

AZ

11/03/1926

Allegato 1.

*3 gabbioni  
sostituiti  
nel 1918  
variazione  
in prati d'essicco  
1926*

Studio Tecnico degli  
Ingegneri TIBERIO SEMASTIANO E DOMENICO

C A L P O B A S S O

.....

Stato di consistenza  
della centrale idroelettrica sul fiume Biferno ex  
mulino Precettoreassa in tenimento di Petrella Tifer-  
nina.....

.....  
I A P R E S A    C O N C E S S I O N A R I A  
C A V . L I C H E L E   D I   P E N T A

.....  
R E L A Z I O N E  
.....

Il presente stato di consistenza ha per oggetto i  
lavori di trasformazione dell'antico mulino denomina-  
to Precettoreassa, sulla riva destra del fiume Biferno  
nel tenimento di Petrella Tiferina, in centrale per  
la produzione di energia elettrica .

Il detto mulino è antichissimo ed utilizza un sal-  
to del fiume Biferno per diritto di antico possesso.

La diga di sbarramento per deviare l'acqua del fiu-  
me nel canale di carico, rimanendo nel sito ove è sem-  
pre esistito, è stata semplicemente rinforzata median-  
te gabbioni riempiti di pietrame a secco. La sua strut-

tura interna è di pietrame a secco contenuto entro intelaiature di legno fissate mediante pali infissi nelle alvee, e all'esterno è rivestita dai predetti gebbioni. La lunghezza della diga misura m 110 e l'altezza, sull'alveo a valle è di m 1,50.

Alla diga esiste un breve canale moderatore che misura m 85,50 di lunghezza dalla testata della diga sulla sponda destra, fino a raggiungere l'edificio di presa. In questo edificio è praticata una luce per lo scarico nel fiume, munita di opportuna paratoia. Almeno con questa paratoia si determina una forte corrente di acqua nel canale moderatore in modo da asportare i depositi che potrebbero fare le acque torbide.

Questa luce misura m 2,05 di larghezza e m 2,55 di altezza sotto il ciglio della diga. Considerandola come una luce a strarazzo, e supponendo il livello dell'acqua al piano della diga, la sua portata approssimativa può raggiungere la cifra risultante come appare:

$$Q = 0,40 \times 2,05 \times 2,55 \times \sqrt{2 \times 9,81 \times 2,55} = \text{mc } 15$$

Per la immissione dell'acqua nel canale di carico sono praticate, nello stesso edificio, due luci, ciascuna della larghezza di m 1,50 la cui soglia trovasi a m 2,55 sotto il ciglio della diga.

La perdita di carico per la portata di mc 4,00

attraverso queste luci, è di m 0,2143. Infatti:

$$m_4 = 0,70 \times 2 \times 1,50 \times 2,55 \times \sqrt{2} \times 9,81 \times 0,143$$

All'edificio di presa segue il canale di scarico, della lunghezza di m 343 la cui sezione tipo è rappresentata negli annessi disegni, ed è capace della portata di m<sup>3</sup> 4 con la perdita di carico di m 0,12

La macchina per assorbire l'energia idraulica è costituita da una turbina tipo Francis, a camera libera avente due gruppi di giranti doppie, a cono ed eliche aspiratorie, costruita in modo da ottenere la velocità di 500 giri non ostante la piccola caduta, ed è calcolata per smaltire la portata di 4 metri cubi. La Ditta costruttrice è la Società Anonima IMI. Roncalvi Pavia.

Il generatore elettrico è costituito da un alternatore trifase a 1000 Volte e 50 periodi, con attacco diretto sull'asse della turbina, capace di rendere 250 K V A. È stato fornito dalla Società Anonima E. Marelli Milano.

Il canale di scarico è alquanto lungo. Bisogna considerarlo suddiviso in tre tronchi distinti, come si rinvia.

Dalla centrale all'imbocco della galleria m 81  
In galleria " 94,40

Ripetto	m.	175,40
dalla galleria al fiume	"	<u>248,00</u>
Totale	m	423,40

Le sezioni di questi tronchi sono rappresentate nelle annesse tavole di disegno, dalle quali risulta che la perdita di carico totale dal cœlio della diga allo sbocco nel fiume, con la portata di mc 4 è di m 1,50. Considerando che il dislivello dal ciglio della diga allo sbocco del fiume è di m 8,80, trascurando la piccola perdita di m 0,0143 nelle luci dell'edificio di presa, risulta un salto utile di

$$8,80 - 1,50 = \underline{m\ 7,30}$$

I calcoli idraulici sono stati fatti in base alla portata di mc 4 in cifra tonda, si utilizza però una portata media di litri 4200, risulta quindi la potenza dell'impianto come espresso.

I Potenza nominale.

$$\frac{\text{litri } 4200 \times m\ 7,30}{75} = \text{HP } \underline{410}$$

II Potenza resa dalla turbina

$$410 \times 0,80 = 328 \text{ Hp}$$

III Potenza resa dall'alternatore

$$328 \times 0,93 = \text{IP } \underline{305}$$

anno 194  
 volume 286