

E1

STUDIO TECNICO REZZARO
Reg. Borgnalle, 10L- 11100 AOSTA
mail: studiorezzaro@tiscali.it
mail pec : lorenzo.rezzaro@pec.it
Tel. 016531295- cell. 3484121037- fax 0165264834

REGIONE AUTONOMA DELLA VALLE D'AOSTA
REGION AUTONOME DE LA VALLEE D'AOSTE

Comune di : CHATILLON
Committente : CRETIER Augusto e RONC Rita
LA MONTAGNE S.S.

INTERVENTO GLOBALE ALPEGGIO CHAMP

RELAZIONE

CENTRALINA IDROELETTRICA

DATA: SETTEMBRE 2014

Per. Ind. Lorenzo Rezzaro
Progettista : PER. IND. LORENZO REZZARO

AGG. MARZO 2017

A termini di legge è vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto del presente elaborato



Relazione

Premesso che

-in data 17 settembre 2015, con Decreto del Presidente della Regione n. 331, veniva subconcessa/concessa la derivazione d'acqua dal torrente Promiod, nel periodo dal 1° aprile al 31 ottobre di ogni anno di moduli 0,22 massimi, e medi 0,13 per la produzione di energia idroelettrica, a servizio dei fabbricati ubicati in loc. Champ e dalla sorgente ubicata nel mappale 20, foglio 2 del comune di Chatillon per moduli 0,02 per l'approvvigionamento idrico dei fabbricati ai sigg. Augusto CRETIER e Rita RONC di Quart, e alla società La Montagne s.s. di Doues

I sigg.

Augusto CRETIER, nato a Quart, il 27 maggio 1938, residente a Quart, Villaggio Arnod, n. 57 C.F. CRT GST 38E 27H 110V, delegato a presentare la documentazione;

Rita RONC, nata ad Aosta il 2 dicembre 1942, residenza a Quart, Villaggio Arnod, n. 57 C.F. RNC RTI 42T 42A 326T;

Bruno NEX, nato ad Aosta il 19 marzo 1959, residente a Doues, Villaggio La Chenal,6,

C.F. NXE BRN 59C 19A 326R, legale rappresentante della soc. La Montagne s.s. di Doues;

Tutti conproprietari dell'Alpeggio Champ in comune di Chatillon, Fg.1, mapp. 3-12; Fg.2 mapp. 84-88-91 e mapp. 330 (ex 4) del Fg. 1 e mapp. 425 (ex 85), mapp. 426 (ex 89), mapp. 427 (ex 90) del Fg. 2

CHIEDONO

a Codesto spett.le Assessorato opere pubbliche, difesa del suolo, e risorse idriche, affari generali, demanio e risorse idriche una **VARIANTE ALLA SUBCONCESSIONE/CONCESSIONE** di cui al Decreto del Presidente della Regione n. 331 in data 17 settembre 2015, come di seguito precisato, fermo restando il periodo di concessione dal 1° aprile al 31 ottobre e le quantità di moduli d'acqua derivabili di 13 l/s per tale periodo.

1- nel Decreto di cui sopra veniva concessa una derivazione d'acqua dal torrente Promiod di moduli 0,22 massimi e medi 0,13 per produzione di energia elettrica, captata a quota 2035,93 m. s.l.m e a quota 2045,05 m.s.l.m. con salto di m. 105,45 per una potenza nominale di 7,86 KW a servizio dei fabbricati Champ;

IN VARIANTE propongono: di poter derivare **la medesima quantità d'acqua, 13 l/s** per la produzione di energia elettrica, pulizia della stalla, irrigazione dal ramo sinistro del torrente Promiod, a quota 2091,84 m. s.l.m. per il periodo di concessione (1° aprile 31 ottobre)

2- nel medesimo decreto veniva concessa derivazione d'acqua dalla sorgente ubicata nel Fg. 2 mapp. 20 del comune di Chatillon per moduli 0,02 a quota 2092,09 m.s.l.m.

per l'approvvigionamento idrico dei fabbricati, e il troppo pieno per pulizia della stalla, e l'alimentazione di fontanili e di un vaso artificiale per l'irrigazione dei pascoli,

IN VARIANTE propongono : di poter derivare dalla sorgente ubicata nel Fg. 2 mapp. 20 del comune di Chatillon , moduli 0,02 a quota 2092,09 m.s.l.m. per l'approvvigionamento idrico dei fabbricati, l'alimentazione di fontanili e il troppo pieno convogliato nell'vaso artificiale a quota 2007,80 m. s.l.m. per l'irrigazione dei pascoli,

Ad avvenuto rilascio della nuova subconcessione/concessione, i richiedenti provvederanno ad inoltrare formale rinuncia alla subconcessione/concessione esistente sul torrente Promiod di cui al Decreto del Presidente della Regione n. 331, del 17settembre 2015.

DESCRIZIONE DELLE NUOVE OPERE

1- Opera di presa impianto idroelettrico, impianto irrigazione, pulizia stalla

La captazione dell'acqua dal torrente Promiod verrà fatta con la posa in alveo, di un pozzetto a trappola, con griglia, a quota 2091,60 m.s.l.m. che non compromette lo scorrimento dell'acqua superficiale, ma evita che eventuali detriti possano intasare la condotta, con le seguenti dimensioni : 60x100 cm. profondità 40 cm. per convogliare l'acqua alla condotta di adduzione, che confluirà nella vasca di carico.

2- Opera di presa sorgente

Un tubo in Pead diametro 40 mm. verrà infilato nella roccia dove sgorga l'acqua, sulla sinistra orografica del torrente Promiod. a quota 2092,09 m. s.l.m.

3- Condotta di derivazione impianto idroelettrico, impianto irrigazione, pulizia stalla

La condotta di adduzione avrà diametro 200 mm. in Pead SN4, strutturato, della lunghezza di circa 160 m. fino alla vasca di carico, e sarà interrata e ricoperta con terreno vegetale.

4- Condotta di derivazione acquedotto

Il tubo di captazione dell'acqua della sorgente convoglierà l'acqua nella vasca di carico adiacente alle altre vasche

5- Vasca di carico impianto idroelettrico, impianto irrigazione, pulizia stalla, acquedotto

La vasca di carico sarà costituita da tre vasche in acciaio zincato spessore 5 mm. interrate, a quota 2090,50 m. s.l.m. con pozzetti di ispezione;

- nella prima vasca, per l'impianto idroelettrico e irrigazione e pulizia stalla, confluirà la condotta di adduzione dell'acqua derivata dal torrente Promiod, avrà dimensioni : altezza 125 cm, larghezza 125 cm, con botola di chiusura sempre in acciaio zincato, con passo d'uomo dimensioni 60x60 cm. al centro della vasca verrà installato un tubo per troppo pieno e scarico di fondo diametro 200 mm. questa vasca avrà la funzione di dissabbiatore, essa comunicherà con la seconda vasca tramite stramazzo 40x40 cm.

- la seconda vasca, sarà suddivisa in due scomparti:

nel primo scomparto confluirà l'acqua decantata nella prima vasca, e alimenterà la condotta forzata per l'impianto idroelettrico e impianto di irrigazione, e la condotta per la pulizia della stalla

il secondo scomparto avrà la funzione di camera di manovra, dove saranno presenti le saracinesche di manovra della condotta dell'impianto di idroelettrico e irrigazione e della condotta pulizia stalla e la saracinesca della condotta acquedotto;

la vasca sarà chiusa superiormente da una lamiera in acciaio zincato spessore 5mm, su cui verrà ricavata la botola di accesso alla camera di manovra, ed alla vasca acque, dimensioni : 100 x 100 cm.

All'interno della vasca sarà anche posizionato un tubo diametro 200 mm. per troppo pieno e scarico di fondo e le due pigne (filtro) di presa delle condotte, anche la camera di manovra avrà sul fondo una tubazione per lo scarico di fondo, diametro 125 mm.

La vasca comunicherà con la terza vasca tramite stramazzo dimensioni 40x40 cm.

- la terza vasca, affiancata alla seconda, sarà suddivisa in due scomparti:

nel primo scomparto confluirà la condotta di adduzione dell'acqua derivata dalla sorgente per usi idrici civili nei fabbricati e servirà per decantazione delle impurità, nella vasca sarà presente una tubazione per troppo pieno e scarico di fondo diametro 100 mm.; la vasca comunicherà con la seconda vasca tramite stramazzo, da cui fluirà l'acqua depurata proveniente dal torrente Promiod;

nel secondo scomparto confluirà l'acqua decantata nel primo e verrà derivata dalla condotta acquedotto diametro 40 mm, in Pead PN 8, verso i fabbricati a quota 2011 m. s.l.m., anche questo scomparto sarà completato da tubazione di troppo pieno e scarico di fondo diametro 100 mm.

Tutte le condotte di scarico e troppo pieno confluiranno in un pozzetto dissipatore, dimensioni 60x60 cm. da cui una condotta in Pead strutturato, diametro 315 mm.. restituirà l'acqua al torrente Promiod.

6- Condotta forzata per impianto idroelettrico, impianto irrigazione

La condotta forzata per l'impianto idroelettrico e irrigazione sarà costituita da una tubazione in Pead diametro 110 mm. PN10, con saracinesca di scarico di fondo diametro 110 PN10, sarà interrata e ricoperta con terreno vegetale, essa confluirà l'acqua derivata dalla vasca di carico alla centralina.

La condotta, all'arrivo nel corpo centrale avrà una saracinesca per la chiusura dell'acqua e un tubo bay pass, con scarico dell'acqua nella condotta di restituzione.

Nello scavo in trincea per la posa della condotta forzata per l'impianto idroelettrico e irrigazione, parallelamente, verrà posata la condotta per l'impianto pulizia stalla, in Pead diametro 63 mm. e la tubazione dell'acquedotto in Pead diametro 40 mm.

7- Corpo centrale

Il corpo centrale sarà costituito da un fabbricato con dimensioni 270x190x220 in legno, fuori terra, addossato al fabbricato stalla a quota 2012 m.s.l.m.

In esso verrà ricoverata la macchina turbina/generatore della potenza di targa di 10 KW, tipo Pelton ad asse verticale, a tre ugelli, coassiale al generatore, con regolazione manuale, valvola a farfalla, quadro elettrico di controllo, due regolatori/dissipatori per la regolazione della tensione e frequenza dell'energia prodotta

8- Opere di restituzione

L'acqua turbinata dall'impianto idroelettrico verrà convogliata nell'invaso artificiale a quota 2007,80 m. s.l.m. mediante condotta in Pead strutturato diametro 180 mm PN 4.

9- Energia prodotta

L'energia prodotta dall'impianto idroelettrico avrà ai morsetti del generatore una tensione di 380Volt, e mediante linea in cavo tripolare di sezione 10 mmq, interrato in apposito cavidotto del diametro di 9 cm. farà capo al quadro generale del fabbricato rurale.

10- Calcolo delle potenze

Con la nuova richiesta, l'opera di presa sarà a quota 2090,50 m.s.l.m. quella della centrale sarà a quota 2012 m.s.l.m., il salto medio lordo sarà di 78,50 m. la portata d'acqua che verrà utilizzata per produrre energia elettrica sarà di 8 l/s, la rimanente portata di 5 l/s sarà utilizzata per le altre necessità dell'azienda, per cui la potenza dell'impianto sarà:

$$Q = \frac{QXH}{102} = \frac{8 \text{ l/s} \times 78,50 \text{ m}}{102} = 6,15 \text{ KW ai morsetti del generatore}$$

tenendo conto che la caduta di tensione della linea di trasmissione dell'energia prodotta, per norma di legge, deve essere contenuta nella misura massima del 4% si avrà una potenza all'utilizzatore pari a

$$P = \sqrt{3VI \cos\phi} = 1,73 \times 380 \times 10,38 \times 0,8 = 5,46 \text{ kw circa utilizzabili}$$

11- Relazione tecnico economica

Impianti denominati "**LE CHAMP**"

Bacino idrologico interessato : "**torrente Promiod tra Mont Tantané e Monte Zerbion**

Corso d'acqua interessato : "**torrente Promiod**"

Ubicazione dell'opera di presa a quota : **2091,60 m. s.l.m.**

Ubicazione vasca di carico a quota : **2090,50 m. s.l.m.**

Ubicazione della microcentrale a quota : **2012 m.s.l.m.**

Salto lordo **m. 78,50**

Quota del pelo morto : **2011,50 m.s.l.m.**

Quota di restituzione : **2007,80 m. s.l.m. nell'invaso artificiale**

Portata derivabile : **8 l/s**

Periodo di derivazione richiesto : **dal 1° aprile al 31 ottobre**

Potenza di targa della turbina : **6 KW**

Potenza di targa del generatore : **6 KW**

Potenza massima erogabile: **6,15 KW**

Potenza minima erogabile: **1 KW**

Producibilità annua considerando il periodo di cui alla concessione:

$P = 6 \text{ KW} \times 24 \text{ h} \times 210 \text{ gg.} = 30.240 \text{ KWh}$

Utilizzazione dell'energia

Attività del richiedente : "**Alpeggio CHAMP**"

Usi propri dell'energia : **SI**

Collegamento con gli utilizzatori : **SI**

Necessità di vettoriamento : **NO**

Collegamento con la rete DEVAL : **NO**

Opere necessarie : **NO**

Costo : **NO**