



IMPIANTO IDROELETTRICO
SUL TORRENTE PACOULA
II° SALTO
COMUNE DI FONTAINEMORE



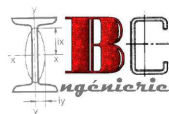
PROGETTO DEFINITIVO

TAVOLA E05	DESCRIZIONE TAVOLA PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE
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	02/2021	PRIMA STESURA	ING. BRUNO CERISE
01	10/2021	AGGIORNAMENTO CONFERENZA	ING. BRUNO CERISE
.	.	.	.
.	.	.	.

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

- 1. PREMESSA 2**
- 2. Descrizione dettagliata delle opere da realizzare 2**
 - 2.1. *Modalità di scavo* 2
 - 2.2. *Caratteristiche della centrale di produzione* 2
 - 2.3. *Condotta forzata* 3
 - 2.4. *Cavidotto di consegna MT interrato* 3
 - 2.5. *Cabina di consegna MT* 3
- 3. Inquadramento ambientale del sito 3**
- 4. Proposta del piano caratterizzazione delle terre e rocce da scavo 4**
 - 4.1. *Numero e caratteristiche dei punti di indagine* 4
 - 4.2. *Numero e modalità dei campionamenti da effettuare* 4
 - 4.2.1. *Coordinate punti di campionamento* 5
 - 4.3. *Parametri da determinare* 5

1. PREMESSA

La presente è redatta ai sensi del comma 3, articolo 24, del DPR 120 del 2017.

2. DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE DA REALIZZARE

2.1. Modalità di scavo

Per tutti gli interventi si prevede l'utilizzo di scavatori cingolati, si lavorerà primariamente sul fondo valle, e in pendii mediamente acclivi, non ci si aspettano problematiche relative ad affioramenti rocciosi o la necessità di usare particolari accorgimenti e mezzi dovuti alla morfologia del terreno.

Il terreno scavato sarà depositato nelle immediate vicinanze degli scavi per essere riutilizzato durante il rinterro.

Per le opere lineari si prevede il deposito in fregio alla trincea in modo da limitare il più possibile l'uso del suolo.

Se necessario per la demolizione dei trovanti sarà utilizzato il martellone abbinato ad escavatori cingolati.

2.2. Caratteristiche della centrale di produzione

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.

Il fabbricato di centrale rimarrà ben inserito nel contesto in quanto sarebbe 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.

Il corpo dell'edificio ospiterà al suo interno la sala macchine ed i locali accessori e sarà pertanto di dimensioni adeguate al loro contenimento.

Un breve tratto in diagonale consentirà di collegare lo scarico della turbina con l'opera di presa della C.V.A. S.p.A. in modo che i diritti acquisiti da quest'ultima non vengano minimamente modificati dal nuovo impianto.

2.3. Condotta forzata

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.

In questo punto sarà realizzato un attraversamento in subalveo del Torrente Pacoula in modo da raggiungere la destra orografica dello stesso. La condotta riprenderà quindi la sua configurazione ipogea per superare l'ultimo tratto di versante e giungere nel fabbricato di centrale.

2.4. Cavidotto di consegna MT interrato

La linea elettrica che dalla centrale arriva al punto di consegna in loc. Pacoula sarà interrata in modo da ridurre al minimo gli impatti visivi e le interferenze elettromagnetiche con l'ambiente circostante.

2.5. Cabina di consegna MT

La cabina di consegna verrà realizzata all'interno del locale centrale insieme al locale misure. La cabina di consegna sarà collegata alla linea MT presente in prossimità dell'abitato di Pacoula mediante cavidotto interrato. Il collegamento con la rete di distribuzione sarà a carico del gestore della rete. Il progetto di connessione verrà presentato in accordo con il gestore della rete nelle fasi successive della progettazione esecutiva.

3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

Il torrente Pacoula, 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 Km², 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 pacoula, che raggiunge poi a quota 1670 m s.l.m. il Lac Vargno: da qui inizia la discesa incassata 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.).

4. PROPOSTA DEL PIANO CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

4.1. Numero e caratteristiche dei punti di indagine

- condotta forzata - lunghezza totale 950 m. Si prevede n.1 punto di campionamento ogni 750 m. In totale sono previsti n.2 punti;
- locale centrale - area 17 x 8 m, inferiore a 350 metri quadrati. Si prevede n.1 punto di campionamento;
- cavidotto di consegna MT - lunghezza totale 210 m. Si prevede n.1 punto di campionamento ogni 750 m. In totale sono previsti n.1 punto;

Si prevede di realizzare 4 punti di indagine. Due punti verranno realizzati sul tracciato della condotta forzata, uno in corrispondenza del locale centrale e uno in corrispondenza del cavidotto di consegna.

4.2. Numero e modalità dei campionamenti da effettuare

Essendo il terreno ambientalmente omogeneo, si propone di utilizzare campioni composti derivanti dalla miscelazione di aliquote incrementali pari a una per ogni metro per scavi di profondità inferiore a 2 metri e pari a 3 per scavi più profondi.

Per il punto di indagine nel locale centrale in considerazione della profondità degli scavi si procederà al prelievo di 3 campioni. Il primo a -0.5 m dalla superficie, il secondo alla quota di imposta delle fondazioni ed il terzo a quota intermedia fra i due precedenti.

Per quanto concerne i rimanenti punti, visto che si prevedono scavi inferiori a 2 m in quelle zone, si procederà con il prelievo di un campione a quota -0.5 m dalla superficie e da un campione a quota di fondo scavo.

Il campionamento avverrà a mezzo di pozzetti scavati con mezzi meccanici.

La tabella seguente riassume i campionamenti per ogni punto di indagine individuato.

Punto	Descrizione	Campioni	Profondità
P1	Locale centrale	3	-0.5m; fondazioni; quota intermedia
P2	Condotta forzata	2	-0.5m; fondo scavo
P3	Condotta forzata	2	-0.5m; fondo scavo
P4	Cavidotto di consegna	2	-0.5m; fondo scavo

4.2.1. Coordinate punti di campionamento

Si riportano di seguito le coordinate geografiche UTM ED50 dei punti di campionamento individuati.

Punto	Descrizione	EST ED50 UTM 32N	NORD ED50 UTM 32N
P1	Locale centrale	411706	5053317
P2	Condotta forzata	412004	5056160
P3	Condotta forzata	412219	5056035
P4	Cavidotto MT	411647	5056385

4.3. Parametri da determinare

Le aree di interesse sono costituite soprattutto da boschi e prati adibiti a pascolo. Non ci si attende, dunque, la presenza di inquinanti provenienti da ben specifiche attività antropiche. Non sono presenti, in prossimità delle aree strutture viarie di particolari dimensioni o grandi insediamenti.

Pertanto, si procederà con l'analisi del seguente set:

- Arsenico
- Cadmio
- Cobalto
- Nichel
- Piombo
- Rame
- Zinco
- Mercurio
- Idrocarburi C>12
- Cromo totale

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

- Cromo VI
- Amianto