ALPEN 2.0

PROGETTO DI IMPIANTO IDROELETTRICO “CIAVANETTE” IN COMUNE DI BALME

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO DI PRODUZIONE

Piano finanziario delle opere progettate

PROGETTISTA

HYDRODATA INGEGNERIA DELLE RISORSE IDRICHE

Ing. Luca Fresia

CODICE DOCUMENTO	ELABORATO
3881-A07-00101.DOCX	**A.12**

REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	MODIFICHE
01	AGO. 25	F.COSTANTINI	C.MOSCA	L.FRESIA	
00	SET. 24	A.GERTHOUX	C.MOSCA	L.FRESIA	

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

INDICE

1. PREMESSA 1

2. ELENCO PREZZI 1

3. COSTI DI REALIZZAZIONE 1

4. PRODUZIONE DELL'IMPIANTO 2

5. VALORE DELL'ENERGIA 2

6. QUADRO ECONOMICO-FINANZIARIO 3
   6.1 Ricavo per la vendita dell'energia 3
   6.2 Costi di esercizio dell'impianto 3

7. PROFILO DI REDDITIVITÀ 3

8. CAPACITÀ FINANZIARIA DEL PROPONENTE 3

1. PREMESSA

Il presente elaborato riporta il prospetto di spesa relativo agli interventi di realizzazione della Centrale idroelettrica di Ciavanette, con derivazione d'acqua dal torrente Stura in Comune di Balme (TO).
Il presente elaborato descrive:

- costi di realizzazione dell'impianto;
- ricavi per l'energia prodotta;
- costi di esercizio;
- redditività dell'impianto;
- modalità di finanziamento.

Si rimanda alla "A.01 Relazione generale" per i dettagli e la descrizione puntuale delle opere in progetto.

INTERVENTI IN PROGETTO

Come dettagliatamente descritto nella Relazione generale (Elab. A01), gli interventi previsti per la realizzazione dell'impianto sono i seguenti:

- realizzazione opera di presa sul torrente Stura di Ala con dispositivo di captazione a trappola, situata immediatamente a valle del ponte stradale Ciavanette, canale sghiaiatore/dissabbiatore e carico condotta;
- posa di una condotta forzata interrata lungo un tracciato di circa 1,7 km, dislocata principalmente lungo il sedime di una pista forestale preesistente;
- posa dei cavidotti;
- realizzazione dell'edificio della centrale di produzione;
- posa della condotta di scarico;
- installazione dei 2 gruppi di produzione;
- realizzazione dell'impianto elettrico MT e BT e di automazione;
- opere accessorie e di ripristino ambientale.

2. ELENCO PREZZI

I prezzi elementari, adottati per l'esecuzione delle valutazioni economiche dei costi, sono stati desunti dai prezziari Regionali di riferimento, i cui contenuti in termini di premessa, note esplicative, descrizioni dei singoli articoli e codifica si richiamano qui integralmente.

I prezzi (voci elementari e opere compiute) sono comprensivi del 27,60%, percentuale stabilita per spese generali e utili di impresa.

Per forniture o lavorazioni non previste nel citato Elenco Prezzi, si sono elaborati nuovi prezzi basati su analisi di prezzi di mercato, richieste di preventivi e richieste d'offerta alle principali Aziende di settore, e sono comprensivi della maggiorazione del 16% per spese generali e del 10% per utili d'Impresa.

3. COSTI DI REALIZZAZIONE

Dall'analisi delle opere civili ed elettromeccaniche da realizzare ed installare, è stato predisposto il seguente prospetto degli importi lavori.

Descrizione	*Importi*
Opera di presa	1.239.131,89
Condotta forzata	2.058.968,67
Edificio centrale con tubazione di scarico	1.047.697,28
Locale alloggiamento misuratore di portata	86.927,01
Opere elettromeccaniche e elettriche (2 gruppi)	2.430.000,00
Impianto di cantiere e ripristini ambientali	64.696,52
Connessione elettrica	317.146,12
Totale impianto	**7.244.567,49**

Si specifica che i costi sopra esposti sono da considerarsi al netto di IVA, spese generali, servizi di ingegneria, ma comprendono sia i costi di impianto e rimozione cantiere, sia i costi per le opere complementari ed i ripristini ambientali.

4. PRODUZIONE DELL'IMPIANTO

Portata max turbinata	1,90 m^3/s
Portata media derivata	0,558 m^3/s
Produzione media annua	9,58 GWh
Salto nominale	262,20 m
Potenza nominale dell'impianto	1.435,57 kW

5. VALORE DELL'ENERGIA

Nel quadro di incertezza che caratterizza il regime di incentivazione per l'energia prodotta da fonti rinnovabili, una base per la valutazione della sostenibilità economico-finanziaria dell'iniziativa può essere rappresentato dal valore di cessione dell'energia in Ritiro Dedicato (RID) a Prezzi Minimi Garantiti.

Di seguito sono riportati i valori per scaglioni di produzione comunicati da ARERA per l'anno 2025.

Prezzi minimi garantiti per l'anno 2025

Fonte	Quantità di energia elettrica ritirata su base annua	Prezzo minimo garantito [€/MWh]
Idrica	fino a 250.000 kWh	**178.7**
	oltre 250.000 kWh e fino a 500.000 kWh	**121.5**
	oltre 500.000 kWh e fino a 1.000.000 kWh	**74.9**
	oltre 1.000.000 kWh e fino a 1.500.000 kWh	**64.3**

Sulla base dei prezzi di ritiro per scaglioni sopra riportati, delle condizioni stimate di mercato e della producibilità dell'impianto è stimabile un valore medio di cessione dell'energia pari a 104,5 €/MWh circa.

6. QUADRO ECONOMICO-FINANZIARIO

6.1 Ricavo per la vendita dell'energia

Ricavo previsto dalla vendita di energia: 1.000.000 €/anno circa.
Ricavo previsto su 30 anni di esercizio dalla vendita di energia: 30.000.000 € circa.

6.2 Costi di esercizio dell'impianto

O&M	k€ 20,00
Assicurazioni	k€ 5,00
Canoni demaniali:	k€ 64,00
BIM	k€ 52,00
Sovracanoni enti rivieraschi	k€ 9,80
TOTALE	**K€ 150,80**

7. PROFILO DI REDDITIVITÀ

Sulla base dei dati e delle informazioni sopra richiamate, ipotizzando una struttura di finanziamento in parte con *equity* in parte con debito bancario a medio-lungo termine, la redditività attesa dell'intervento è positiva, con il Valore Attuale Netto (VAN/NPV) dei flussi di cassa su 30 anni di esercizio, al netto dell'inflazione, superiore a zero, e Tasso Interno di Rendimento (TIR/IRR) superiore al costo-opportunità del capitale per il proponente.

8. CAPACITÀ FINANZIARIA DEL PROPONENTE

La Alpen2.0 S.r.l., prevede di far fronte al fabbisogno complessivo di investimento in parte con fondi propri e in parte tramite finanziamenti bancari.

Ai sensi del Regolamento 10/R emanato con D.P.G.R. del 29.07.2003 la Società si dichiara disponibile, qualora richiesto, ad attestare fin da subito la propria capacità finanziaria.