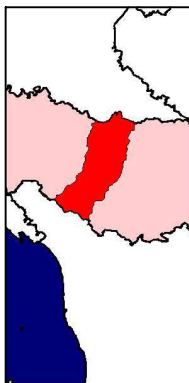




www.becquerel.it



**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 GESTIONE DELLE MATERIE

R07

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	OTTOBRE 2016	PRIMA CONSEGNA	Becquerel Electric S.r.l.		
IE047	DICEMBRE 2016	INTEGRAZIONI	Ambiter S.r.l.		

Responsabile della progettazione:
Prof. Ing. Giacomo Bizzarri

Collaboratori:

Dott. ing. Matteo Cantagalli
Dott. ing. Leonardo Fumelli
Dott. ing. Omar Ambrogi

Aspetti ambientali:

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

Pianificatore Territoriale Davide Gerevini
Timbro e firma



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

PROGETTO DEFINITIVO

IMPIANTO IDROELETTRICO "MULINO VEGGIA"

Corso d'acqua interessato:

Canale Reggiano di Secchia

Progettista:

Becquerel Electric S.r.l.

Via Livatino, 9 - 42124 Reggio Emilia

P. IVA 02243710411

Richiedente:

FVFONTANELLATO S.r.l.

Via Nicolodi, 5/A - 43126 Parma

P. IVA 02614550347

RELAZIONE GESTIONE DELLE MATERIE

Il presente documento e ogni suo contenuto potrà essere utilizzato unicamente da FVFONTANELLATO S.r.l., con sede in Via Nicolodi, 5/A - 43126 Parma, P.IVA 02243710411, e dai soggetti coinvolti ai fini delle procedure amministrative avviate dalla proponente esclusivamente nell'ambito delle procedure stesse.

Ogni riproduzione e utilizzo di questo materiale è proibito senza previo consenso scritto da parte di FVFONTANELLATO S.r.l. In caso di inottemperanza, FVFONTANELLATO S.r.l. si riserva di adire le opportune vie legali.

1. INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta la Relazione sulla gestione delle materie, redatta ai sensi dell'art. 26 comma i) del Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture».

Ai sensi del suddetto Regolamento, di seguito viene riportata la descrizione *“..dei fabbisogni di materiali da approvvigionare da cava, al netto dei volumi reimpiegati, e degli esuberanti di materiali di scarto, provenienti dagli scavi; l'individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e la descrizione delle soluzioni di sistemazione finali proposte”*.

Il progetto Definitivo dell'impianto idroelettrico “Mulino Veggia”, prevede il conferimento di tutti i terreni interessati dagli scavi dell'opera presso centri autorizzati al recupero/smaltimento. Tale scelta deriva dal fatto che la proposta progettuale non prevede la possibilità di riutilizzare in loco tali materiali e dal fatto che non è stato possibile in questa fase individuare siti di destinazione in grado di recepire tali materiali.

Al riguardo si evidenzia infatti che, in relazione a quanto disposto dall'art. 41bis del D.L. 69/2013, i materiali da scavo prodotti nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti, possono essere considerati *sottoprodotti* ai sensi dell'art. 184-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006, e successive modificazioni, solo se il produttore dimostra:

a) **che è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;**

b) che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non sono superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;

c) che, in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime;

d) che ai fini di cui alle lettere b) e c) non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere.

Qualora, durante la successiva fase di progettazione esecutiva, venissero individuati siti di destinazione idonei al recepimento dei materiali di scavo dell'opere in progetto, il Proponente, previa effettuazione di campionamento e analisi dei terreni che consentano di considerare i materiali da scavo come sottoprodotti e non come rifiuti, predisporrà specifica autocertificazione da presentare ad ARPAE come previsto dall'art. 41 bis della Legge 98/2013. In tale autocertificazione verranno dettagliate le indicazioni sulla qualità dei materiali da scavo e sui siti interessati (produzione e utilizzo), al fine di permettere la verifica del rispetto delle quattro condizioni (indicate nel comma 1 dell'art. 41bis) indispensabili per poter classificare il materiale come *sottoprodotto*.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

L'impianto idroelettrico in progetto sfrutta il salto disponibile in corrispondenza del dismesso mulino di Veggia, In comune di Casalgrande.

L'opera di presa dell'impianto in progetto é prevista in sinistra idraulica appena a monte della presa del Mulino di Veggia; verrà realizzata un'apertura rettangolare sul muro laterale del canale e da qui avrà origine il canale di adduzione della centrale, realizzato con uno scatolare chiuso in c.a. In corrispondenza della presa del canale di adduzione verrà installata una paratoia manuale per l'esclusione del canale in caso di manutenzioni straordinarie e una griglia grossolana di protezione in acciaio.

Sul Canale di Secchia verrà invece posizionata una paratoia automatica che rimarrà chiusa durante il normale esercizio dell'impianto e si aprirà in caso di blocco impianto simultaneamente alla chiusura della paratoia automatica che sarà posizionata appena a monte della turbina.

Le paratoie automatiche di macchina e di chiusura e regolazione sul Canale di Secchia saranno comandate automaticamente; in caso di chiusura della paratoia di macchina e mancata apertura della paratoia sul canale la sicurezza idraulica dell'opera é garantita dal troppo pieno presente sulla parete destra della vasca di carico dell'impianto e con scarico diretto nel canale di Secchia.

La turbina idraulica installata a valle della vasca di carico sarà una vite di Archimede. La vite lavora come una macchina idraulica a gravità: é infatti il peso dell'acqua che transita dall'alto verso il basso e che attraversa le spirali a muovere le stesse, mettendo così in rotazione l'albero che a sua volta mette in rotazione il generatore per la produzione di energia elettrica. L'energia potenziale dell'acqua esercita infatti un momento torcente necessario a movimentare l'albero di trasmissione e quindi a produrre energia meccanica, tradotta in energia elettrica mediante il generatore.

La scelta della coclea idraulica é stata condizionata in particolare dalle caratteristiche di resistenza della macchina ai fenomeni di abrasione dovuti ai detriti e alle frazioni solide, evitando così la realizzazione di manufatti di dissabbiamento e di gliigliatura fine. Un'altra caratteristica che ha portato alla scelta della coclea é l'elevata tollerabilità ittica della macchina rispetto a macchine come le turbine semi-kaplan utilizzabili per salti e portate analoghe.

La coclea sarà installata in uno scivolo realizzato in cemento armato in aderenza al canale di Secchia in sponda sinistra, mentre il generatore elettrico che consente di tradurre l'energia di rotazione in energia elettrica sarà installato all'interno di un locale chiuso realizzato sulla soletta in cemento armato di copertura della vasca di carico.

La coclea scarica le acque in uno scatolare chiuso in c.a. che restituisce le acque al canale di Secchia.

3. TERRENI INTERESSATI DAGLI SCAVI

Sulla base delle stratigrafie desunte dalle indagini geognostiche effettuate per la progettazione dell'opera e di quanto riportato nella relazione geologico-sismica R03, è possibile distinguere, al di sotto del terreno vegetale, due orizzonti stratigrafici ben definiti, che individuano ciascuno una specifica Unità Geotecnica:

- depositi prevalentemente limoso-argillosi, appartenenti all'Unità di Niviano AES7a (Gruppi A2-6 e A2-7);
- depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi in abbondante matrice limoso-argillosa, appartenenti all'Unità di Niviano AES7a e all'Unità di Modena AES8a (Gruppi A6 e A7-6).

I terreni interessati dagli scavi ammontano complessivamente a circa 815 m³

4. BILANCIO DEI MATERIALI

Nelle seguenti tabelle vengono riportate le quantità di materiale scavato, la quantità di materiale riutilizzato per il rinterro dello scavo, il materiale di risulta a disposizione di altre lavorazioni, il materiale proveniente da cava (sabbia/pietrisco e stabilizzato granulometrico) rispettivamente per il ricoprimento delle condotte e per la formazione e/o ripristino delle piste di cantiere e di accesso alle opere.

Lavorazione	Materiale sciolto (mc)					Massi per difesa spondale (mc)
	Sterri	Riporti	Risulta sterri/riporti	Sabbia/ Riciclato	Stabilizzato	
Canale di scarico	780	0	0	35	0	0
Opere di completamento	35	0	0	84	34	0
TOTALI	815	0	0	119	34	0

Nota: per dettaglio calcolo quantità vedi computo metrico estimativo

RIEPILOGO SMALTIMENTI / APPROVIGIONAMENTI (mc)	
Materiale risulta sterri/riporti (mc)	815
Materiale da riutilizzare nell'ambito di cantiere da risulta sterri/riporti (mc)	0
Materiale da smaltire in discarica in esubero dalle escavazioni (mc)	815
Materiale di recupero da cave esterne: sabbia/pietrisco (mc)	119
Materiale di recupero da cave esterne: stabilizzato (mc)	40
Materiale di recupero da cave esterne: massi ciclopici per difesa spondale (mc)	75

5. UTILIZZO DEI TERRENI DI SCAVO

Come già indicato nelle premesse, non essendo stato possibile individuare siti in grado di ricevere i terreni provenienti dagli scavi (circa 815 m³), tali materiali verranno conferiti presso centro di recupero/smaltimento autorizzato, previa esecuzione dei test di cessione, effettuato ai sensi del D.M. 5/2/1998.

Il materiale proveniente dagli scavi verrà provvisoriamente stoccato nelle apposite aree di stoccaggio individuate nel progetto e, non appena in possesso dei rapporti di prova sui test di cessione, tali materiali verranno immediatamente conferiti presso centri di recupero/smaltimento autorizzato idonei al recepimento di tali materiali.

Per i dettagli relativi all'ubicazione e alle modalità di stoccaggio si rimanda alla Tavola CN.01 - Opere di accantieramento ed all'elaborato R09 - Relazione di cantierizzazione.