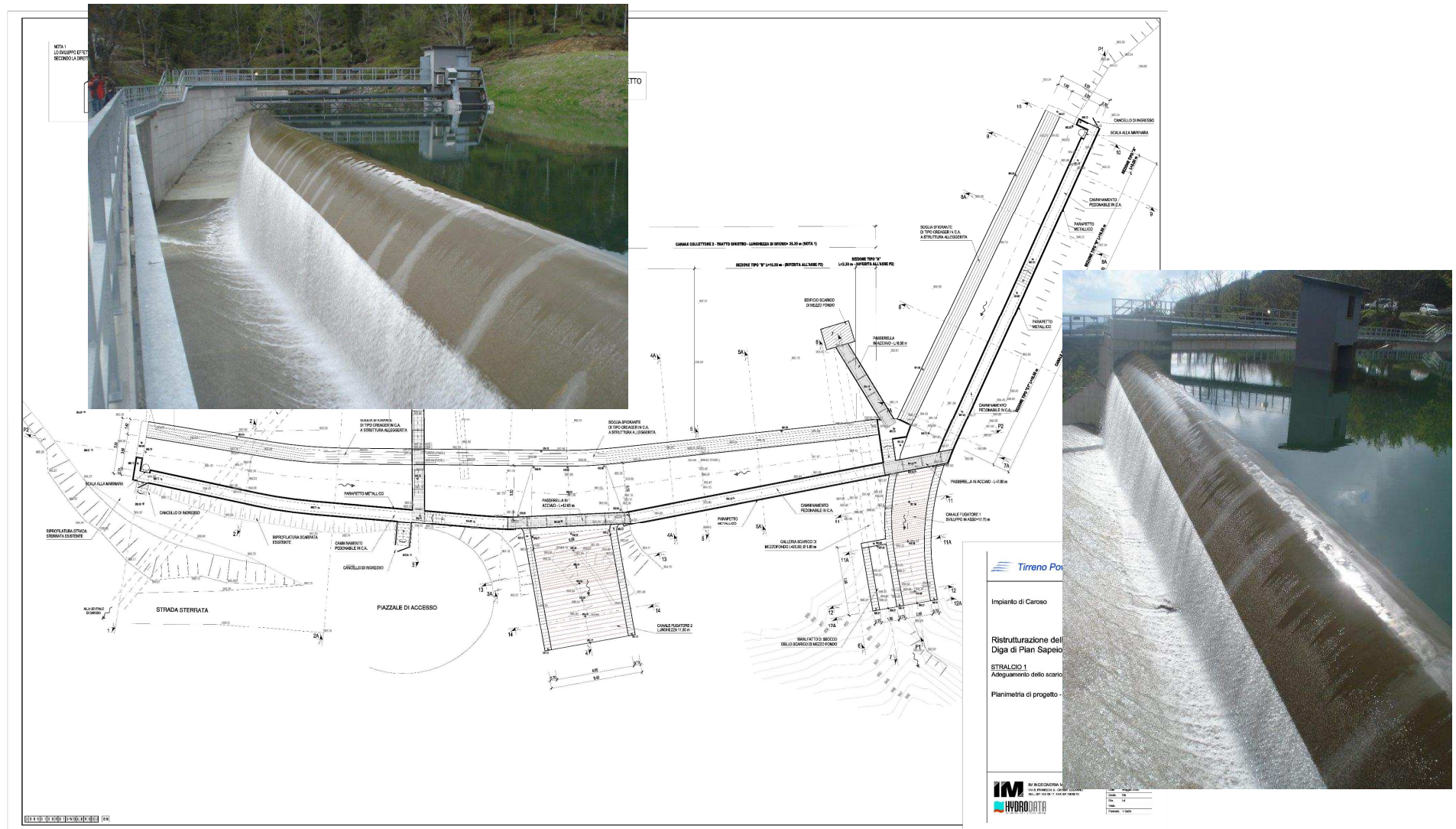


DATI DI SINTESI

- QUOTA MASSIMA REGOLAZIONE: **964,00** m s.m.;
- QUOTA MASSIMO INVASO: **964,60** m s.m.;
- PORTATE SCARICATE CON QUOTA MAX INVASO:

Organo di scarico	Portata (m ³ s)
Scarico di superficie	104,55
Scarico di mezzofondo	22,93
Scarico di fondo	24,05
TOTALE	151,53

- PORTATA MILLENARIA: **133** m³/s.

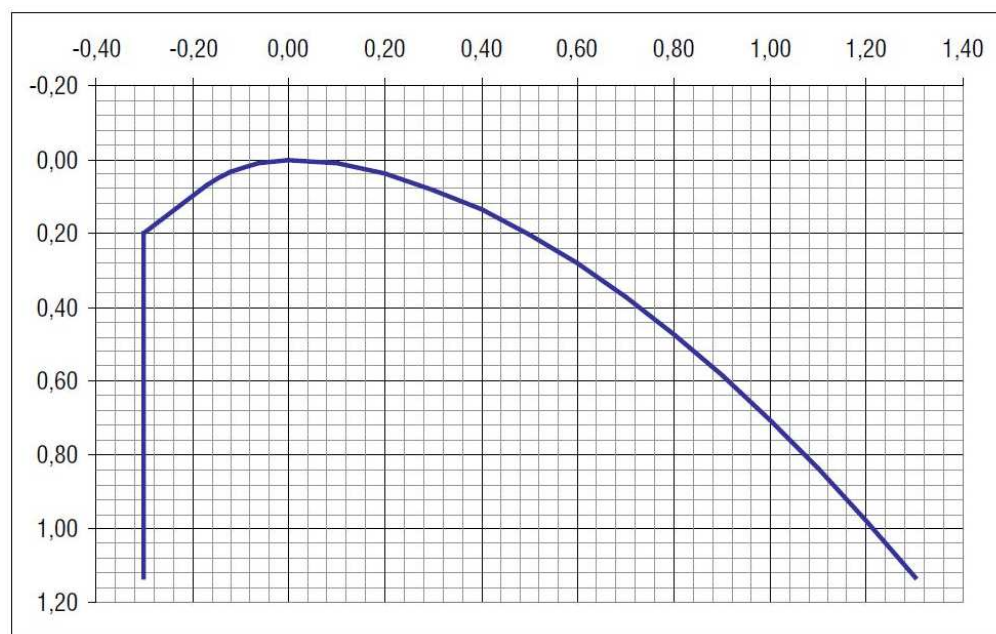




Portate smaltibili



PROFILO DI SFIORO



PORTATE EVACUATE

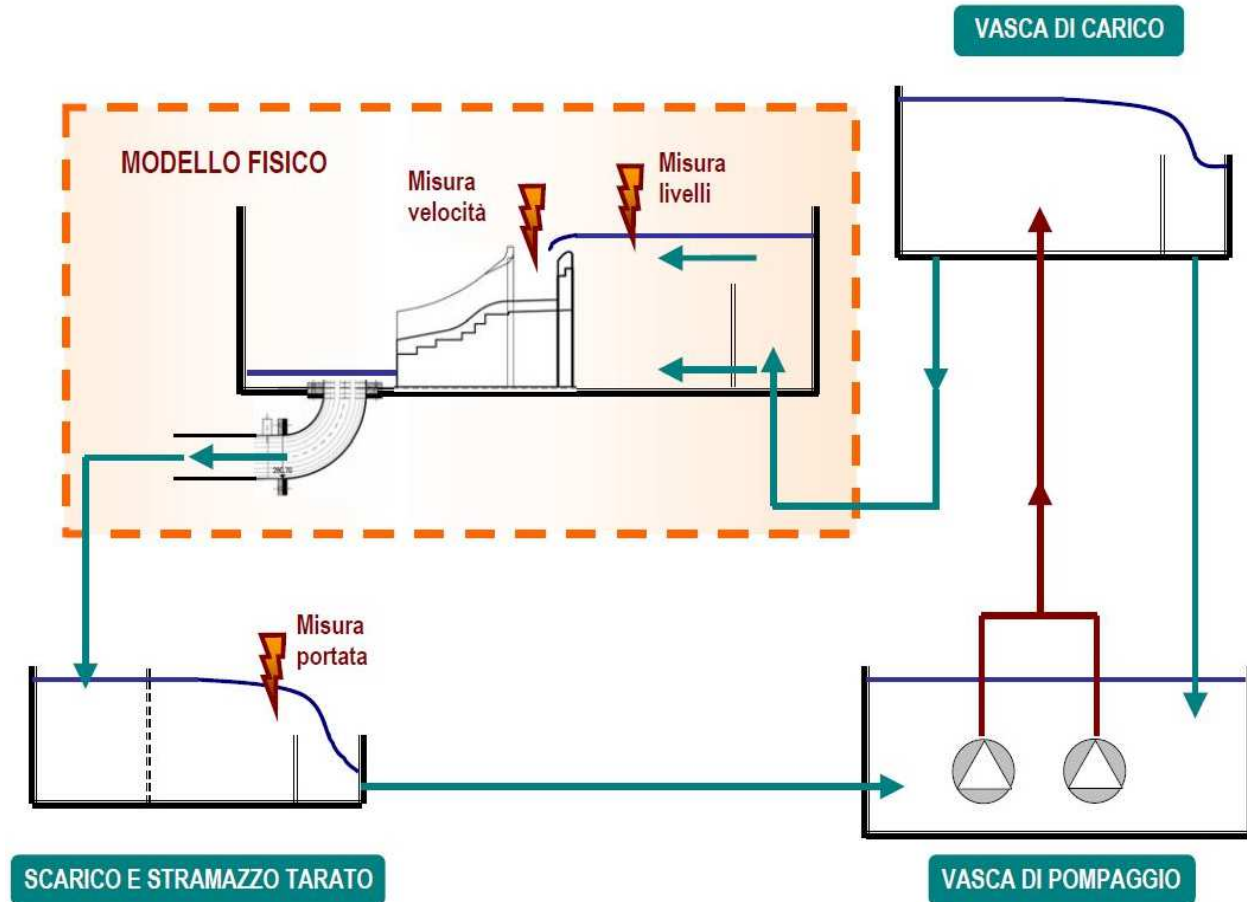
Elemento	Luce di sfioro [m]	Portata evacuata [m ³ /s]
Sfioratore n°1 (in sinistra)	35,00	33,266
Sfioratore n°2 (in destra)	75,00	71,285
<i>collettore sinistro</i>	28,20	26,803
<i>collettore destro</i>	39,30	37,353
<i>tratto centrale</i>	7,50	7,129
TOTALE	110,00	104,55

MODELLO FISICO

- Similitudine idraulica a n. di Froude costante
- Scala geometrica indeformata 1:28
- Altre scale

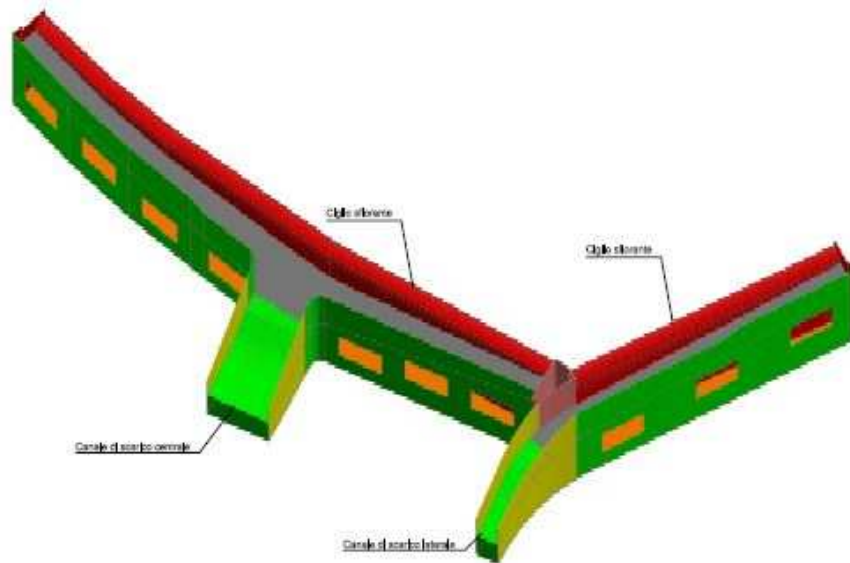
$$V_R = \frac{V_M}{V_P} = \frac{L_R}{T_R} = \text{scala delle velocità};$$

$$T_R = \frac{T_M}{T_P} = \text{scala dei tempi};$$

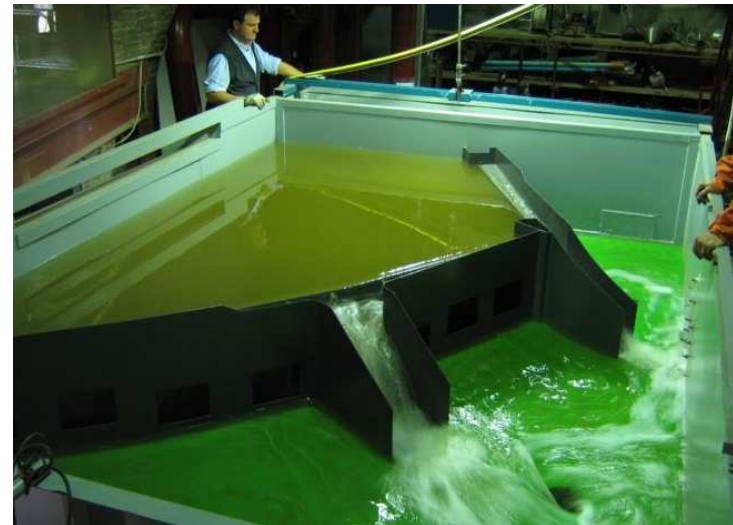


PORTATA REALE 105 m³/s PORTATA MODELLO 25,3 l/s

Progetto e costruzione del modello

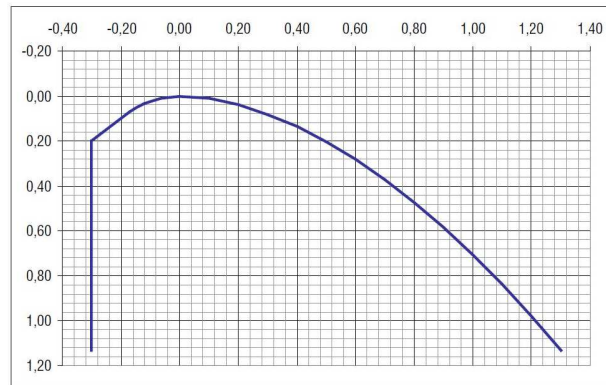


VISTA ASSONOMETRICA

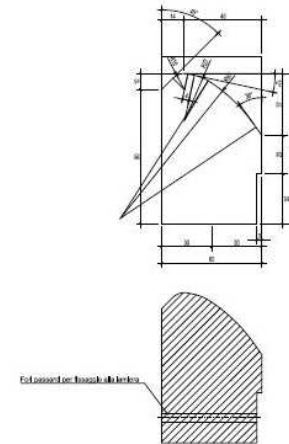




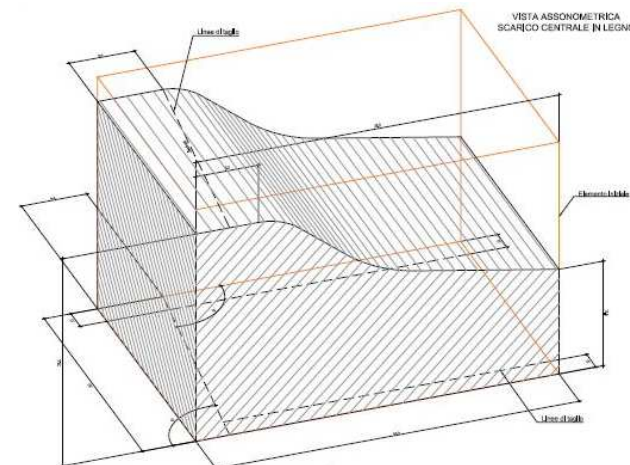
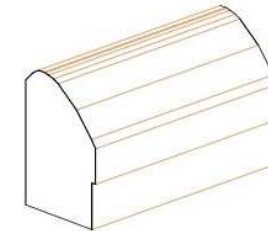
Studio del profilo di sfioro



CIGLIO SFIORANTE
Scala 1:1
(scala modello 1:25, misure espresse in mm)



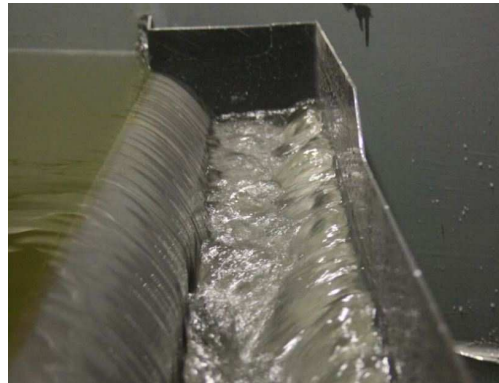
VISTA ASSONOMETRICA
PROFILATO IN LEGNO PER CIGLIO SFIORANTE



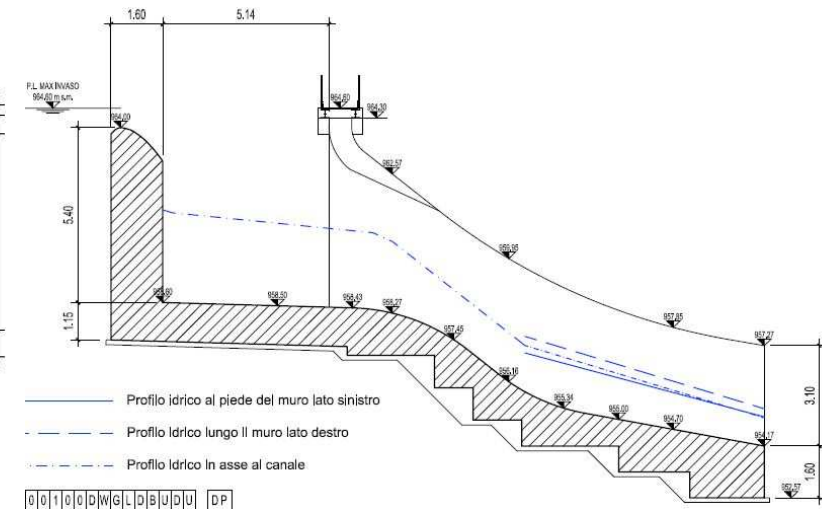
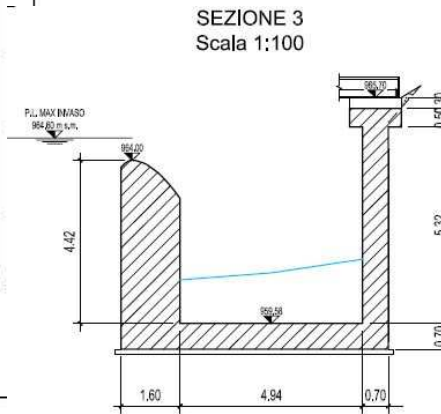
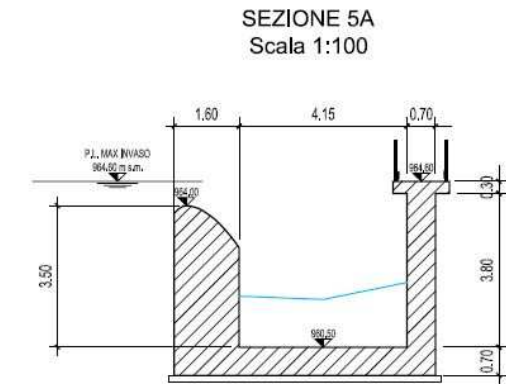
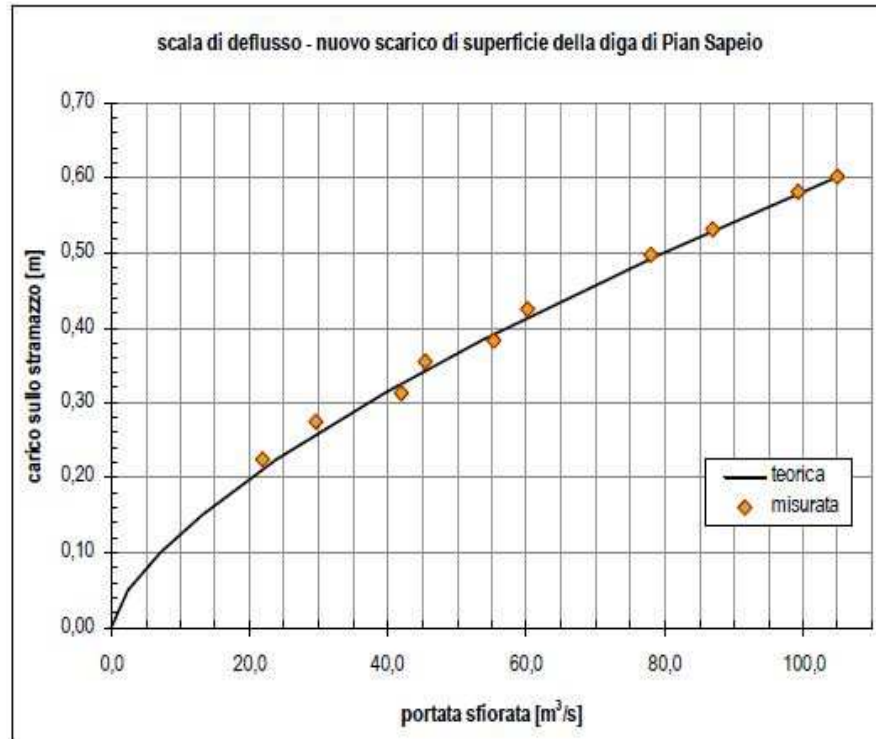
VISTA ASSONOMETRICA
SCARICO CENTRALE IN LEGNO



Simulazione con la portata millenaria



Misure dei tiranti e scala di deflusso sperimentale



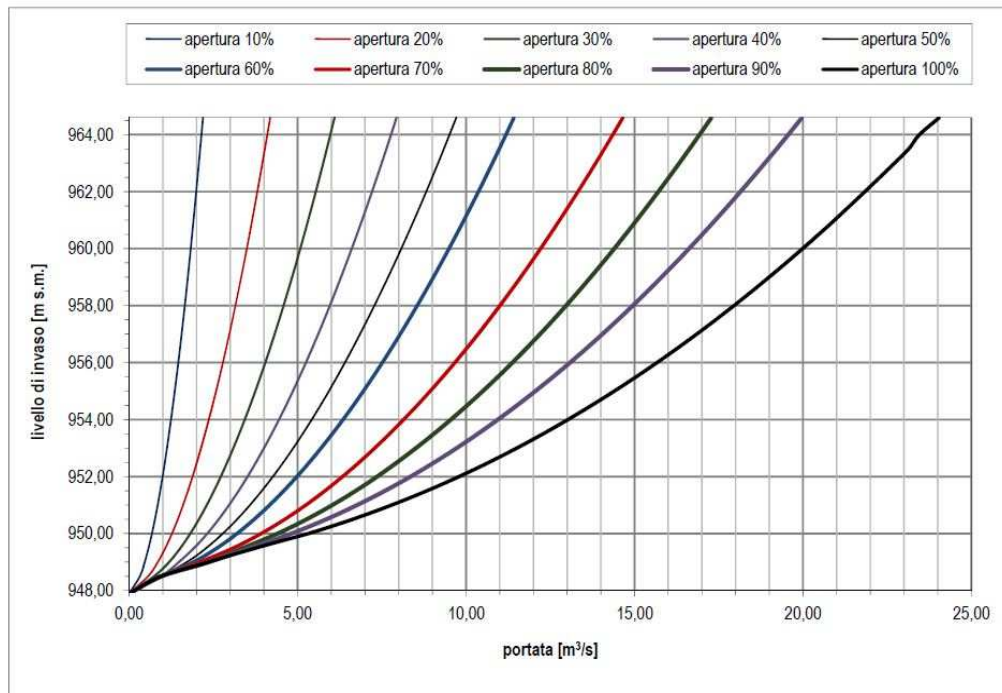


Scarichi in pressione



Diga di Pian Sapeio - Scarico di fondo

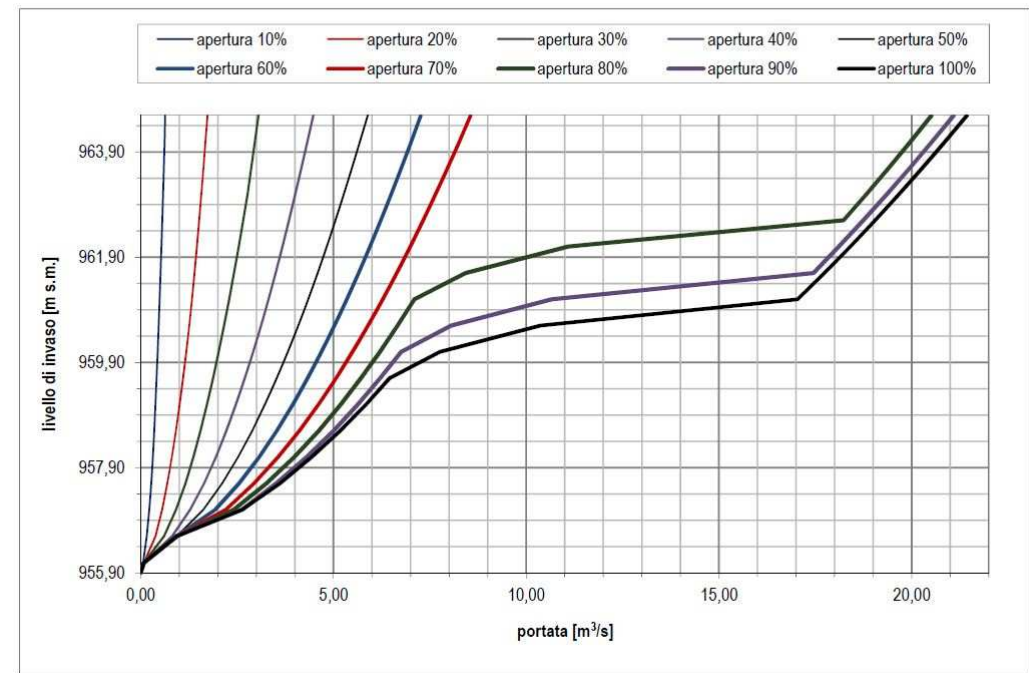
Portate [m^3/s] evacuate in funzione dell'apertura e del livello di invaso (valutate per via teorica)



Scarico di fondo

Diga di Pian Sapeio - Scarico di mezzofondo

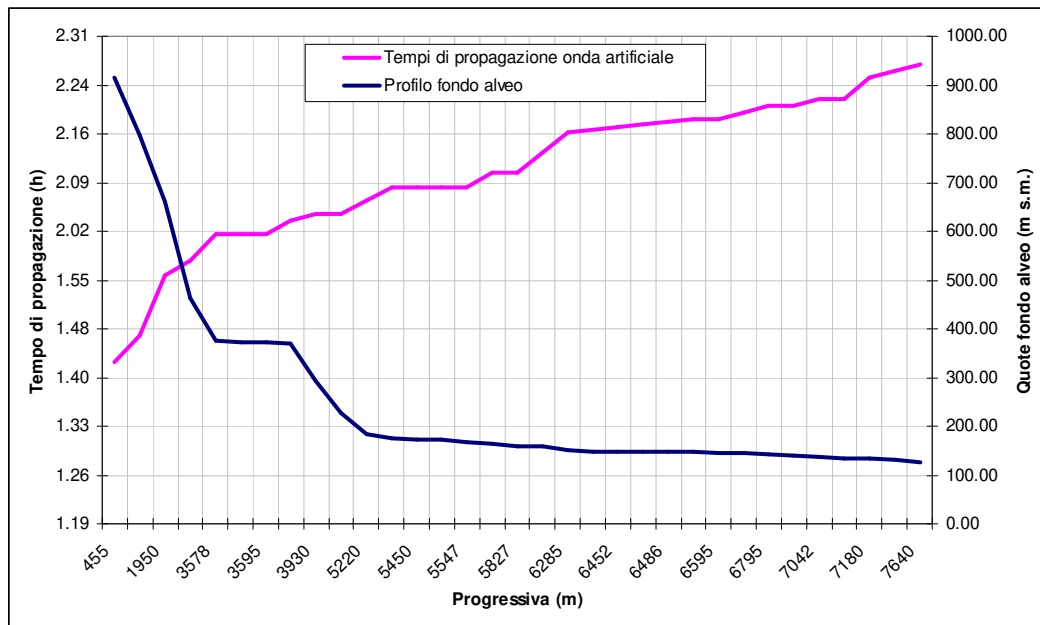
Portate [m^3/s] evacuate in funzione dell'apertura e del livello di invaso (valutate per via teorica)



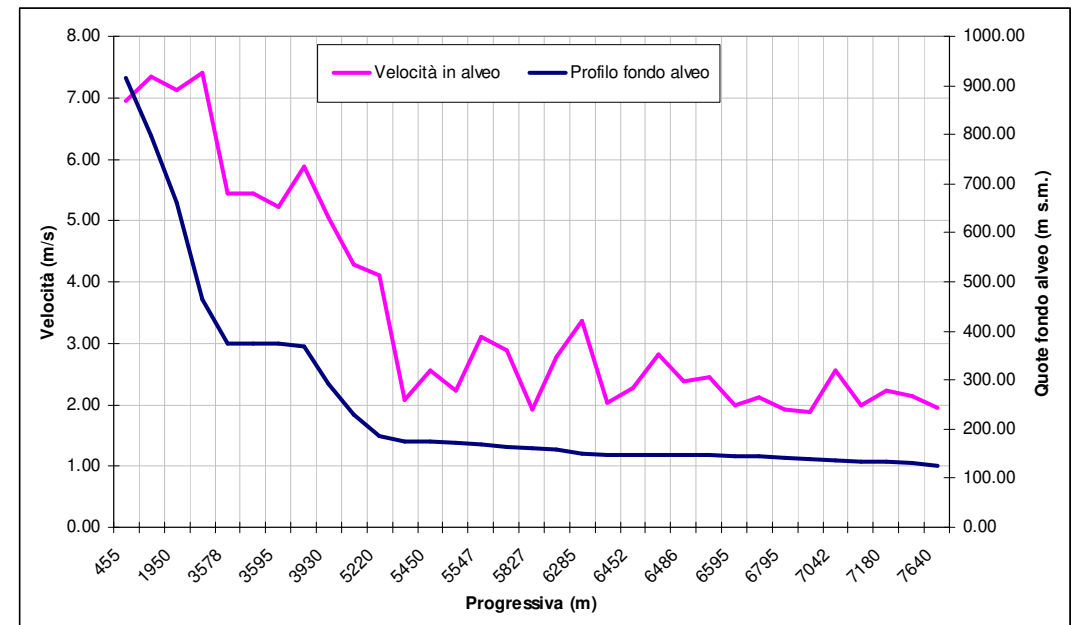
Scarico di mezzofondo

ONDE ARTIFICIALI APERTURA SCARICHI

Tempi di propagazione



Velocità massime



$$Q_{AMAX} = 250 \text{ m}^3/\text{s}$$