


**Comitato Nazionale Italiano per le
Grandi Dighe - ITCOLD**



DIGHE E TERRITORIO LA REALTA' DELL'APPENNINO CENTRALE

**Enel Green Power - Global Renewable Energies
O&M Hydro Italy Southern Central Area**



Rieti, 26 Ottobre 2017



Green Power



N. Impianti idroelettrici: 103

Potenza Installata: circa 1,4 GW

Producibilità: circa 3 TWh

N. grandi dighe: 29

3 Regioni

14 Provincie

Oltre 100 comuni

Oltre 15 Aree Protette

DIGHE E TERRITORIO

- ❑ *Campotosto*
- ❑ *Scandarello*
- ❑ *Barrea*
- ❑ *Borgiano, Fiastrone*
- ❑ *Furlo, San Lazzaro*
- ❑ *Canterno*
- ❑ *Vulci*



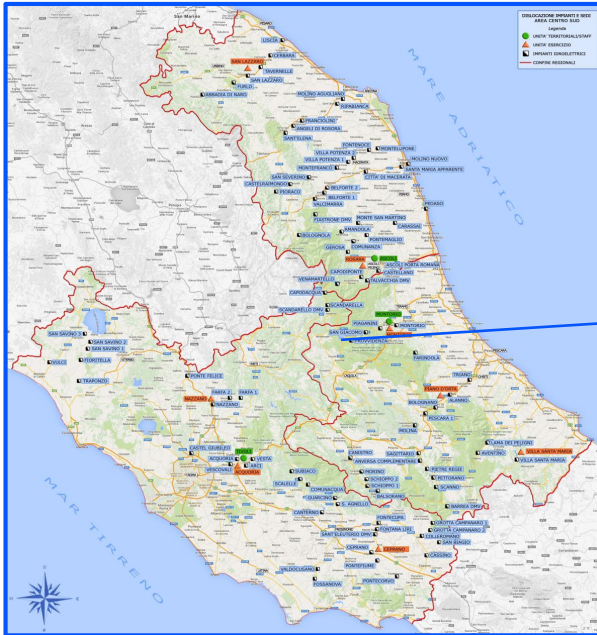
DIGHE E TERRITORIO

- ☒ ***Campotosto***
- ☐ *Scandarello*
- ☐ *Barrea*
- ☐ *Borgiano, Fiastrone*
- ☐ *Furlo, San Lazzaro*
- ☐ *Canterno*
- ☐ *Vulci*



DIGHE E TERRITORIO

Invaso di Campotosto (AQ)



Volume di invaso

224.000.000 mc

DIGHE E TERRITORIO

Lago di Campotosto e sistema idroelettrico del fiume Vomano



La conca di Campotosto era sede di un antico lago, poi passato alla fase di torbiera.

Il serbatoio a scopo idroelettrico venne realizzato in 2 fasi, sbarrando la conca palustre con tre dighe:

- la **diga Poggio Cancelli** sul Rio Castellano affluente del Tronto,
- la **diga sul Rio Fucino** affluente del Vomano,
- la **diga di Sella Pedicate**.

Nella seconda fase, attuata negli anni 1964-1971, le dighe furono sopraelevate per contenere il massimo invaso della **capacità di 224 milioni di mc** con quota di massimo invaso a 1318,25 m slm.



DIGHE E TERRITORIO

Dighe di Campotosto e sistema idroelettrico del fiume Vomano



Diga di Sella Pedicate

| | |
|---------|--|
| Tipo | In cls muraria a gravità; in terra zonata con nucleo |
| Altezza | 20,75 m (cls); 14 m (terra) |



Diga di Poggio Cancelli

| | |
|---------|--|
| Tipo | Materiali sciolti di terra zonata con nucleo |
| Altezza | 27,3 m |

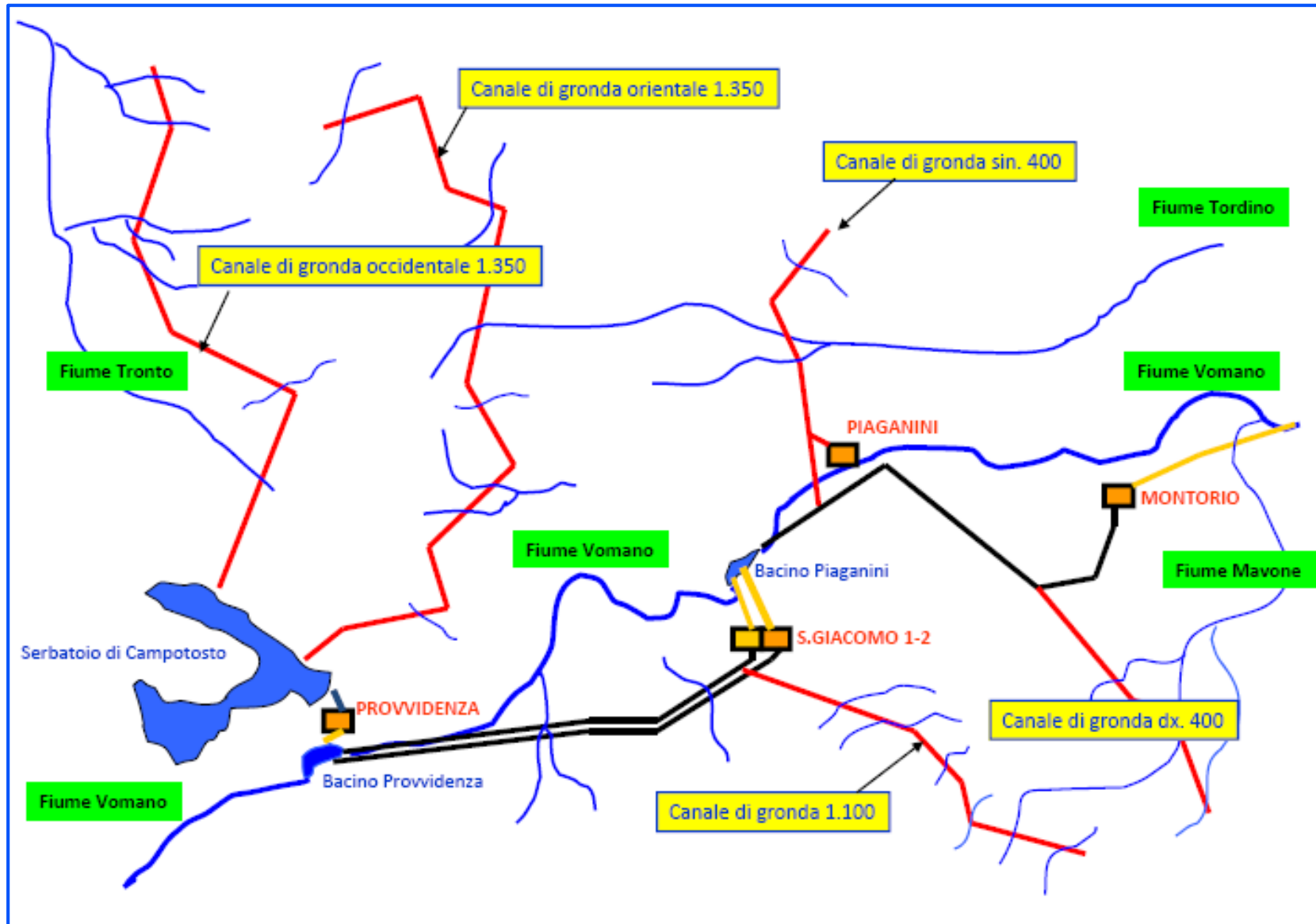


Diga di Rio Fucino

| | |
|---------|------------------------------------|
| Tipo | Muraria in cls a gravità ordinaria |
| Altezza | 36,70 m; |



Lago di Campotosto e sistema idroelettrico del fiume Vomano



DIGHE E TERRITORIO

Lago di Campotosto - Gli usi



Uso idropotabile

Il sistema lago di Campotosto soddisfa le **esigenze idropotabili di circa 400.000 persone fornendo 10 milioni di mc d'acqua annui all'acquedotto della provincia di Teramo.**

Uso irriguo

L'invaso di Campotosto rappresenta una **riserva idrica strategica a fini IRRIGUI**, esso garantisce la **fornitura di circa 65.000.000 mc** all'anno per le valli del Vomano e Tordino e, cui bisogna sommare il volume di acqua necessario ad irrigare la **vallata del fiume Tronto**, per un **volume di complessivo di circa 70.000.000 mc.**

Uso pesca e piscicoltura

Questo uso è stato in seguito oggetto di specifica attenzione da parte dell'Enel, che ne ha regolamentato l'utilizzo grazie a **Convenzioni stipulate con il Ministero dell'Agricoltura e Foreste (CFS) e con il Ministero dell'Ambiente (PNGS Laga).**



DIGHE E TERRITORIO

Lago di Campotosto - Gli usi



Uso turistico

Sul lago è presente **un'attività turistica e sportiva**, sia sulle sponde del lago, che nello specchio bagnato. Enel stipulerà una apposita **Convenzione che regola tali usi**; inoltre Enel finanzia, con il Parco Nazionale Gran Sasso Laga, il **Progetto ACQUALIFE**.

Sicurezza idrogeologica

Grazie ai gruppi di pompaggio delle centrali di Provvidenza e San Giacomo, ingenti volumi di acqua possono essere risollevati da valle verso monte, su richiesta delle Autorità, durante la gestione delle emergenze idrauliche (piene), evitando così che i predetti volumi vadano ad incrementare ulteriormente le portate di piena che transitano sul Vomano.

Sicurezza sistema elettrico nazionale

Le centrali idroelettriche alimentate dal lago di Campotosto **garantiscono la sicurezza della rete elettrica nazionale**, in particolare la centrale di San Giacomo fa parte del **Piano di Riaccensione Nazionale in caso di Black Out**



DIGHE E TERRITORIO

☐ *Campotosto*

☒ ***Scandarello***

☐ *Barrea*

☐ *Borgiano, Fiastrone*

☐ *Furlo, San Lazzaro*

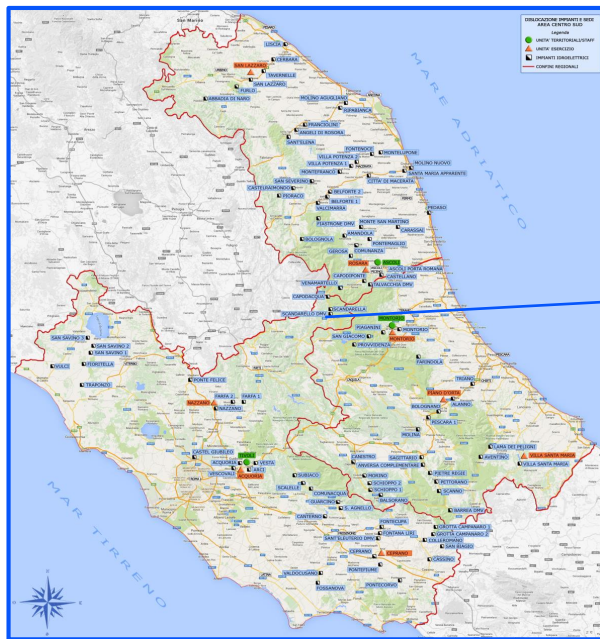
☐ *Canterno*

☐ *Vulci*



DIGHE E TERRITORIO

Diga di Scandarello (RI)



Diga di Scandarello

Tipo

Gravità ordinaria in calcestruzzo

Altezza

55,50 m

Volume di invaso

12.500.000 mc

DIGHE E TERRITORIO

Lago di Scandarello - Gli usi



Uso irriguo

L'invaso di Scandarello contribuisce alla irrigazione della vallata del fiume Tronto, insieme al lago di Campotosto per un volume di complessivo di circa 70.000.000 mc

Uso turistico

Numerose sono le iniziative commerciali che favoriscono l'utilizzo del lago a fini turistici.

Recupero energia da rilascio per Deflusso Minimo Vitale

Per ridurre la perdita di energia a seguito di rilascio da deflusso minimo vitale, è stato realizzato ai piedi della diga, l'impianto idroelettrico di Scandarello DMV



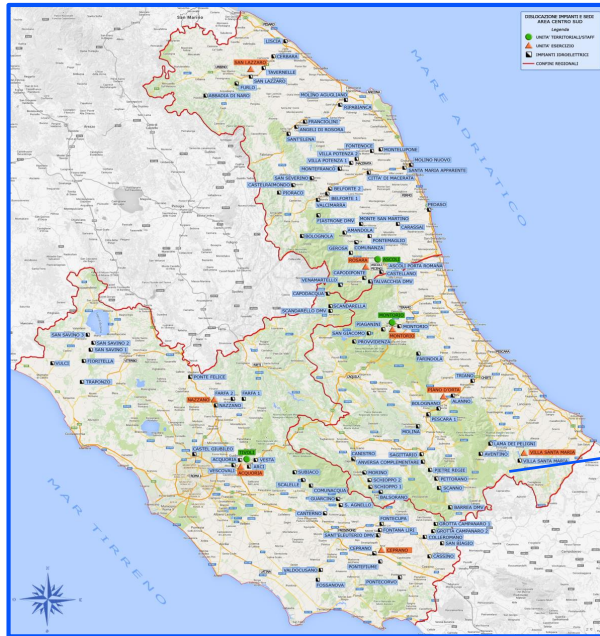
DIGHE E TERRITORIO

- ☐ *Campotosto*
- ☐ *Scandarello*
- ☒ ***Barrea***
- ☐ *Borgiano, Fiastrone*
- ☐ *Furlo, San Lazzaro*
- ☐ *Canterno*
- ☐ *Vulci*



DIGHE E TERRITORIO

Diga di Barrea (AQ)



Diga di Barrea

Tipo

A cupola in calcestruzzo

Altezza

62,65 m

Volume di invaso

21.000.000 mc

DIGHE E TERRITORIO

Lago di Barrea – Gli usi



Usi turistico e ambientale

Protocollo tra Enel Green Power e Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise per l'esercizio e l'utilizzo plurimo della risorsa idrica nell'ambito del lago di Barrea

Convenzione tra Enel Green Power e comune di Castel di Sangro per l'incremento della portata del Deflusso Minimo Vitale per favorire utilizzi plurimi della risorsa del fiume Sangro

Tavolo di concertazione aperto con comuni rivieraschi per verificare la navigabilità del lago da parte di natanti di tipo turistico

Emergenza incendi

Disponibilità di volumi di acqua in quota per spegnimento incendi



DIGHE E TERRITORIO

- ☐ *Campotosto*
- ☐ *Scandarello*
- ☐ *Barrea*
- ☒ ***Borgiano, Fiastrone***
- ☐ *Furlo, San Lazzaro*
- ☐ *Canterno*
- ☐ *Vulci*



DIGHE E TERRITORIO

Dighe di Borgiano e Fiastrone (MC)



Diga di Fiastrone

| | |
|---------|------------------------------|
| Tipo | Arco gravità in calcestruzzo |
| Altezza | 87 m |

| | |
|------------------|---------------|
| Volume di invaso | 21.700.000 mc |
|------------------|---------------|

Diga di Borgiano

| | |
|---------|-----------------------------------|
| Tipo | Gravità ordinaria in calcestruzzo |
| Altezza | 31,40 m |

| | |
|------------------|--------------|
| Volume di invaso | 5.100.000 mc |
|------------------|--------------|

Invasi di Borgiano e Fiastrone

Uso turistico sociale

Convenzione, in via di definizione, con l'Unione Montana dei Monti Azzurri per lo svolgimento di attività ludiche (sport acquatici quali nuoto, pallanuoto, canottaggio...).

Iniziativa, con Ascom Industria, per utilizzo dell'invaso per atterraggio idrovolanti biposto.

Convenzione, in via di definizione, con l'Istituto Ospedaliero Santo Stefano di Potenza Picena, per consentire la pratica di attività ludico-sportive all'aperto a minori con disagi psichici.

(Fiastrone) Convenzione con comune di Fiastra, per utilizzare a fini turistici e di promozione del territorio (realizzazione «chalet di lago», canottaggio...);

Sicurezza idrogeologica

In previsione di condizioni meteo avverse, la Regione può chiedere al Gestore lo svuotamento dell'invaso per rendere più efficace la laminazione



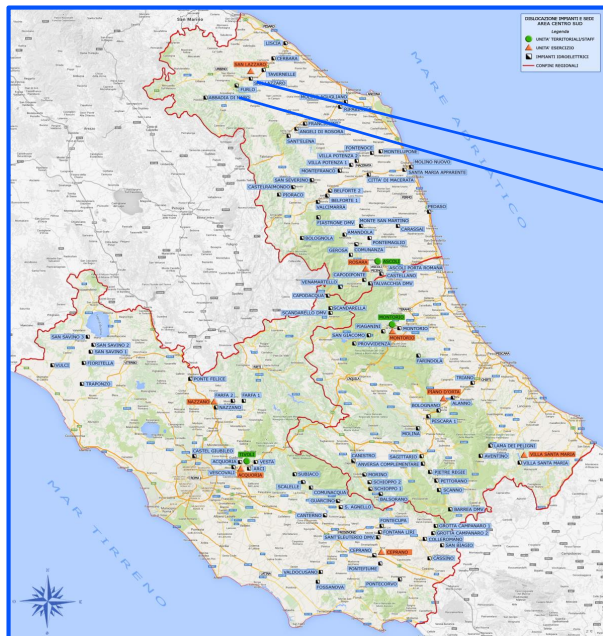
DIGHE E TERRITORIO

- ☐ *Campotosto*
- ☐ *Scandarello*
- ☐ *Barrea*
- ☐ *Borgiano, Fiastrone*
- ☒ ***Furlo, San Lazzaro***
- ☐ *Canterno*
- ☐ *Vulci*



DIGHE E TERRITORIO

Dighe di Furlo e San Lazzaro (PU)



Diga di S. Lazzaro

Tipo

Gravità ordinaria in calcestruzzo

Altezza

18,40 m

Volume di invaso

1.050.000 mc

Diga del Furlo

Tipo

Arco-gravità in calcestruzzo

Altezza

48,50 m

Volume di invaso

1.780.000 mc

DIGHE E TERRITORIO

Invasi di Furlo e San Lazzaro

Usi turistico-sportivi

Convenzione con la «Riserva Naturale Statale Gola del Furlo» per la cessione, in comodato d'uso, di area EGP nella quale sono ubicati resti, di elevato interesse storico-culturale, di una galleria di epoca preromana (area ricadente nel percorso originario della strada «Flaminia»);

Svolgimento, grazie anche all'opportuna regolazione delle portate rilasciate dallo sbarramento, **di gara di rilevanza nazionale di canottaggio e kayak, per juniores e seniores.**

Svolgimento della 52° Sagra del tartufo bianco di Acqualagna

Uso idropotabile

Gli invasi di Furlo, San Lazzaro e Tavernelle contribuiscono all'approvvigionamento idropotabile della provincia di Pesaro con un volume complessivo annuo di circa **20.000.000 mc**



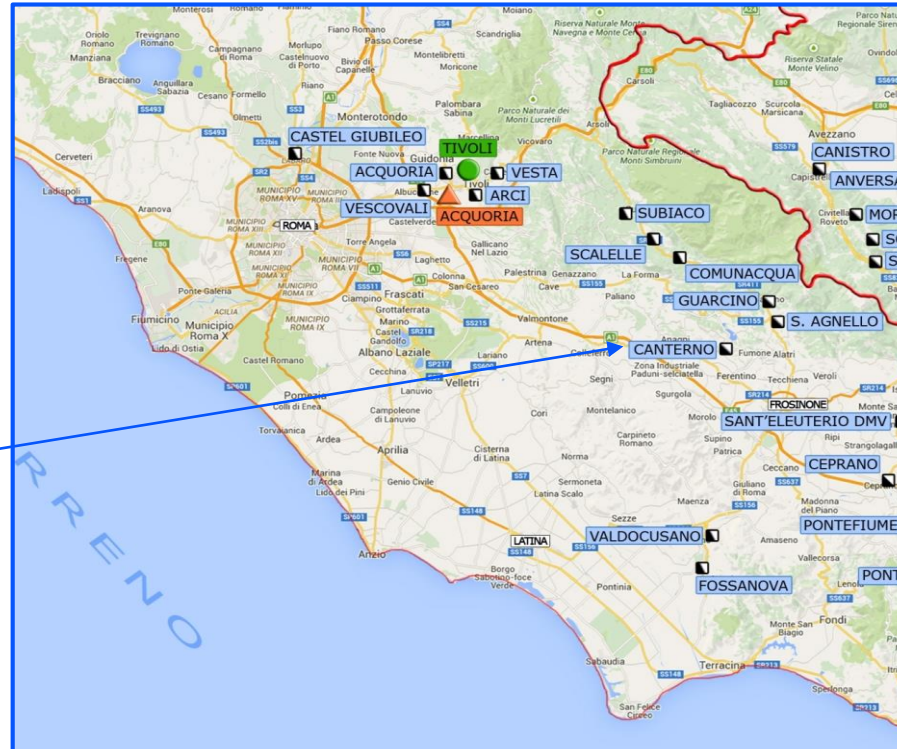
DIGHE E TERRITORIO

- ❑ *Campotosto*
- ❑ *Scandarello*
- ❑ *Barrea*
- ❑ *Borgiano, Fiastrone*
- ❑ *Furlo, San Lazzaro*
- ❑ **Canterno**
- ❑ *Vulci*



DIGHE E TERRITORIO

Lago di Canterno (FR)



Volume di invaso

13.600.000 mc

DIGHE E TERRITORIO

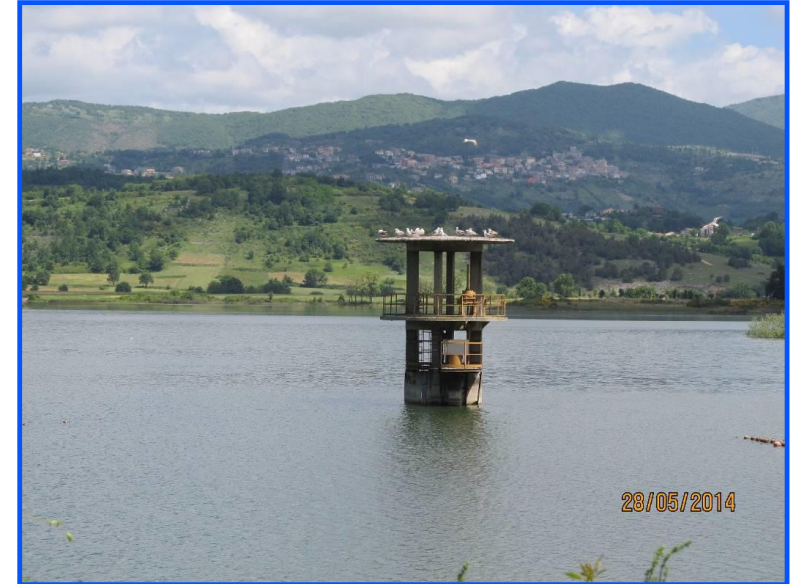
Lago di Canterno

Usi turistico-sportivi

Firmato nel 2014 con la Provincia di FR comodato d'uso gratuito ventennale per la realizzazione di una pista ciclopedonale circumlacuale

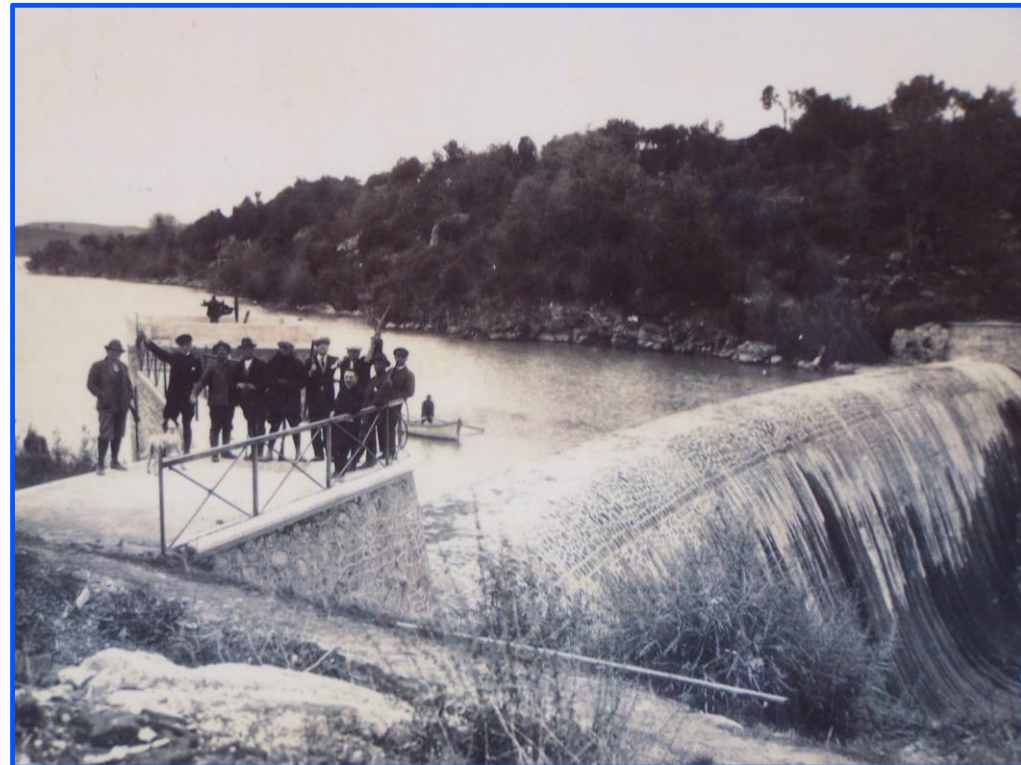
Avviato tavolo tecnico già dal 2011 con Riserva Lago di Canterno e Provincia di FR finalizzata al costante allineamento sulle problematiche ambientali connesse all'esercizio dell'impianto

Mantenimento del buon funzionamento dell'impianto con costante impegno economico



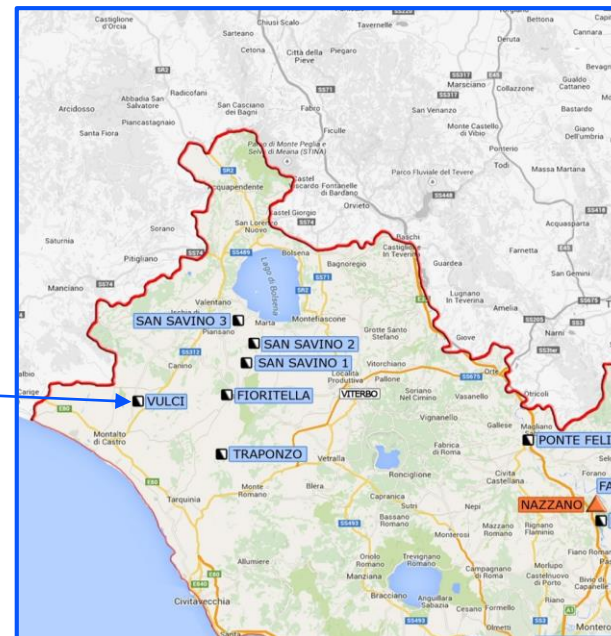
DIGHE E TERRITORIO

- ☐ *Campotosto*
- ☐ *Scandarello*
- ☐ *Barrea*
- ☐ *Borgiano, Fiastrone*
- ☐ *Furlo, San Lazzaro*
- ☐ *Canterno*
- ☒ ***Vulci***



DIGHE E TERRITORIO

Diga di Vulci (VT)



| Diga di Vulci | |
|------------------|-----------------------------------|
| Tipo | Gravità ordinaria in calcestruzzo |
| Altezza | 17 m |
| Volume di invaso | 800.000 mc |

DIGHE E TERRITORIO

Diga di Vulci

Usi turistico culturali

Realizzazione di un sistema di illuminazione artistica del Ponte dell'Abbazia di Vulci.

Il ponte in oggetto, infatti, insiste a circa 2 km dalla diga di Vulci e si colloca all'interno del territorio dell'antica omonima città etrusco-romana.

