

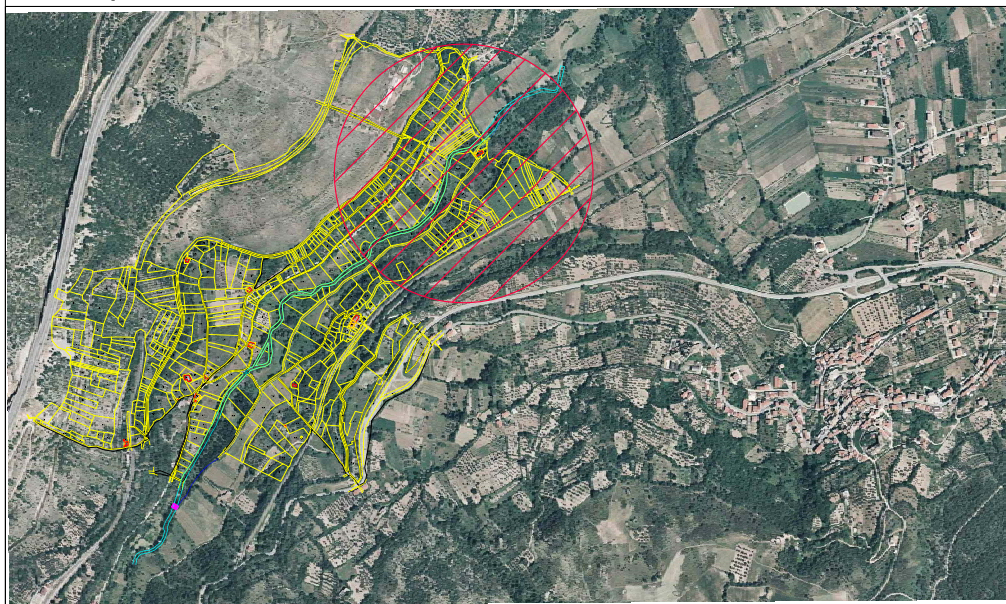
### Comune di BUGNARA (L'AQUILA)



**OGGETTO: VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA**

Progetto definitivo per la realizzazione di piccolo impianto idroelettrico nel Comune di Bugnara (AQ), con recupero di infrastruttura tecnologica esistente: mulino ad acqua di proprietà del Comune denominato "Capaldo".

- Regio Decreto n. 1775 del 11/12/1933 - "Approvazione del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici"
- D. Lgs. n. 152 del 2006 e s.m.i. - ALLEGATO IV parte 2, punto 2, lettera m): Verifica di assoggettabilità a VIA per "impianti per la produzione di energia idroelettrica con potenza nominale di concessione superiore a 100 kW e, per i soli impianti idroelettrici che rientrano nella casistica di cui all'articolo 166 del decreto legislativo n. 152 del 2006 ed all'articolo 4, punto 3.b, lettera i), del decreto del Ministro dello sviluppo economico in data 6 luglio 2012, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 159 del 2012, con potenza nominale di concessione superiore a 250 kW;"
- Decreto Presidente Giunta Regione Abruzzo n. 3/REG del 2007 - "Regolamento: Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica, di riutilizzo delle acque reflue e di ricerche di acque sotterranee"
- Legge Regione Abruzzo n. 19 del 16/07/2013 - "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 7 giugno 1996, n. 36 (Adeguamento funzionale, riordino e norme per il risanamento dei Consorzi di Bonifica) e altre disposizioni normative" art. 5 comma 1, lettere a) e b).



### STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA



Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila N. 2324  
Via Cornacchiola n. 12/A - 67039 SULMONA (AQ)  
Cod. Fisc.: SNTMRA81L14L186X - P. Iva: 01767120668  
Tel. e Fax: 0864-950460 - mob.: 347-8324232  
email: mariosantini3@virgilio.it - mario.santini2@ingpec.eu



### VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA - PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO IDROELETTRICO CON RECUPERO DI MULINO AD ACQUA

ELABORATO TECNICO "PIANO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE"

SCALA

-

DATA	SPAZIO PER UFFICIO	REVISIONI	TAVOLA N.
31/10/2013		N. 0 DEL 30/10/2013	ET9

LE COPIE NON FIRMATE E TIMBRATE SONO DA CONSIDERARSI BOZZE DI PROGETTO E COME TALI PROVVISORIE

I Diritti di memorizzazione elettronica, di riproduzione e adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo degli elaborati grafici (compreso riprese fotografiche, microfilm e copie fotografiche) sono riservati. Nessuna parte di questi elaborati può essere riprodotta, diffusa o rielaborata, senza l'autorizzazione scritta del Committente e dell'ing. Mario Santini, proprietari dell'opera.

**STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA**

Ordine degli Ingegneri della Provincia dell'Aquila N. 2324  
Via Cornacchiola n. 12/A - 67039 SULMONA (AQ)  
Cod. Fisc.: SNTMRA81L14L186X - P. Iva: 01767120668  
Tel. e Fax: 0864/950460 - mob.: 347-8324232  
email: mariosantini3@virgilio.it - mario.santini2@ingpec.eu

**STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA  
MARIO SANTINI INGEGNERE**

Via Cornacchiola n. 12/A  
67039 – SULMONA (AQ)  
Tel. e fax: 0864/950460 mob.: 347/8324232  
email: [mariosantini3@virgilio.it](mailto:mariosantini3@virgilio.it)  
[mario.santini2@ingpec.eu](mailto:mario.santini2@ingpec.eu)

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>PIANO DI GESTIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>MANUTENZIONE DELLE OPERE .....</b>	<b>2</b>
<b>3.1</b>	<b>Opere di presa, di trasporto e di restituzione.....</b>	<b>2</b>
<b>3.2</b>	<b>Attrezzature elettromeccaniche.....</b>	<b>3</b>
<b>3.3</b>	<b>Verifiche periodiche .....</b>	<b>4</b>

## **1 PREMESSA**

Il Fiume Sagittario ricade nel bacino idrografico dell'Aterno-Pescara. Le opere oggetto di gestione e manutenzione ricadono nella zona compresa tra l'opera di presa della centrale e l'opera di restituzione. Le opere si snodano lungo un percorso adiacente l'alveo del fiume e ricadente nel territorio comunale di Bugnara.

## **2 PIANO DI GESTIONE**

In fase di esercizio non è prevista la presenza costante dell'uomo ma avverrà saltuariamente per le verifiche ed i controlli del corretto funzionamento dell'impianto. I controlli ai gruppi idroelettrici avverranno normalmente dal fabbricato centrale tramite l'ausilio di un sistema integrato di regolazione ed automazione che limita la presenza fisica dell'uomo al solo periodo di manutenzione ordinaria e straordinaria che avverrà a seconda delle caratteristiche proprie dei macchinari, nonché a seconda del periodo e dalle ore di funzionamento del gruppo turbina-alternatore. L'impianto sarà quindi realizzato e predisposto per un funzionamento automatico in parallelo con la rete nazionale.

## **3 MANUTENZIONE DELLE OPERE**

### **3.1 Opere di presa, di trasporto e di restituzione**

Nell'area in esame non si osservano fenomeni destabilizzanti di tipo gravitativo o erosivo. La condotta di carico verrà realizzata in trincea all'interno del vecchio canale di carico del mulino, e, considerate anche le condizioni orografiche, un'attivazione di processi gravitativi e/o erosivi in tempi brevi appare improbabile. Inoltre il rischio che le aree urbane e suburbane vengano interessate da fenomeni di esondazione aventi origine da un repentino aumento delle portate derivate dall'opera di presa e successivamente trasportate dal canale di carico appare inesistente,

tantomeno a fronte dei previsti lavori di manutenzione degli apparati di modulazione della portata derivata e di sfioro di troppo-pieno.

Non sono presenti nell'area, e nel sito in esame, fattori geologici tali da impedire la realizzazione delle opere e tantomeno la loro manutenzione.

Le aree interessate presentano caratteristiche tali da garantire la corretta realizzazione dell'opera con le normali tecniche dell'ingegneria civile ed ambientale; l'assetto geomorfologico dell'area, infine, è tale da garantire, una volta ripristinate le opere d'arte presenti e in progetto, una buona staticità. La regimentazione e il controllo delle acque saranno garantiti dalla periodica manutenzione delle opere.

La manutenzione ordinaria presuppone il controllo periodico delle sponde dell'opera di presa al fine di controllare il naturale impianto vegetativo influente. In particolare si prevederà di eseguire, nei pressi delle sponde, una modesta ma continua spollonatura delle piante di alto fusto esistenti che possono influire sulla stabilità spondale e, ove necessario, si procederà al completo sradicamento delle essenze.

Gli interventi proposti, anche se appaiono di modesta entità, saranno sufficienti a preservare le opere d'arte nel tempo, escludendo interventi radicali di taglio incondizionato.

### **3.2 Attrezzature elettromeccaniche**

La valutazione dei lavori necessari alla buona manutenzione delle apparecchiature elettromeccaniche è sostanzialmente diversa da quella relativa alle opere di presa, trasporto e restituzione. Tale valutazione è dettata anche dalla probabile necessità di adeguamenti futuri finalizzati all'ottimizzazione dei rendimenti a tutto vantaggio della performance dell'impianto.

In seguito alla notevole evoluzione dell'impiantistica relativa al mini idroelettrico, si stima che la vita utile dell'impianto superi, in condizioni di costante manutenzione ordinaria, il trentennio. Straordinarie manutenzioni potrebbero rendersi necessarie a

causa di eventi imprevedibili con una probabilità che rientra nel range di una normale casistica e che non giustificerebbe economicamente manutenzioni programmate a lungo termine.

Pertanto, a fronte di una forte evoluzione tecnologica, si stima una maggiore aliquota di ammortamento dell'impianto nelle parti riguardanti tali apparecchiature rispetto alle rimanenti opere civili/idrauliche.

### 3.3 Verifiche periodiche

Le componenti dell'impianto soggette a gestione, verifiche periodiche e piano di manutenzione programmata risultano :

- OPERE DI PRESA E OPERE DI REGOLAZIONE DELLA PRESA
- CENTRALE DI PRODUZIONE
- CANALE DI SCARICO

A) – OPERA DI PRESA

#### - TRAVERSA

Per la traversa di derivazione non risultano necessarie opere manutentive; diversa è la situazione del piccolo invaso a monte che tende all'interrimento nella parte centrale delimitata dai flussi di corrente diretti rispettivamente al canale di derivazione ed alla scala di risalita; le opere manutentive saranno necessarie quando i due rami non risulteranno più comunicanti per eccessivo interrimento.

TRAVERSA DI DERIVAZIONE		
TIPO MANUTENZIONE	FREQUENZA	OPERAZIONI
STRAORDINARIA	OCCASIONALE	Sfangamento del piccolo invaso a monte con trasporto a rifiuto in siti autorizzati del materiale di risulta

### - SCALA DI RISALITA FAUNA ACQUATICA

La scala di risalita ed il relativo manufatto di imbocco possono essere soggetti a piccoli dissesti in occasione delle piene mentre il manufatto di imbocco della portata di D.M.V. richiede verifiche periodiche

SCALA DI RISALITA		
TIPO MANUTENZIONE	FREQUENZA	OPERAZIONI
CONTROLLO DOPO PIENA	EPISODICA	Risistemazione eventuali massi rimossi o spostati dalla piena

GAVETA PER TRANSITO D.M.V.		
TIPO MANUTENZIONE	FREQUENZA	OPERAZIONI
ORDINARIA	EPISODICA	VERIFICA TARATURA LIVELLOSTATO

### - GRIGLIA

La griglia a monte del canale di carico richiede operazioni di manutenzione programmata sia degli automatismi sia del livellostato; la manutenzione può essere episodica in seguito a malfunzionamento segnalato dalla centralina di controllo o ordinaria.

GRIGLIATURA ALL'IMBOCCO CANALE DI DERIVAZIONE		
TIPO MANUTENZIONE	FREQUENZA	OPERAZIONI
ORDINARIA	TRIMESTRALE	Rimozione e trasporto a rifiuto dei materiali di ostruzione in siti autorizzati
STRAORDINARIA DOPO PIENE	EPISODICA	Rimozione e trasporto a rifiuto dei materiali di ostruzione in siti autorizzati
STRAORDINARIA SU SEGNALE DI ALLARME	EPISODICA	Rimozione e trasporto a rifiuto dei materiali di ostruzione in siti autorizzati

### **C) – CENTRALE DI PRODUZIONE – MACCHINE E DISPOSITIVI DI CONTROLLO**

Tutte le macchine, gli impianti ed i comandi previsti sono in grado di funzionare con controllo remoto; si rendono quindi necessarie operazioni di gestione straordinaria in due casi:

- in caso di segnalazione di allarme per presenza di anomalie;
- in caso di eventi di piena straordinari.

La manutenzione periodica degli impianti e del gruppo turbina-alternatore è prevista con frequenza trimestrale (ingrassaggio – verifica tarature elettromeccaniche etc.).

<b>GRUPPO TURBINA ALTERNATORE</b>		
<b>TIPO MANUTENZIONE</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>OPERAZIONI</b>
ORDINARIA	3 MESI	Verifica periodica tarature e ingrassaggio

### **D) - CANALE DI SCARICO**

Il tratto in oggetto ha sezioni in terra per gran parte del suo sviluppo e pertanto sono possibili scoscendimenti spondali episodici;

<b>VASCA DI DISSIPAZIONE</b>		
<b>TIPO MANUTENZIONE</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>OPERAZIONI</b>
ORDINARIA	6 MESI	Verifica periodica e rimozione detriti di fondo ove presenti
STRAORDINARIA	EPISODICA	Verifica dopo piene e rimozione detriti di fondo ove presenti