

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: IT

# IMPIANTO DI VALCIMARRA II

## Installazione di un nuovo gruppo reversibile

### Centrale di Valcimarra

### Comune di Caldarola (MC)

## Progetto Definitivo per Autorizzazione

# PIANO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

File: GRE.EEC.D.99.IT.H.17168.00.087.00 - Piano Dismissione.docx

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
00	05/08/2022	<i>Emissione per revisione cliente</i>	M. Vicentini	F. Maugliani C. Piccinin	A. Balestra

### GRE VALIDATION

COLLABORATORS		VERIFIED BY	G. RIPELLINO
COLLABORATORS		VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT

VALCIMARRA

### GRE CODE

GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION
GRE	EEC	D	99	IT	H	171680008700			

CLASSIFICATION PUBLIC

UTILIZATION SCOPE PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.

00	05.08.2022	ViM	MFr/Bal
<b>Versione</b>	<b>Data</b>	<b>Redatto</b>	<b>Verificato</b>

**Lombardi SA** Ingegneri Consulenti  
Via del Tiglio 2, C.P. 934, CH-6512 Bellinzona-Giubiasco  
Telefono +41(0)91 735 31 00  
www.lombardi.group, info@lombardi.group

## INDICE

1.	INTRODUZIONE	1
2.	INQUADRAMENTO DELLE OPERE	2
3.	DISMISSIONE DELLE OPERE	4
4.	OPERE DI REINSERIMENTO AMBIENTALE	7
5.	CONCLUSIONI	8

## 1. INTRODUZIONE

Enel SpA – HGT Design & Execution, ha affidato a Lombardi SA l'incarico professionale di ingegneria per la Progettazione Definitiva per Autorizzazione dell'intervento di installazione di un nuovo gruppo reversibile nell'impianto idroelettrico di Valcimarra di proprietà di ENEL Produzione, sito nel Comune di Caldarola (MC). L'obiettivo dell'intervento è da ricondurre ad un miglior sfruttamento della risorsa idrica disponibile, in modo da massimizzare l'utilizzo dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili così da favorirne l'integrazione nei mercati dell'energia elettrica e dei servizi ancillari, conformemente a quanto previsto dal PNIEC.

Le opere afferenti all'impianto di Valcimarra fanno parte dell'asta idroelettrica del Fiume Chienti, costituita dagli impianti idroelettrici di Valcimarra Chienti, Belforte 1°salto, Belforte 2°salto, Città di Macerata, S. Maria Apparente, Molino Nuovo e Bolognola. Le dighe di Fiastra e Polverina alimentano in modo indipendente la Centrale di Valcimarra. Le dighe non sono oggetto di interventi.

L'intervento prevede la parziale trasformazione dell'impianto idroelettrico di generazione di Valcimarra Chienti in un impianto reversibile, di generazione e pompaggio, mediante la costruzione di una nuova centrale in caverna denominata "**Impianto di Valcimarra II**", il suo collegamento alle vie d'acqua esistenti, di cui vengono modificate alcune opere: pozzo piezometrico sulla derivazione Fiastrone, camera valvole sulla derivazione Polverina. La connessione in rete della nuova centrale richiede inoltre alcune modifiche nell'area della sottostazione collocata nel sedime della Centrale di Valcimarra.

Scopo del presente documento è quello di definire gli interventi necessari per il reinserimento ed il recupero ambientale dei manufatti dell'impianto idroelettrico in progetto, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 29 dicembre 2003 n° 387 e s.m.i., con le modalità previste dalle linee guida approvate con D.M. 10 settembre 2010, nei casi previsti di termine, decadenza o rinuncia della concessione. In linea con la normativa vigente, si prevede il Piano di dismissione delle opere con relativo recupero ambientale delle aree interessate, allo scadere della durata della concessione.

Nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, i documenti che si riferiscono alla tematica relativa al piano di dismissione sono le seguenti:

GRE.EEC.D.99.IT.H.17168.00.087	Piano di Dismissione dell'Impianto
GRE.EEC.D.99.IT.H.17168.00.088	Computo Metrico Estimativo per la dismissione dell'impianto
GRE.EEC.D.99.IT.H.17168.00.090	Tavola degli interventi di dismissione

## 2. INQUADRAMENTO DELLE OPERE

Nel seguito vengono precisate le opere dell'impianto idroelettrico in progetto che saranno oggetto degli interventi di reinserimento ed i lavori da eseguire. I costi di intervento sono quantificati in un elaborato a sé stante e si basano su prezziario regionale aggiornato e sul listino prezzi dell'ANAS del 2022.

Innanzitutto, è importante notare come le dighe che realizzano gli invasi di monte e di valle del progetto di pompaggio in oggetto siano esistenti ed alimentino l'impianto di generazione esistente di Valcimarra Chienti, la cui concessione fa capo agli atti amministrativi di seguito citati.

Per la derivazione Fiastrone:

D.P.R. n°4899 del 02-11-1948

Disciplinare di concessione n°1807 del 22/7/1948

Disciplinare aggiuntivo n°4096 del 28/1/1955

Decreto di concessione: D.M. n°1328 del 27/4/1957

Per la derivazione Chienti, Polverina:

Disciplinare di concessione n°5633 del 7/12/1962

Decreto di concessione: D.M. n°6675 del 3/12/1963

Inoltre, D.M. n°671 del 15/6/1967

L'esercizio delle dighe è normato da specifici Fogli di Condizioni Esercizio e Manutenzione. Le concessioni di grande derivazione non sono oggetto del presente piano di dismissione.

Il piano riguarda invece le opere previste per la realizzazione del presente progetto che interessa due aree d'intervento. La prima è sita nei pressi della centrale esistente e prevede una serie di tunnel idraulici e di gallerie di accesso che afferiscono ad un edificio centrale da realizzarsi in caverna.

Le opere previste, tranne alcuni adeguamenti della sottostazione, sono tutte sotterranee, e le zone di cantiere e di occupazione temporanea saranno oggetto di sistemazione nell'ambito delle attività di costruzione. Pertanto, le opere previste in fase di dismissione constano nella messa in sicurezza idraulica dei tunnel, nello smantellamento degli impianti tecnologici ed in alcune opere di inerbimento e reinserimento ambientale.

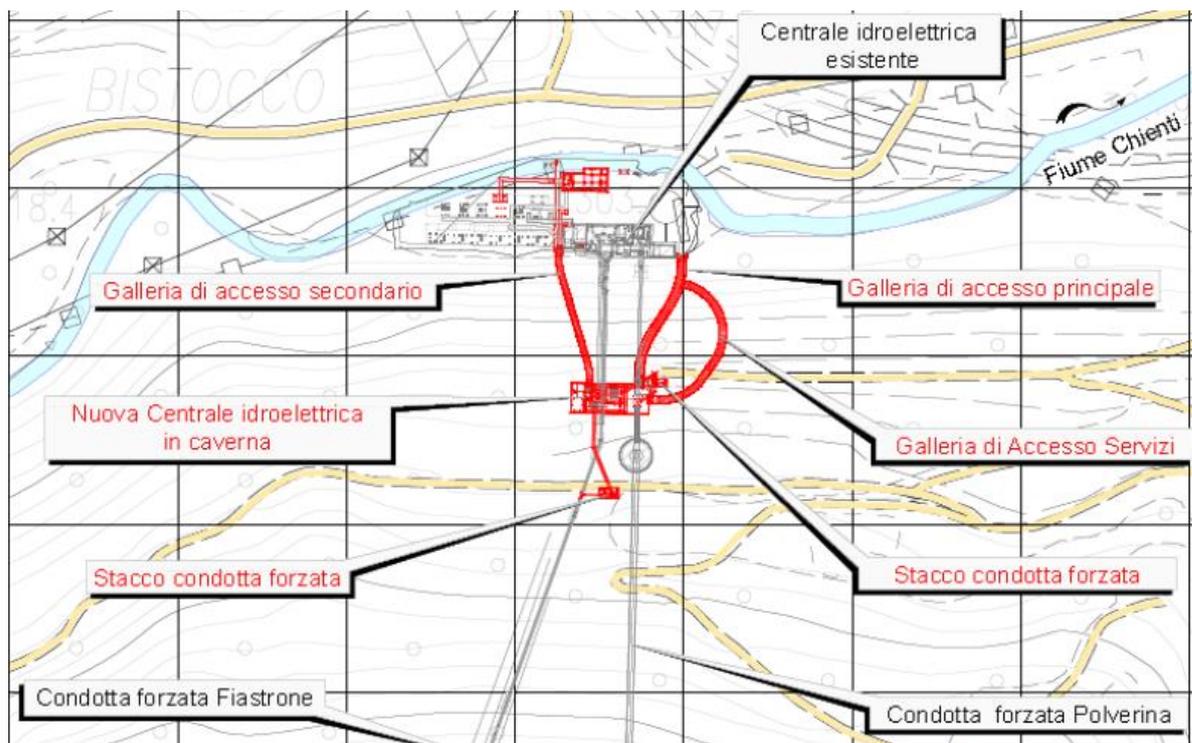


Figura 1: Opere sotterranee previste nei pressi della centrale esistente

La seconda zona di intervento si trova nei pressi della esistente vasca di espansione del pozzo piezometrico della derivazione Fiastrone.

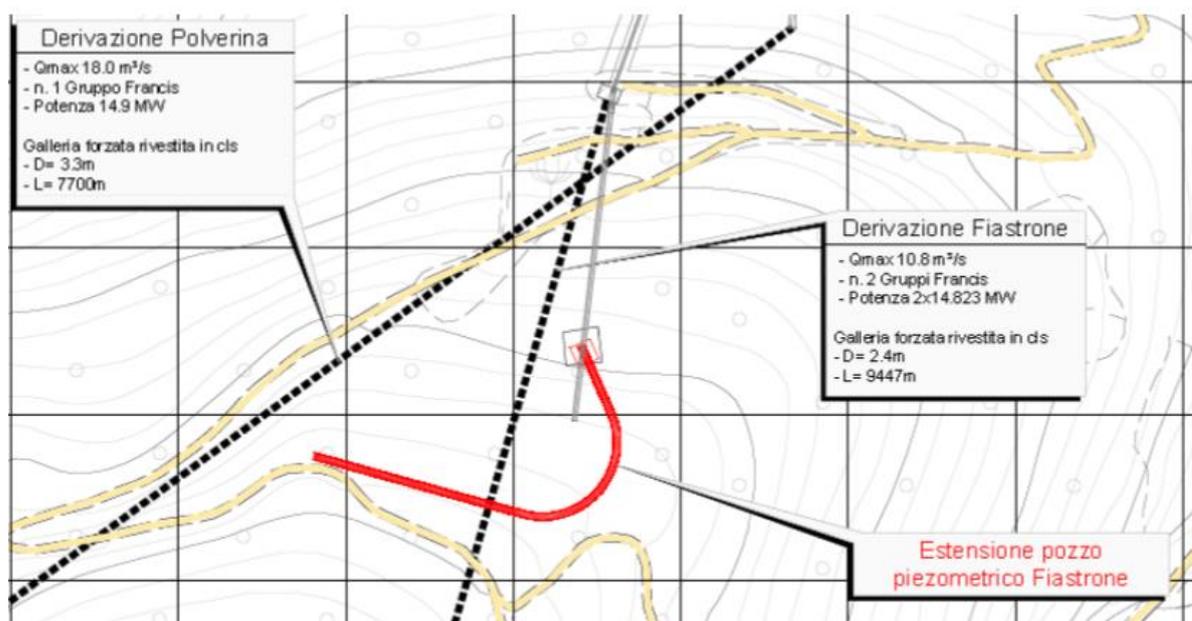


Figura 2: Estensione del pozzo piezometrico a servizio della galleria della derivazione “Fiastrone”

### 3. DISMISSIONE DELLE OPERE

In generale, la dismissione di un impianto idroelettrico riguarda la fattispecie prevista dall'Art. 25 del R.D. n°1775/1933 e precisamente, la scadenza, la decadenza o la rinuncia della concessione. In tali circostanze, le opere di raccolta, di regolazione, di trasporto e di scarico dell'acqua derivata, sono conferite gratuitamente alla Pubblica Amministrazione. Le misure di reinserimento e di recupero ambientale del presente progetto riguardano soltanto le opere civili e le infrastrutture elettriche che non sono devolvibili alla Pubblica Amministrazione.

Per le opere idrauliche che restano nella libera disponibilità della Pubblica Amministrazione, non sono previsti interventi di reinserimento e recupero, perché bastano quelli di ordinaria manutenzione che vengono eseguiti nel corso della vita utile dell'impianto, che sono necessari per garantire la conservazione ed il loro regolare funzionamento delle opere idrauliche. In particolare, gli interventi previsti alla fine della vita tecnica dell'impianto, ovvero a fronte di una rinuncia alla concessione sono elencati di seguito. Tali interventi saranno realizzati in tutto o in parte in funzione dell'eventuale destinazione d'uso che la Pubblica Amministrazione valuterà idonea. Allo stato attuale si ipotizza semplicemente di non destinare i volumi disponibili ad alcuna finalità e di lasciare le opere sotterranee in completa sicurezza e prive di rifiuti speciali.

È importante sottolineare come le opere realizzate siano facili da dismettere in quanto sono sostanzialmente tutte realizzate in sotterraneo, e quindi non visibili né paesaggisticamente impattanti.

- Gallerie di accesso: gli impianti di aerazione ed illuminazione saranno smontati. L'accesso alle gallerie sarà sostituito con un diaframma di calcestruzzo armato che inibisca completamente l'accesso alla galleria. Anche eventuali finestre tecniche saranno chiuse mediante getti di calcestruzzo armato.
- Pozzo piezometrico: l'accesso al pozzo piezometrico sarà sostituito con un diaframma in calcestruzzo armato che inibisca completamente l'accesso alla galleria. Anche eventuali finestre tecniche saranno chiuse mediante getti di calcestruzzo armato.
- Stacco condotte forzate: lo stacco delle condotte forzate sarà smontato ed al suo posto sarà saldato un fondello in acciaio in modo da realizzare una flangia cieca. In questo modo si sarà inibita la possibilità di presa dell'acqua dalle condotte forzate principali.
- Installazioni elettromeccaniche: le installazioni elettromeccaniche saranno smontate e trasportate all'esterno. Esse potranno essere riutilizzate dal concessionario oppure saranno opportunamente smaltite ovvero recuperate, secondo le normative vigenti, nei materiali che le costituiscono.
- Nuovo edificio centrale: l'edificio è realizzato in caverna e non sarà demolito o riempito. Saranno smontati ed allontanati tutti gli impianti tecnologici, e verranno inibiti gli accessi e otturati gli scarichi ed i percorsi pedonali e tecnici verso l'esterno, mediante getti di diaframmi di calcestruzzo armato, opportunamente dimensionati.
- Sottostazione: la sottostazione, nell'eventualità che rimanga in esercizio per l'impianto di generazione, non subirà interventi sostanziali. Nel caso invece si preveda la dismissione di entrambe

le officine idrauliche, tutte le installazioni della sottostazione saranno smontate ed opportunamente smaltite. Il terreno sul quale insiste la sottostazione sarà sgomberato e tutti i manufatti in calcestruzzo saranno demoliti, prevedendo un inerbimento del terreno. In questa sede si prevedono delle piccole demolizioni nella sottostazione, solamente per le opere che attengono al nuovo impianto, e relativi inerbimenti.

In ogni caso il piano di dismissione andrà in questo senso coordinato con la destinazione d'uso dell'impianto attualmente in esercizio e con l'eventuale destinazione d'uso che la Pubblica Amministrazione volesse prevedere.

Dal punto della sequenza temporale, si procederà innanzitutto a smantellare e rimuovere tutte le componenti impiantistiche installate nei diversi locali e camere, le apparecchiature idrauliche ed idromeccaniche ed i quadri elettrici. L'attività di rimozione dei quadri elettrici e delle installazioni idromeccaniche sarà seguita da personale qualificato e le componenti potranno essere allontanate dal sito grazie alle gallerie di accesso.

Molte delle apparecchiature elettromeccaniche potranno, come detto, essere riutilizzate e trasferite in nuove sedi mentre i materiali di risulta derivanti dalla dismissione dell'impianto saranno selezionati e differenziati, secondo le prescrizioni del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e dove possibile riciclati o inviati ad impianti di smaltimento autorizzati. Sulla base di questa considerazione il materiale ferroso, pur trattato come rifiuto speciale in questa fase, potrebbe essere valorizzato, a seguito di riciclo del materiale stesso. Sarà dunque garantita la corretta gestione dei rifiuti, favorendone il recupero. Per le parti componenti quali turbine e generatori è senz'altro ragionevole prevedere il loro riciclo secondo il recupero delle parti in acciaio, ferro, rame, plastica e gomme nonché l'invio a discarica delle modeste quantità di materiale inutilizzabile. Le strutture in ferro quali grigliati, flange e valvolame saranno rimosse tramite smontaggio meccanico. I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge. Le tipologie di rifiuti che si prevede di produrre sono le seguenti:

<b>Codice C.E.R</b>	<b>Descrizione</b>
16.02.16	Macchinari ed attrezzature elettromeccaniche
17.04.02	Alluminio
17.04.05	Ferro ed acciaio
17.04.07	Metalli misti
17.04.11	Cavi elettrici
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione

Per quanto concerne le opere in calcestruzzo, la demolizione delle opere prevista è piuttosto contenuta, se si eccettua, eventualmente, l'area della sottostazione. I rifiuti prodotti saranno smaltiti presso

impianti di riciclaggio inerti presenti in zona (rifiuti speciali non pericolosi). Le demolizioni e lo stoccaggio materiali saranno di tipo controllato.

Sui diaframmi realizzati saranno realizzate delle flange cieche, inghisate nel getto, che consentano l'eventuale ispezione delle gallerie per motivi di sicurezza. Sarà valutata la realizzazione di piccoli drenaggi con il monitoraggio degli stessi in termini di portate d'acqua, al fine di tenere sotto controllo le acque di stillicidio.

Il piano di dismissione è pensato in modo tale da causare il minor impatto possibile e, con riferimento alle opere idrauliche e di accesso, quanto previsto potrà essere rivalutato alla luce di considerazioni contingenti, rispetto al frangente in cui tale attività saranno effettivamente programmate.

## 4. OPERE DI REINSERIMENTO AMBIENTALE

Nelle zone dove era previsto l'accesso alle gallerie saranno previste alcune opere di reinserimento ambientale quali inerbimenti, sistemazioni con ingegneria naturalistica, installazioni in legno per la fruizione della zona. Potranno anche essere previste installazioni da diporto, nella zona di sbocco del pozzo piezometrico. Questo tipo di soluzioni saranno concordate con la Pubblica Amministrazione.

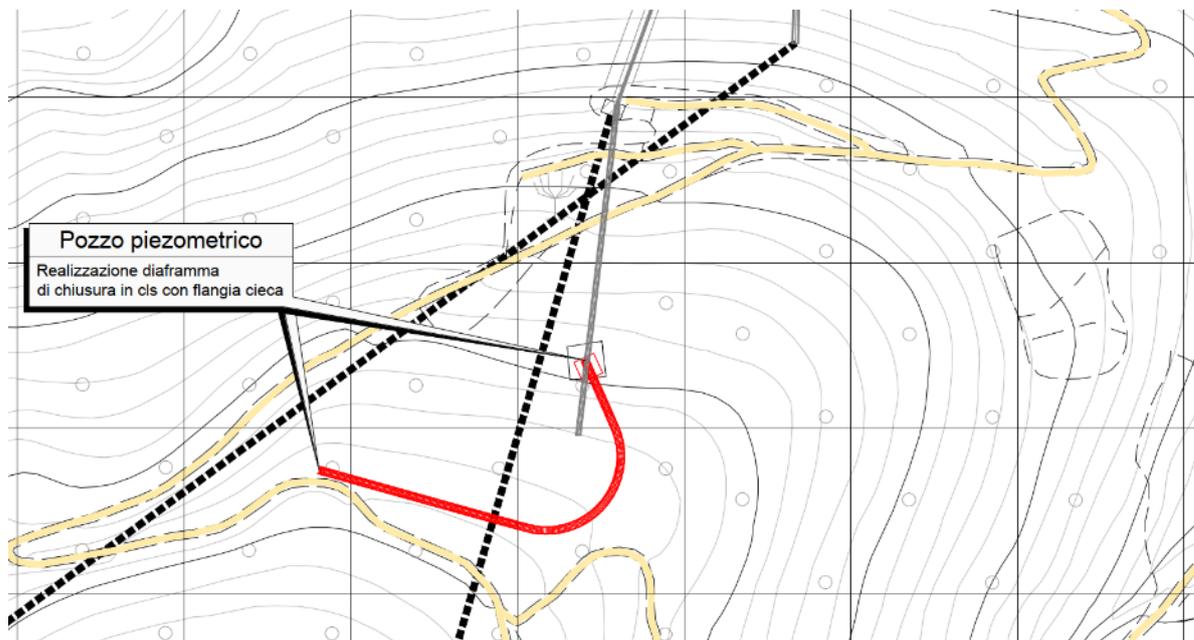


Figura 3: Area di intervento di dismissione al pozzo piezometrico

## 5. CONCLUSIONI

Il documento contiene le attività previste con riferimento alla dismissione del costruendo impianto "Valcimarra II", per la messa in sicurezza dello stesso ed il programma delle misure di reinserimento ambientale.

In questa sede si è previsto, anche in relazione alla quantificazione delle attività, che le opere infrastrutturali non possano avere un utilizzo futuro. In ogni caso le opere saranno svuotate e messe in completa sicurezza, per poi eventualmente decidere una diversa destinazione d'uso che possa essere congeniale.