



IMPIANTO IDROELETTRICO  
SUL TORRENTE PACOULA  
II° SALTO  
COMUNE DI FONTAINEMORE



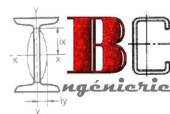
PROGETTO DEFINITIVO

TAVOLA <b>E00</b>	DESCRIZIONE TAVOLA <b>RELAZIONE DI SINTESI</b>
SCALA -	

COMMITTENTE

S.I.V. S.R.L.  
SOCIETÀ IDROELETTRICA VARGNO  
C/O MUNICIPIO  
11020 FONTAINEMORE (AO)

PROGETTISTA



**BRUNO CERISE**  
Loc. LA CROIX NOIRE, 66  
11020 SAINT-CHRISTOPHE  
SEGRETERIA@STUDIOCERISE.IT

VALIDAZIONE

ING. BRUNO CERISE ISCR. ORDINE DEGLI INGEGNERI R.A.V.A. N°420

REV	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE
00	05/2021	PRIMA STESURA	ING. ALESSANDRO MOSSO
.	.	.	.
.	.	.	.

Commissa: B005	Dimensione: A4	File: Testalini.dwg	File stampa: acadlt.ctb
----------------	----------------	---------------------	-------------------------



- 1. sintesi non tecnica**            2
- 1.1. *PREMESSA*            2
- 1.2. *Descrizione delle principali opere in progetto*            2
- 1.3. *Individuazione cartografica del torrente e caratteristiche del bacino  
sotteso*            3
- 1.4. *Congruenza con gli strumenti urbanistici*            4
- 1.5. *Analisi costi e benefici*            4

## 1. SINTESI NON TECNICA

---

### 1.1. PREMESSA

La presente relazione di impatto ambientale esamina il progetto inerente la realizzazione di una centrale idroelettrica posta nel Comune di Fontainemore.

### 1.2. Descrizione delle principali opere in progetto

L'intervento in progetto vuole creare una nuova centrale idroelettrica sul torrente Pacoula. La quota dell'opera di presa è 1270 m s.l.m. in corrispondenza della vasca di scarico dell'impianto di monte (Vargno 1), mentre la centrale sorgerà a quota 922 m s.l.m. L'opera da realizzarsi è composta da 3 elementi

principali:

- La vasca esistente sullo scarico dell'impianto di monte potrà essere utilizzata come vasca di carico del nuovo impianto. Tale vasca è completamente interrata al di sotto del piazzale antistante la centrale in loc. Pillaz ed è dotata di scarico, attualmente utilizzato, afferente il Torrente Pacoula ed è ubicata ad una quota di circa 1.270 metri s.l.m. L'accesso alle vasche ed alla camera delle valvole avviene dall'alto, mediante botole asportabili all'occorrenza. La vasca, di dimensioni totali pari a circa 6,30 m. x 8,50 m. è composta a sua volta da due camere di cui la prima consiste nella vasca di carico in quanto tale, dimensionata al fine di permettere un corretto imbocco alla condotta forzata evitando la creazione di vortici e l'ingresso di bolle d'aria nel fluido in pressione. La condotta forzata, a valle del cono di imbocco, attraversa la seconda camera in cui saranno inserite una valvola di sovravelocità ed una d'ingresso aria, per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato P01 - Vasca di carico esistente - pianta e sezioni. Non sono necessarie apparecchiature elettromeccaniche per la pulizia in quanto l'acqua è la stessa già utilizzata dall'impianto a monte ed è pertanto "pulita". Le dimensioni della vasca sono inoltre tali da permettere una corretta regolazione da parte delle spine delle turbine poste in centrale.
- L'edificio della centrale sarà realizzato nei pressi della località Pacoula, in corrispondenza della sponda destra del torrente, ad una quota di circa 922 m s.l.m.. Nel punto in cui si intende realizzare l'edificio della centrale il terreno presenta una scarpata naturale che sarà sfruttata per l'inserimento del fabbricato nel contesto. L'accesso alla centrale potrà avvenire agevolmente utilizzando la strada comunale

che dal villaggio Crest-Desot raggiunge la zona interessata per poi proseguire verso il villaggio di Crest-Damon. Da questo ultimo punto seguendo un tracciolino naturale lungo i prati si raggiungerà il locale centrale. Il tracciolino di accesso verrà mantenuto in terreno natura ma rettificato e livellato per consentire l'accesso ai mezzi, per maggiori informazioni si rimanda all'elaborato grafico P04 - Locale centrale - profilo e sezioni pista di accesso. Il fabbricato di centrale rimarrà ben inserito nel contesto in quanto sarà realizzato per buona parte in configurazione ipogea, fatto salvo il prospetto di valle. La conformazione del versante consentirebbe infatti di mascherare facilmente le opere minimizzandone l'impatto visivo in una zona peraltro dove sono già presenti manufatti di una certa importanza legati alla traversa della C.V.A. S.p.A.

- La condotta forzata, il cui percorso e profilo sono illustrati nelle relative tavole grafiche, avrà una lunghezza totale di circa 950 metri con un salto utile di circa 345 metri; sarà realizzata con tubazioni in acciaio saldate del diametro di 500 mm a spessore variabile, in funzione delle pressioni di esercizio e dei sovraccarichi dovuti al colpo d'ariete. Il diametro della condotta è stato scelto in modo da ottimizzare la redditività dell'impianto in funzione del costo di realizzazione e della mancata produzione legata alle perdite di carico distribuite e concentrate. La posa del condotta in trincea lungo i pendii naturali avverrà mediante l'utilizzo di mezzi meccanici di modeste dimensioni in grado di operare senza la necessità di utilizzo di ampi spazi di manovra. Con questa strategia sarà possibile posare la condotta forzata riducendo al minimo il taglio di alcune possibili piante presenti lungo il tracciato. Dai sopralluoghi svolti e dai rilievi eseguiti si stima di dover tagliare non più di 20 alberi. A dimostrazione della stima si rimanda alla relazione fotografica dove si può osservare lo spazio presente tra le varie piante del bosco che permetterà il passaggio di escavatori cingolati di medie dimensioni al fine di non danneggiare le piante circostanti.

### **1.3. Individuazione cartografica del torrente e caratteristiche del bacino sotteso**

Il torrente Pacola, lungo 6,5 km, è un affluente di sinistra orografica del Lys, nel quale confluisce a quota 789 m s.l.m. Il bacino, orientato verso Ovest, ha una superficie di 12,6 Km<sup>2</sup>, ed un'altezza media di 1873 m s.l.m. Il sistema di laghi posto a Sud-Est del bacino, con il Lac de Cuaz, i Lacs de Barme, il Lac Long ed il Lac de Bonnel, dà origine al torrente pacola,

che raggiunge poi a quota 1670 m s.l.m. il Lac Vargno: da qui inizia la discesa incassato nel vallone lungo il quale riceve diversi corsi d'acqua, specialmente dalla destra orografica. La rete drenante si sviluppa per 32 Km con numerosi laghi morenici. Nella zona alta del bacino sono presenti numerosi alpeggi. La linea spartiacque tocca il Mont des Pierres Blanches (2489 m s.l.m.).

#### **1.4. Congruenza con gli strumenti urbanistici**

Il progetto in oggetto ricade fra quelli elencati al punto 2 lettera L dell'allegato B alla L.R. 12/2009 ed è pertanto assoggettato a procedura regionale di valutazione degli impatti ambientali.

Inoltre, secondo il D.lg 387/03 art 12, comma 1: "Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti."

Tenuto conto che gli interventi riguardano sostanzialmente la posa della condotta, la costruzione del fabbricato di centrale e la realizzazione della linea elettrica di collegamento alla rete, i paragrafi seguenti sono stati analizzati esclusivamente per tali opere. I manufatti già esistenti (vasca di carico) si ritengono coerenti.

#### **1.5. Analisi costi e benefici**

In merito all'analisi sui costi e benefici dell'opera è bene sottolineare come l'investimento per la costruzione dell'impianto idroelettrico risulti essere dal punto di vista finanziario sostenibile con i prezzi di vendita dell'energia sul mercato libero. È bene sottolineare tale aspetto in quanto la presente proposta di realizzazione di un impianto idroelettrico vuole dimostrare come sia ancora possibile, attraverso l'uso di determinate soluzioni tecniche ed impiantistiche, realizzare impianti idroelettrici economicamente sostenibili.

L'impianto è progettato e dimensionato per avere una sostenibilità dell'investimento ipotizzando la vendita dell'energia prodotta sul mercato elettrico.

In questa fase progettuale, non conoscendo ancora le tempistiche per la conclusione dell'iter-autorizzato non si è in grado di definire se il presente progetto potrà accedere a qualche forma di incentivazione economica definita dal Ministero dello Sviluppo economico.

---

**Progetto Definitivo - Realizzazione di impianto idroelettrico sul Torrente Pacoula nel Comune di Fontainemore**

Si può però affermare che il progetto segue le indicazioni e le specifiche necessarie per presentare, quando sarà possibile, eventuale domanda di accesso alle forme di incentivazione.

Ad oggi non è possibile fare riferimento ad una precisa tariffa incentivante, per cui si è ipotizzato che per gli impianti con potenza compresa tra 400 kW e 1000 kW, il valore dell'energia consegnata in rete potrà essere riconosciuto a 0,11 €/kWh per i primi 20 anni dall'entrata in servizio dell'impianto.