



www.becquerel.it



**REGIONE EMILIA-ROMAGNA
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
COMUNE DI CASALGRANDE**

progetto

PROGETTO IMPIANTO IDROELETTRICO "MULINO VEGGIA"
CANALE REGGIANO DI SECCHIA

**PROGETTO
DEFINITIVO**

titolo

numerazione

RELAZIONE DI RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI ARPAE

RI01

progettazione



BECQUEREL ELECTRIC S.r.l.
Via Livatino 9, I 42124 Reggio nell'Emilia (RE)

P.IVA 02243710411

proponente

FVFONTANELLATO S.r.l.
Via Nicolodi 5/A, I 43126 Parma (PR)

P.IVA 02614550347

cod. progetto	data emissione	DESCRIZIONE	redatto da	scala disegni	file
IE047	GENNAIO 2016	PRIMA CONSEGNA	Becquerel Electric S.r.l.	---	---
IE047	MAGGIO 2016	AGG. CATASTALI E PPE			
IE047	DICEMBRE 2016	INTEGRAZIONI			
IE047	AGOSTO 2017	INTEGRAZIONI			

Responsabile della progettazione:
Prof. Ing. Giacomo Bizzari

Collaboratori:

Dott. ing. Matteo Cantagalli
Dott. ing. Leonardo Fumelli
Dott. ing. Andrea Valoriani
Dott. ing. Laura Ferrari
Geom. Davide Finamore

Aspetti ambientali:

Dott. amb. Adelia Sabatino - Ambiter s.r.l.
Dott. amb. Gabriele Virgilli - Ambiter s.r.l.

Timbro e firma



Indice

1	PREMESSA.....	3
2	OSSERVAZIONI	4
3	COMUNE DI CASALGRANDE (MULINO VEGGIA E MULINO VILLALUNGA).....	5
4	REGIONE EMILIA ROMAGNA AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE.....	6
5	ARPAE EMILIA-ROMAGNA.....	7
6	CONSORZIO DI BONIFICA DELL'EMILIA CENTRALE.....	8
7	SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO	12

1 PREMESSA

Con il presente documento e i documenti allegati si fornisce riscontro alle integrazioni richieste dall'Autorità competente nell'ambito della procedura di Procedura di autorizzazione unica ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. N°387/2003 per la realizzazione e l'esercizio di un impianto per la produzione di energia idroelettrica denominato "Mulino Veggia" localizzato nel comune di Casalgrande -
Proponente: Fvfontanellato S.r.l.

I documenti allegati alla presente risposta alla richiesta di integrazioni sono:

- RI01 – Relazione di risposta alle integrazioni *(nuovo documento)*
- R05 – Relazione strutture *(aggiornamento documento integrazioni Dic.2016)*
- R18 – Relazione archeologica *(nuovo documento)*
- A01 – Accordo tra proponente e Consorzio di Bonifica ai sensi dell'art.29 R.R.41/2011 *(nuovo documento)*
- E01– Progetto definitivo vidimato da E Distribuzione S.p.A. *(nuovo documento)*
- P01 e P02 – planimetria e sezioni *(aggiornamento documento integrazioni Dic.2016)*
- P06 – tavola dettaglio motorizzazione scarico Monte Arnone *(nuovo documento)*

2 OSSERVAZIONI

• relativamente agli impianti Mulino Veggia e Mulino Villalunga non è stato consegnato il progetto definitivo di connessione in BT alla rete elettrica nazionale vidimato dal gestore al fine di poter procedere alla valutazione delle opere connesse all'impianto; a tal riguardo tutta la documentazione in qualche modo attinente all'elettrodotto dovrà pertanto essere adeguata alla soluzione di allaccio vidimata dal gestore stesso. Sulla base del sopra citato progetto definitivo di connessione dovrà essere eventualmente aggiornato il piano particellare completo e corrispondente elenco ditte catastali sia in riferimento all'impianto che alle opere di connessione; si chiede di consegnare il documento evidenziando i mappali e tutti i titolari cointestati con i rispettivi indirizzi, specificando le particelle per le quali si richiede l'avvio di procedura di esproprio/asservimento e quelle per le quali tale procedura non risulta necessaria. Predetto documento è necessario per predisporre le lettere per la comunicazione di avvio del procedimento e apposizione del vincolo preordinato all'esproprio;

(• nella tavola P02 del progetto relativo Mulino Veggia non sono indicate le quote delle strutture)

Relativamente al progetto di connessione BT alla rete elettrica nazionale, si rimanda al documento allegato E01 - Progetto Definitivo vidimato dal soggetto gestore E Distribuzione S.p.A..

Si rimanda inoltre alla tavola P.02 allegata per l'indicazione delle quote dei manufatti in progetto.

3 COMUNE DI CASALGRANDE (MULINO VEGGIA E MULINO VILLALUNGA)

• il rispetto dei limiti di rumorosità dovrà essere conseguito in sede progettuale e non in sede di monitoraggio acustico.

Considerata la potenziale variabilità del rumore prodotto dalla coclea in esercizio e la vicinanza di ricettori di tipo residenziale, si è ritenuto opportuno in sede di Conferenza di Servizi prevedere non solo il monitoraggio acustico dell'impianto in funzione, ma anche un intervento di bonifica acustica preventivo che consiste nella completa copertura degli alloggiamenti delle coclee con appositi telai su cui saranno posizionati pannelli fono isolanti relativamente leggeri e rimovibili (per non appesantire la struttura e consentire le operazioni di manutenzione).

Si prevede l'impiego di un pannello fono isolante leggero mod. "StirholzH15" (o equivalenti), realizzato in fibre di legnocemento con struttura ad alveoli multipli ed irregolari, che garantisce ottime prestazioni acustiche fonoassorbenti (inserendo un pannello con spessore complessivo 1,5 cm ed avente densità superficiale 8,5 kg/m², si può ottenere un abbattimento acustico teorico $R = 30$ dB).

Questi o altri pannelli similari verranno applicati in copertura alle coclee mediante la realizzazione di strutture di sostegno costituite da travi metalliche tipo HEA agganciate a muro in c.a. tramite piastre di collegamento fissate con ancoranti chimici.

4 REGIONE EMILIA ROMAGNA AGENZIA REGIONALE PER LA SICUREZZA TERRITORIALE E LA PROTEZIONE CIVILE

Le relazioni (R.01 ed elaborati P.01 e P.02) presentate ai sensi dell'art. 10 comma 3 lettera b) della LR 19/08 e s.m.i. per gli impianti di Villalunga e Veggia, non risultano esaustive in tutte le loro parti essendo carenti della corretta definizione dell'azione sismica, sulla base delle risultanze delle analisi geologiche condotte, e del predimensionamento per tutte le strutture previste dal progetto soggette ad autorizzazione sismica.

Si rimanda alla relazione preliminare sulle strutture R.05 per una lettura degli approfondimenti richiesti.

5 ARPAE EMILIA-ROMAGNA

In merito all'impianto Mulino Veggia

Rumore:

si constata che il Documento previsionale di impatto acustico (R15) evidenzia le seguenti previsioni di mancato rispetto dei limiti normativi, in entrambe le condizioni di seguito considerate dal proponente.

1. Assumendo una rumorosità della coclea scoperta pari a 80 dBA, valore comunicato dal produttore:

il livello di immissione diurno non viene rispettato presso il ricettore R20 (edificio dell'ex macello, attualmente abbandonato e di cui il P.P. ZT16 prevede il futuro recupero);

- il livello di immissione notturno non viene rispettato nel ricettore R20;
- il limite differenziale notturno viene potenzialmente superato nel punto più esposto (locali sottotetto) presso i ricettori R5 (esistente) ed R18 (di progetto).

2. Assumendo invece una rumorosità della coclea scoperta pari a 75 dBA (valore misurato in opera su macchina di uguale taglia installata in canale irriguo su salto analogo):

- il livello di immissione diurno non viene rispettato nel ricettore R20 (edificio dell'ex Macello);
- il livello di immissione notturno non viene rispettato presso il ricettore R20.

Considerando che l'intervento viene realizzato in vicinanza di una zona fortemente urbanizzata/antropizzata, risulta opportuno seguire principi di cautela e prevedere, di conseguenza, l'attuazione di tutti i possibili interventi di mitigazione acustica, peraltro di realizzazione relativamente semplice. Si ritiene pertanto opportuno il tamponamento dello scarico della coclea con materiale fonoisolante, con le modalità tecniche indicate, nello specifico, a pag. 54 del Documento previsionale di impatto acustico (R15) presentato dal proponente.

Dovranno inoltre essere previsti gli interventi di insonorizzazione sulle aperture dell'edificio di centrale previsti in relazione (documento R15).

Infine si ricorda che in caso di lavorazioni di cantiere particolarmente impattanti dovrà essere richiesta specifica autorizzazione in deroga.

Come riportato al punto 3 è prevista la copertura del vano coclee con pannelli fono isolanti. Si rimanda al punto precedente per un ulteriore approfondimento.

6 CONSORZIO DI BONIFICA DELL'EMILIA CENTRALE

Risulta assente l'accordo ai sensi dell'art.29 del R.R. 41/2001 tra il proponente e il Consorzio di Bonifica con riferimento anche alla gestione del Canale di Secchia ed al canone di utilizzo della rete consortile che il proponente stesso dovrà corrispondere al Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale ai sensi di quanto disposto dall'art.2 della L.R. n.7/2012.

Si rimanda al documento A.01 allegato alla presente consegna di integrazioni per una lettura completa del documento richiesto, redatto dalla società proponente di concerto con il Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale e firmato dalle parti in data 24 luglio 2017.

Si riscontra la carenza di indicazioni e modifiche tecniche per rendere assentibili i progetti completando le verifiche in merito agli aspetti di sicurezza idraulica e indicazioni/prescrizioni (franchi di sicurezza ecc.) per evitare che i progetti in analisi determinino un aggravio del rischio idraulico connesso al Canale di Secchia come di seguito riportato:

*◦Centrale idroelettrica di Veggia in comune di Casalgrande:
la realizzazione della centralina comporta la messa in pressione di un tratto tombato del canale posto a monte della centralina stessa. Occorre motorizzare lo scarico di Monte Arnone in modo da ridurre la portata transitante nel canale in condizioni di piena e la pressione nel sopra richiamato tratto tombato. Occorre inoltre verificare che la messa in pressione del suddetto tratto tombato non comporti perdite idriche trattandosi di una struttura in muratura. Si richiedono adeguati disegni di dettaglio che diano conto di tali integrazioni al progetto presentato.*

Lo Scaricatore Monte Arnone é ubicato nel tratto tra Castellarano e la località Veggia ed è dotato di una luce di fondo (regolata da una paratoia manuale che rimane chiusa in periodo irriguo) e di uno sfioratore laterale con soglia regolabile. Le acque vengono scaricate sul Fiume Secchia attraverso una condotta chiusa con sezione variabile.



Vista da valle dello scaricatore Monte Arnone – sfioratore laterale

L'automazione proposta per lo scaricatore sul Monte Arnone consiste nella rimozione della paratoia manuale esistente in destra idraulica subito a monte dello sfioratore laterale di emergenza, e nell'installazione di una nuova paratoia automatica nella medesima posizione; si rimanda all'elaborato grafico P.06 per ulteriori dettagli.



Scarico di fondo dello scaricatore – paratoia manuale da sostituire con paratoia automatica

Come evidenziato infine dalle verifiche idrauliche riportate nel documento R.04 (Relazione idrologica-idraulica) allegato al progetto definitivo, il rigurgito prodotto in caso di mancata apertura delle luci di fondo degli scaricatori sul canale (Monte Arnone e Rio Rocca) e il mancato abbassamento della paratoia a ventola installata in corrispondenza dell'impianto, può provocare l'entrata in pressione del tombino di lunghezza pari a circa 120 metri compreso tra lo scaricatore sul Rio Rocca e il mulino di Veggia.

La stagione irrigua e il costante flusso di acqua nel canale non hanno consentito di effettuare un sopralluogo di dettaglio all'interno del manufatto per una verifica dello stato effettivo delle pareti e del solaio in muratura del tombino.

Si ritiene in questa fase sia accettabile ipotizzare di escludere la necessità di un risanamento completo dei paramenti del manufatto, tenuto anche conto della effettiva eccezionalità di un innalzamento dei livelli tale da provocare l'entrata in pressione del manufatto (mancata manovra sia degli organi idraulici sugli scolmatori che in centrale), del limitato carico idraulico e della ridotta durata dell'evento, tale da non provocare un'alterazione sensibile sui livelli delle acque sotterranee nel terreno nell'area di influenza del manufatto.

Si ritiene tuttavia utile e necessario un sopralluogo con i tecnici del Consorzio di Bonifica durante la fase di progettazione esecutiva dell'intervento, prima dell'inizio lavori, per verificare la presenza di eventuali marcati ammaloramenti delle pareti in muratura dei manufatti tali da evidenziare effettive criticità da un punto di vista delle perdite idriche.

In questi casi locali si potrà procedere con un intervento di risanamento con metodologia di seguito descritta (ovvero con specifiche da capitolati del Consorzio di Bonifica):

1. Preparazione della superficie di paramento murario da risanare mediante pulizia ed eliminazione di parti friabili (anche con sabbiatura ovvero lavaggio con acqua in pressione).
2. Applicazione malta cementizia premiscelata bicomponente, a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata ad elevata duttilità, per il rinforzo strutturale anche “armato”, specifica da impiegarsi per la regolarizzazione di supporti in muratura (tipo Mapei Planitop HDM Maxi + eventuale rete in fibra tipo Mapegrid).
3. Applicazione finale a rullo (2/3 mani per spessore finito di 2 minimo) di malta cementizia bicomponente elastica per l'impermeabilizzazione di superfici soggette a spinta idraulica positiva e negativa (tipo Mapei Mapelatic Foundation).



Scaricatore Rio Rocca – a sinistra la luce di ingresso del tratto di canale tombato oggetto di eventuali risanamenti locali; a destra lo scaricatore di fondo sul Rio Rocca.

7 SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO

Come richiamato nella nota della Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per la città Metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara n. 3236 del 24/03/2016, in data 27/06/2017 sono state eseguite indagini archeologiche al fine di rilevare la presenza di reperti e/o strutture di particolare interesse archeologico.

La relazione R18 in allegato fornisce una dettagliata descrizione delle procedure eseguite e il risultato finale ottenuto mediante l'indagine.

L'esito archeologico è risultato negativo.