

**REGIONE DEL VENETO**

COMITATO TECNICO REGIONALE V. I. A.  
(L.R. 18 febbraio 2016, n. 4)

**Parere n. 104 del 11/03/2020**

**Oggetto: E-Egreen Srl. – Installazione di un impianto idroelettrico nel fiume Mincio – Canale Diversivo.**

**Comune di localizzazione: Valeggio sul Mincio (VR).**

**Domanda di VIA nell'ambito del Procedimento unico di autorizzazione per impianti idroelettrici, ai sensi del D.Lgs 387/2003 e della DGR 1628/2015 (ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., della L.R. n. 4/2016 e della DGR n. 568/2018).**

**Codice progetto: 26/2019.**

**1. PREMESSA AMMINISTRATIVA**

In data 27/05/2019 è stata presentata, per l'intervento in oggetto, dalla Ditta E-Egreen Srl. (con sede legale in Via Goethe, n. 7 – 39012 Merano (BZ), P.IVA 04362410260, domanda di procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e della L.R. n. 4/2016 e della DGR n. 568/2018, nell'ambito del procedimento unico di autorizzazione per impianti idroelettrici, ai sensi del D.Lgs 387/2003 e della DGR 1628/2015, acquisita al protocollo regionale n. 204912 e perfezionata in data 29/05/2019 con prot. n. 208217 e in data 02/07/2019 con prot. n. 289280.

Per lo stesso progetto la ditta, in data 02/03/2012, ha presentato istanza di concessione di derivazione d'acqua pubblica ai sensi del R.D. 1775/1933 presso il Genio Civile di Verona.

Come previsto dalla DGR 1628/2015, che regola le procedure per la concessione di derivazione d'acqua, dopo lo svolgimento della visita locale, il proponente ha presentato istanza di Verifica di assoggettabilità a VIA in data 09/12/2016 e a seguito del procedimento di verifica, il progetto è stato assoggettato alla procedura di VIA con DDR n. 21 del 25/02/2019, notificato alla ditta il 25/02/2018 con prot. n. 77335.

Contestualmente alla domanda di VIA sono stati depositati presso la Direzione Commissioni Valutazioni - Unità Organizzativa Valutazione Impatto Ambientale (U.O. V.I.A.) della Regione Veneto, il progetto definitivo, il relativo studio di impatto ambientale, comprensivo di sintesi non tecnica (pubblicati sul sito web della Regione del Veneto: [www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via](http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via), progetto n. 26/2019).

Gli uffici della U.O. VIA, verificato quanto previsto dal comma 2 dell'art 27-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., con nota prot. n. 297227 del 05/07/2019, hanno comunicato al proponente ed agli Enti e Amministrazioni potenzialmente interessati e comunque competenti ad esprimersi sulla realizzazione e sull'esercizio del progetto, l'avvenuta pubblicazione sul sito web dell'Unità Organizzativa VIA della documentazione e degli elaborati progettuali trasmessi dal proponente, chiedendo di verificare l'adeguatezza e la completezza degli stessi, e la necessità di eventuali integrazioni.

L'argomento in questione è stato presentato durante la seduta del Comitato Tecnico regionale V.I.A. del 10/07/2019. Durante la medesima seduta è stato nominato il gruppo istruttorio incaricato dell'analisi tecnica del progetto.

In data 23/07/2019 presso la sala Toffoli a Valeggio sul Mincio, il proponente ha inoltre provveduto alla presentazione al pubblico dei contenuti del progetto e dello S.I.A., ai sensi art. 14 della L.R. n. 4 del 18/02/2016, secondo le modalità concordate con il Comune direttamente interessato dalla

realizzazione dell'intervento (come da dichiarazione presentata dalla Società acquisita in data 29/07/2019 al protocollo regionale n. 336787).

In data 07/08/2019 con nota prot. n. 175701, acquisita al protocollo regionale con n. 362254 del 14/08/2019, il Comune di Valeggio sul Mincio ha trasmesso il Certificato di destinazione urbanistica relativo all'area in oggetto.

Nei termini dell'art. 27-bis, c. 3 del D.Lgs. n. 152/2006, è pervenuta la richiesta di integrazioni della Direzione Difesa del Suolo della Regione Veneto, prot. n. 348712 del 05/08/2019, trasmessa al proponente con nota prot. n. 361382 del 14/08/2019.

Il proponente ha inviato le integrazioni richieste con PEC del 13/09/2019, acquisita al protocollo regionale con n. 397349 del 16/09/19.

In data 09/09/2019 il gruppo istruttorio ha ritenuto necessario effettuare un incontro tecnico, durante il quale sono stati affrontati gli aspetti connessi all'intervento proposto.

Verificata la completezza della documentazione presentata, con nota protocollo n. 413225, in data 26/09/2019, gli Uffici regionali dell'U.O. V.I.A. hanno comunicato l'avvio del procedimento.

Considerato che ai sensi dell'art.10, comma 3, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. la procedura di VIA comprende le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997, il proponente, in allegato alla domanda, ha dichiarato che il progetto depositato risulta invariato rispetto a quello sottoposto a screening e ha presentato la stessa Relazione per la Valutazione di Incidenza per cui la U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV aveva proposto, nella relazione istruttoria tecnica n. 164/2017, un esito favorevole (con prescrizioni e raccomandazioni) della Valutazione di Incidenza.

In data 11/10/2019, con prot. n. 439092 il proponente ha inoltre inviato l'All. E alla DGR n. 1400/2017 compilato, in cui dichiara la non necessità della procedura di Valutazione di Incidenza in quanto trattasi di modifiche non sostanziali a un progetto già sottoposto con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza.

In data 26/09/2019 il gruppo istruttorio ha effettuato un sopralluogo presso l'area in cui è previsto l'intervento, preceduto da un incontro tecnico presso il Comune di Valeggio sul Mincio.

Durante l'iter istruttorio sono pervenute agli Uffici dell'U.O. V.I.A. le osservazioni e pareri, di cui all'art. 24 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., tesi a fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti dell'intervento, formulati dai soggetti elencati (pubblicati sul sito web della Regione del Veneto: [www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via](http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via), progetto n. 26/2019):

- Consorzio di Bonifica Veronese, acquisito al protocollo regionale con n. 475520 del 05/11/2019;
- Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza, acquisito al protocollo regionale con n. 68582 del 12/02/2020;
- Comune di Valeggio sul Mincio, acquisito al protocollo regionale con n. 106243 del 05/03/2020.

In data 11/11/2019 con nota prot. n. 483730, gli Uffici regionali dell'U.O. V.I.A. hanno richiesto al proponente di fornire eventuali controdeduzioni alla nota del Consorzio di Bonifica Veronese del 05/11/2019.

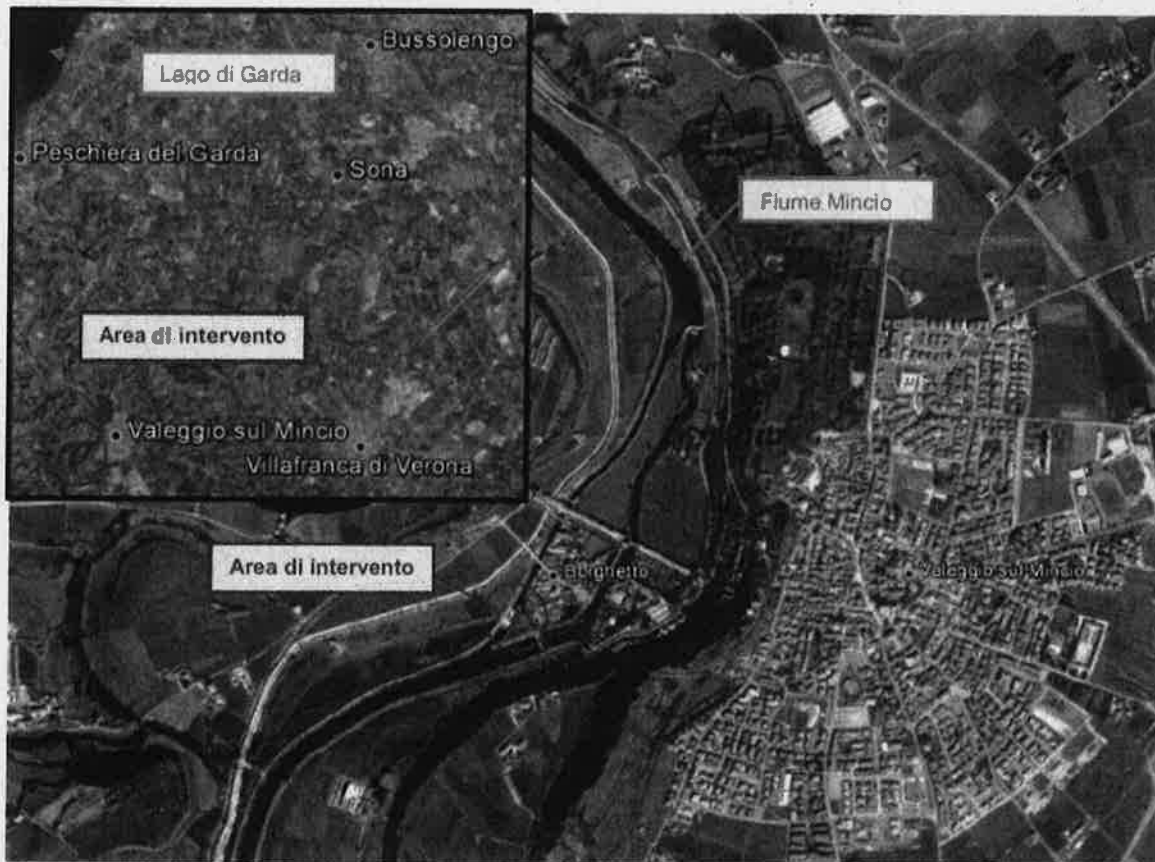
Il proponente ha fornito riscontro alla suddetta nota con PEC prot. n. 534040 del 11/12/2019 e con ulteriori precisazioni con PEC prot. n. 27754 del 21/01/2020.

In seguito a queste ultime, il Consorzio di Bonifica Veronese ha rilasciato il parere definitivo, acquisito al protocollo regionale con n. 39580 del 27/01/2020.

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto della società E-Egreen S.r.l. prevede la realizzazione di un impianto idroelettrico sul fiume Mincio, lungo il canale diversivo presente in località Borghetto in comune di Valeggio sul Mincio (VR).

La captazione avverrà alla quota di 57,56 m s.l.m. in destra idrografica al canale derivatore appena a monte del primo salto di fondo esistente. Le portate verranno turbinate nell'edificio centrale, completamente interrato, in cui verrà installata una turbina Kaplan a pozzo a sviluppo orizzontale con generatore sincrono; le acque saranno restituite al canale derivatore del fiume Mincio appena a monte della confluenza nel Mincio alla quota di 52,83 m s.l.m, tramite un condotto a pelo libero in calcestruzzo armato.



Le opere e gli interventi previsti per il progetto sono:

- OPERA DI PRESA
- CENTRALE
- CANALE DI RESTITUZIONE
- SCALA DI RIMONTA
- COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA CABINA DI CONSEGNA ENEL

## 3. DESCRIZIONE DELLO S.I.A. (Studio di Impatto Ambientale)

### 3.1. QUADRO PROGRAMAMATICO

### **Rete Natura 2000**

L'intervento ricade esternamente alle aree SIC/ZPS "Laghetto del Frassino" (IT32100003), SIC/ZPS "Basso Garda" (IT3210018) e SIC/ZPS "Fontanili di Povegliano" (IT32300008) presenti nella Regione Veneto. Per la Regione Lombardia si identifica il sito SIC IT20B0012 "Complesso morenico di Castellaro Lagusello", sempre esterno all'area di interesse.

Le distanze stimate dai siti suddetti sono le seguenti:

- SIC/ZPS "Laghetto del Frassino" (IT32100003): 7 km
- SIC/ZPS "Basso Garda" (IT3210018): 9 km
- SIC/ZPS "Fontanili di Povegliano" (IT32300008): 13 km
- SIC "Complesso morenico di Castellaro Lagusello" (IT20B0012): 6 km

È stato allegato dal proponente l'All. E alla DGR n. 1400/2017 compilato, in cui dichiara la non necessità della procedura di Valutazione di Incidenza in quanto trattasi di modifiche non sostanziali a un progetto già sottoposto con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza.

### **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) vigente:**

Dall'esamina degli allegati grafici del Piano si evidenziano le seguenti interferenze:

- dalla Tavola n. 2 - *Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale* che le opere in progetto sono interne ad aree di tutela paesaggistica e in ambito naturalistico di livello regionale;
- dalla Tavola n. 3 - *Integrità del territorio agricolo* che l'impianto è incluso negli ambiti di buona integrità;
- dalla Tavola n. 4 - *Sistema insediativo ed infrastrutturale storico e archeologico* che l'area d'interesse è limitrofa al nucleo storico abitato di Borghetto, il quale, a sua volta, rientra nel percorso storico e storico ambientale compreso tra Peschiera del Garda e il centro storico di Valeggio sul Mincio;
- dalla Tavola n. 5 - *Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di massima tutela paesaggistica* che le aree indagate sono interne ad ambiti per l'istituzione di parchi-riserve naturali regionali, la denominazione è "Ambito fluviale del Mincio";
- dalla Tavola n. 8 - *Articolazione del piano* che l'area ricade nel territorio interessato dagli ambiti da sottoporre a piani d'area di secondo intervento e all'interno di Fasce di interconnessione dei sistemi storico ambientali;
- dalla Tavola n. 10 - *Valenze storico-culturali e paesaggistiche-ambientali* che le opere in progetto sono interne ad un ambito naturalistico di livello regionale.

### **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) adottato**

In base agli allegati grafici del P.T.R.C. adottato ai sensi della L.R. n. 11/2004 con DGR n. 372/2009 e alla variante parziale per l'attribuzione della valenza paesaggistica, adottata con DGR n. 427/2013, emergono le seguenti interferenze:

Tavola n. 01a - Uso del suolo - terra: l'impianto insiste su un'area agropolitana (Art. 9 N.T.).

Articolo 9 - Aree agropolitane;

Tavola n. 01b - Uso del suolo - acqua: il territorio in cui cade l'impianto di progetto è considerato Area vulnerabile ai nitrati ed Area di primaria tutela quantitativa degli acquiferi. Il fiume Mincio è considerato Corso d'acqua significativo. L'alveo del Mincio è indicato come Aree a maggiore pericolosità idraulica. Presso l'abitato di Borghetto è presente un pozzo a servizio di pubblico acquedotto.

Tavola 01C - Uso del Suolo - Idrologia e rischio sismico: il fiume Mincio e le aree ai margini sono indicate come Aree di pericolosità idraulica. Si rientra inoltre in Superficie irrigua.

Tavola n. 02 - Biodiversità: il progetto è interno ad un corridoio ecologico.

Tavola n. 05a - Sviluppo economico e produttivo: L'impianto si inserisce in un'area nucleo e corridoi ecologici di pianura.

Tavola n. 06 - Crescita sociale culturale: Valeggio sul Mincio è classificato come un Borgo icona e si trova entro un Itinerario principale di valore storico-ambientale.

Tavola n. 09 – Sistema del territorio rurale e della rete ecologica: l'impianto è interno a un corridoio ecologico.

#### **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)**

Dall'esamina degli allegati grafici del Piano emergono le seguenti interferenze:

- dalla Tavola n. 1.b – *Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale* l'intervento ricade in Area di interesse pubblico (D.Lgs, 42/04 art. 136) e Aree tutelate per legge (D.Lgs 42/04 art. 142) con Vincolo dei corsi d'acqua. Si rientra in Ambito per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali. Il fiume Mincio è un corso d'acqua vincolato. L'ambito del centro abitato di Valeggio sul Mincio e Borghetto è Centro storico maggiore;
- dalla Tavola n. 3.b – *Sistema Ambientale* che l'area si trova in un *Corridoio ecologico* e in un'area golenale;
- dalla Tavola n. 4.b – *Sistema insediativo e infrastrutture* che il progetto si sviluppa nei pressi del centro storico di Borghetto e di Valeggio sul Mincio;
- dalla Tavola n. 5.b – *Sistema del Paesaggio* che il progetto rientra in un *Contesto figurativo e Iconema*.

#### **Piano di Assetto del Territorio Comune di Valeggio sul Mincio**

Dall'esamina del Piano emerge:

- dalla Tavola n. 1 – *Carta dei Vincoli e della pianificazione territoriale* che l'area d'indagine rientra in ambiti di Vincolo Paesaggistico – corsi d'acqua e area di notevole interesse pubblico, l'impianto si colloca presso un tratto di idrografia principale e rientra nella fascia di rispetto idrografico;
- dalla Tavola n. 3 – *Carta delle Fragilità* che le opere in progetto ricadono all'interno di Area non idonea ai fini edificatori, in cui sono ammissibili solo le opere e gli interventi finalizzati alla riparazione e al consolidamento dell'esistente o alla stabilizzazione del dissesto nonché le opere di difesa idrogeologica;
- dalla Tavola n. 4 – *Carta delle Trasformabilità* che l'area in esame rientra in Ambito territoriale di tutela, riqualificazione e valorizzazione, nel Corridoio ecologico principale e in A.T.O. n.4 – Valle del Mincio;
- dalla Tavola n. 5 – *Carta delle Azioni di Piano* che il progetto rientra in Corridoio ecologico principale, e in un Ambito per lo sviluppo di Parco naturale di iniziativa comunale e l'area è al limite di un Ambito o elemento principale di valenza storica che comprende l'abitato di Borghetto e di Valeggio sul Mincio.

#### **Il Piano degli Interventi (P.I.)**

L'area risulta sottoposta ai vincoli ed alle tutele già emerse con l'analisi della pianificazione fin qui effettuata. Si rientra in Vincolo paesaggistico D.Lgs 42/2004 art. 142 – Corsi d'acqua e si rientra in Area non idonea per quanto riguarda la compatibilità geologica. La sponda destra del canale scolmatore è interessata da una fascia di rispetto fluviale.

#### **Piano stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Po (P.A.I.)**

Tavola 3 – Corsi d'acqua interessati dalle fasce fluviali: il sito di progetto è al limite con "Fascia A e Fascia B delimitate nel Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – PAI".

Tavola 6 – Rischio idraulico e idrogeologico: il comune di Valeggio sul Mincio presenta un rischio idraulico e idrogeologico totale di grado "R2-Medio"; la principale fonte di rischio è determinata dalla possibile esondazione.

#### **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)**

Mappa delle aree interessate da alluvioni della provincia di Verona – PERICOLOSITA': la probabilità di allagamento del sito di progetto è indicata come "Evento raro".

Mappa delle aree interessate da alluvioni della provincia di Verona – RISCHIO: l'ambito di intervento rientra in classe di rischio "R1 – Rischio Moderato".

**Nota istruttoria:** Secondo la Tav. 6-II del "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI)" approvato con DPCM 24 maggio 2001, e ss.mm.ii., il Comune di Valeggio ricade in una zona a rischio idraulico e idrogeologico R2 – Medio.

Secondo la Mappa delle aree interessate da alluvione, Sezione n: 144010, nell'area in esame il verificarsi di un'alluvione è considerato un evento raro.

Secondo la Mappa del rischio di alluvione, Sezione n: 144010, l'area in esame è situata in una zona a rischio Moderato – R1, al confine con una a rischio Medio – R2.

#### **Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po**

Il canale scolmatore oggetto d'intervento non è stato caratterizzato dal piano, pertanto si prende come riferimento il tratto principale del fiume Mincio. Questo è classificato con Stato Ecologico Scarso e obiettivo ecologico Buono al 2027.

#### **Deflusso ecologico**

Secondo la Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 4-2017 del 14/12/2017 con oggetto: Adozione della "Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici per il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico" ed in particolare all'allegato "Approccio metodologico per la determinazione dei deflussi ecologici nel territorio distrettuale", il DMV/DE non si applica ai corpi idrici artificiali.

#### **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**

Dall'analisi della cartografia di Piano emerge quanto segue:

Carta delle Aree Sensibili: nessuna particolare indicazione per l'area di intervento.

Zone Vulnerabili da Nitrati di Origine Agricola: il comune di Valeggio sul Mincio risulta vulnerabile da nitrati ed è afferente al bacino del Po.

Zone Omogenee di Protezione dall'inquinamento: il comune di Valeggio sul Mincio rientra in Zona della ricarica degli acquiferi.

Vulnerabilità Intrinseca della Falda Freatica: l'area di intervento ricade nella fascia con grado di vulnerabilità Elevato.

#### **Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES)**

Tra le principali azioni previste dal PAES per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, è previsto l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, che permettono di ridurre la dipendenza da fonti energetiche tradizionali come i combustibili fossili.

#### **Piano Comunale di classificazione acustica (PCCA)**

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Valeggio sul Mincio (VR) stabilisce che l'area che circoscrive il punto di installazione dell'impianto idroelettrico ed i ricettori sensibili ricadano in Classe III ai sensi del DPCM 14/11/1997: Aree di tipo misto (limite di emissione 55 dbA diurni e 45 dbA notturni; limite di immissione 60 dbA diurni e 50 dbA notturni).

### **3.2. QUADRO PROGETTUALE**

L'intervento prevede l'installazione di una turbina Kaplan a pozzo nei pressi della località Borghetto, nel canale diversivo del fiume Mincio, in corrispondenza delle vasche di dissipazione poco a monte della confluenza dello stesso con il fiume Mincio.

I dati salienti dell'impianto possono essere sintetizzati come segue:

Localizzazione	Località Borghetto, comune di Valeggio sul Mincio (VR)
Corso d'acqua	Canale diversivo del fiume Mincio
Portata media di concessione	16,60 m <sup>3</sup> /s
Deflusso minimo vitale	4,48 m <sup>3</sup> /s
Portata alimentazione scala di rimonta	0,500 m <sup>3</sup> /s
Quota captazione (pelo libero)	57,56 m s.l.m.
Quota rilascio	52,83 m s.l.m.
Turbina	Kaplan a pozzo, generatore sincrono trifase
Distlivello idraulico di concessione	4,73 m
Portata media rilasciata in alveo	5,87 m <sup>3</sup> /s
Potenza elettrica media	647,0 kW
Potenza di concessione	770,3 kW
Produzione energetica media	5681,0 MWh/anno
Costo complessivo impianto	4.050.000,00 €

**Il progetto prevede le seguenti opere:**

**OPERA DI PRESA**

Al fine di garantire l'alimentazione dell'opera di presa è necessario creare uno sbarramento in alveo così da innalzare il pelo libero nel canale derivatore e configurare il salto idraulico ottimale per il funzionamento della macchina idraulica.

Verrà, a tal fine, installata una paratoia ad abbattimento che, grazie al costante monitoraggio tramite sensori di misura idrometrica, manterranno costante la quota del pelo libero e garantiranno, in qualunque condizione idrologica di deflusso, il passaggio a valle del DMV e la corretta alimentazione della scala di rimonta per ittiofauna. Quest'ultima struttura viene installata in destra idrografica a ridosso delle opere murarie della nuova centrale idroelettrica.

In destra idrografica viene, quindi, realizzato il canale di adduzione alla turbina, sorvegliato da uno sgrigliatore che impedisce che corpi galleggianti o in sospensione possano raggiungere i dispositivi a valle.

La **quota del pelo libero** che s'instaura in corrispondenza dello sbarramento di progetto è, dunque, imposta e regimata tramite manovra della paratoia ad abbattimento a un valore di **57,56 m s.l.m.** Tale valore garantisce che non si verifichino problemi di deflusso per gli scarichi presenti nel canale derivatore o nel Mincio, a monte della diramazione.

Il progetto prevede una portata massima derivabile di 27,45 m<sup>3</sup>/s e una portata minima derivabile di 7,90 m<sup>3</sup>/s. Da tali dati si può ricavare la portata media derivabile, da utilizzare anche come dato di concessione, che risulta essere di 16,60 m<sup>3</sup>/s.

Il dimensionamento dell'impianto e l'accurata scelta delle macchine idrauliche garantisce in ogni condizione idrologica il passaggio del DMV, calcolato in 4,48 m<sup>3</sup>/s, e per 122 giorni all'anno una portata a esso maggiore. Si individua, pertanto, che la portata media rilasciata in alveo, su base annua, è pari a 5,87 m<sup>3</sup>/s.

In caso di eventi di piena straordinaria si provvederà alla chiusura dell'impianto tramite movimentazione della paratoia a monte della turbina, evitando i conseguenti danneggiamenti ai dispositivi posti a valle, e abbattendo la paratoia costituente lo sbarramento in alveo. In questa configurazione, pertanto, si ripristineranno le condizioni di deflusso caratteristiche dello stato di

fatto antecedente l'intervento di progetto, con la quota del pelo libero a monte di 59,13 m s.l.m per una portata di piena di 169 m<sup>3</sup>/s.

#### CENTRALE

Nell'impianto idroelettrico in progetto è prevista l'installazione di una turbina Kaplan del tipo a pozzo (pit turbine). Il grande vantaggio di questa configurazione è un impatto ambientale molto contenuto dato che, avendo uno sviluppo orizzontale e non verticale come nelle Kaplan tradizionali, il fabbricato di centrale si sviluppa al di sotto del pelo libero dell'acqua.

La centrale è composta, pertanto, da un modesto edificio completamente interrato le cui dimensioni in pianta sono di 6,00 x 25,00 m sito ai margini del canale derivatore del fiume Mincio, in destra idrografica. Viene installata una turbina Kaplan a pozzo a sviluppo orizzontale accoppiata al generatore sincrono trifase.

#### CANALE DI RESTITUZIONE

Le acque, una volta utilizzate per lo scopo idroelettrico, vengono restituite al canale derivatore del fiume Mincio appena a monte della confluenza dei due tronchi tramite un condotto a pelo libero in calcestruzzo armato.

La progettazione del canale prevede l'inserimento di una paratoia al fine di mettere in sicurezza la centrale e le parti elettromeccaniche in occasione degli eventi di piena o in caso di manutenzione dell'impianto.

#### SCALA DI RIMONTA

A ridosso delle nuove opere murarie viene realizzata una scala di risalita per pesci adatta anche per le anguille.

In fase di progetto esecutivo verrà rappresentato con maggiore dettaglio tale sistema di risalita per l'ittiofauna.

La geometria imposta all'opera di presa è stata valutata in modo da garantire il passaggio del DMV in ogni condizione di deflusso naturale in alveo. Per portate inferiori al DMV verrà temporaneamente interrotta la captazione e le portate in transito supereranno, in toto, la traversa mobile sia attraverso la bocca di alimentazione della scala di rimonta sia sfiorando al di sopra delle paratoie ad abbattimento, adeguatamente sagomate. Al superamento di questo valore inizierà la captazione nell'opera di presa, consentendo, per ogni valore di portata, il passaggio a valle del DMV.

A ulteriore garanzia del passaggio del DMV, viene installato un sensore a ultrasuoni atto a misurare costantemente il livello idrico in corrispondenza dello sfioro. Nel caso venissero rilevate portate transitanti non sufficienti verrebbe movimentata la paratoia di macchina in modo da interrompere la derivazione.

Si prevede di alimentare la scala di rimonta con una portata pari a  $Q_{\text{scala di rimonta}} = 0,500 \text{ m}^3/\text{s}$ .

#### COLLEGAMENTO ELETTRICO ALLA CABINA DI CONSEGNA ENEL

L'energia prodotta dall'impianto verrà consegnata ed immessa nella Linea MT aerea e-distribuzione esistente attraverso una cabina di consegna da realizzarsi.

La cabina è formata dal locale Enel, locale misure e locale utente, il cavidotto di collegamento dalla centrale fino alla cabina è previsto interrato.

Anche il collegamento uscente dalla cabina di consegna fino al punto di connessione aereo, sito nel parcheggio a destra dell'area di intervento, è previsto interrato.

Nel tratto interessato dagli interventi è prevista la deviazione del percorso della pista sterrata ciclabile presente lungo la sponda destra del canale scolmatore e il suo collegamento alle sezioni della pista non modificate.



**QUADRO ECONOMICO**

**Costi di realizzazione**

QUADRO ECONOMICO DEFINITIVO DELLE OPERE	
<b>A) LAVORI A BASE D'ASTA</b>	
Totale Lavori opere edili (Importo soggetto a ribasso d'asta)	€ 1.574.971,34
Totale Lavori opere idrauliche/elettriche (Importo soggetto a ribasso d'asta)	€ 1.202.100,00
Connessione Rete a-distribuzione	€ 36.000,00
Oneri DLGS 81/2008 (Importo non soggetto a ribasso)	€ 65.280,64
<b>IMPORTO TOTALE LAVORI (A)</b>	<b>€ 2.813.071,34</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>	
B1) Spese tecniche per progettazione:	€ 281.307,13
B2) Somme per Interventi di mitigazione	€ 45.000,00
B3) Pratiche catastali, Accordi Bonari e Notarili	€ 50.000,00
B4) Spese di pubblicità e Commissioni	€ 10.000,00
B5) Imprevisti	€ 120.294,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)</b>	<b>€ 506.601,13</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A+B) AL NETTO DELL'IVA</b>	<b>€ 3.319.672,47</b>
<b>C) IVA</b>	
Per Iva 22% su A	€ 618.875,69
Per Iva 22% su B	€ 111.452,25
<b>TOTALE IVA</b>	<b>€ 730.327,94</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A+B+C)</b>	<b>€ 4.050.000,00</b>

**Costi di gestione e manutenzione**

<b>Manutenzione ordinaria, ed eventuale personale reperibile</b>	<b>€ 15.000,00</b>
<b>Canone di concessione</b>	<b>€ 25.000,00</b>
<b>Varie</b>	<b>€ 7.100,00</b>
<b>Assicurazione</b>	<b>€ 12.900,00</b>
<b>TOTALE COSTI ACCESSORI</b>	<b>€ 60.000,00</b>

Gli impianti idroelettrici prevedono interventi anche di manutenzione straordinaria delle opere elettromeccaniche che vengono eseguiti con cadenza di 5/10 anni. Per il presente progetto è stato stimato un costo di manutenzione straordinaria ogni 10 anni di 80.000,00 €.

**Costi di dismissione parziale**

<b>QUADRO ECONOMICO INTERVENTI DI PARZIALE DISMISSIONE</b>	
<b>A) LAVORI A BASE D'ASTA</b>	
Totale Lavori opere edili ( Importo soggetto a ribasso d'asta)	€ 59.453,85
Totale Lavori opere idrauliche/elettriche( Importo soggetto a ribasso d'asta)	€ 9.356,50
<b>TOTALE OPERE (Soggetto al ribasso d'asta)</b>	<b>€ 68.810,35</b>
Oneri relativi alla sicurezza	€ 1.923,96
<b>IMPORTO TOTALE LAVORI (A)</b>	<b>€ 70.734,31</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>	
Spese tecniche per progettazione:	€ 2.008,29
Imprevisti e arrotondamenti	€ 1.123,96
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)</b>	<b>€ 3.132,25</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A+B) AL NETTO DELL'IVA</b>	<b>€ 73.866,56</b>
<b>C) IVA</b>	
Per Iva 22% su A	€ 15.561,55
Per Iva 22% su B	€ 689,09
<b>TOTALE IVA</b>	<b>€ 16.250,64</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A+B+C)</b>	<b>€ 90.117,00</b>

**RIENTRI ATTESI – AGGIORNAMENTO AL MESE DI MARZO 2019**

Per l'idroelettrico di potenza compresa tra 500 kw e 1 MW era prevista la tariffa incentivante di € 0,15 a Kwh per la durata di anni 20 dall'entrata in esercizio dell'impianto idroelettrico una volta iscritto a Registro.

Al momento della stesura del SIA non era vigente alcun Decreto Ministeriale che stabilisce le modalità di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili, diverse da quella solare fotovoltaica, con potenza non inferiore a 1 kW.

Il proponente ha consultato la bozza del Nuovo Decreto in fase di definizione che prevede per questa tipologia di impianto la tariffa onnicomprensiva di € 0,110 a kwh prodotto per 25 anni e ha calcolato le seguenti tariffe:

- PRIMI VENTIFIVE ANNI CONSIDERANDO L'ISCRIZIONE A REGISTRO E IL PREZZO DI ISCRIZIONE IN TABELLA C DI: 0,15 €/kWh
- PRIMI VENTICINQUE ANNI CONSIDERANDO L'ISCRIZIONE A REGISTRO E IL PREZZO DI ISCRIZIONE IN FUNZIONE DELLA BOZZA DI DECRETO DI: 0,110 €/kWh

Considerando la Producibilità annua attesa dall'impianto di 5.681,0 MWh/anno, si ottengono i seguenti rientri annui:

- PRIMI VENTIFIVE ANNI CON TARIFFA 0,15 €/KWH: 852.150 €/anno

- PRIMI VENTI ANNI CON TARIFFA 0,11 €/KWH: 624.910 €/anno.

### PROGRAMMA CRONOLOGICO DEI LAVORI

Il progetto seguirà indicativamente la seguente tempistica:

Dall'esito favorevole della domanda di concessione	Tempo zero
<b>Progetto esecutivo</b>	90 gg.
<b>Appalti e aggiudicazione lavori</b>	60 gg.
<b>Fornitura gruppi idroelettrici e accessori</b>	180 gg.
<b>Esecuzione lavori di cantiere</b>	180 gg.
<b>Collaudo</b>	60 gg.

Preliminarmente alla fase di progetto esecutivo delle opere civili strutturali sarà eseguita una campagna di prospezioni geologiche che forniscano informazioni sulle caratteristiche geotecniche e geologiche dei terreni di fondazione delle opere e sull'andamento dei deflussi sotterranei che possono determinare, le une e gli altri, la necessità di utilizzo di fondazioni speciali o di altri particolari accorgimenti nell'esecuzione delle opere.

Non si prevedono significativi asporti di componente vegetale per la realizzazione delle opere di progetto. L'asporto della vegetazione che ostacolerà il raccordo del tratto di monte del canale di derivazione al terreno circostante, sarà trascurabile.

Per lo stoccaggio temporaneo delle attrezzature e materiali necessari al cantiere sarà possibile utilizzare il terreno adiacente al sito di progetto per cui è già stato stipulato un contratto di utilizzo, sia in fase di cantiere che a fine lavori, sottoscritto dai proprietari del terreno e dalla società E-Egreen.

Tutte le strutture, provvisorie, verranno smantellate alla fine dei lavori e, nel contempo, si garantirà il ripristino dei luoghi allo stato originale.

La viabilità di servizio per l'arrivo ai luoghi di lavoro è già esistente. Giungendo al Ponte Lungo Visconteo sul fiume Mincio dal centro di Valeggio, prima di superare il canale Virgilio si svolta a sinistra in direzione dei parcheggi pubblici fino a imboccare la pista carrozzabile che fiancheggia il lato destro del canale scolmatore. Seguendo il canale verso valle si arriva in corrispondenza del tratto in cui sono presenti i due salti idraulici, ovvero si giunge all'area di cantiere.

Per quanto riguarda le opere edili necessarie per l'installazione della paratoia ad abbattimento, si provvederà a mantenere temporaneamente all'asciutto il canale scolmatore, privilegiando quindi periodi di magra idrologica del fiume Mincio. Analogo discorso per realizzare il raccordo idraulico di monte e di valle tra la sponda del canale scolmatore e le sponde del nuovo canale laterale di derivazione. Tutte le rimanenti lavorazioni (realizzazione del locale turbina, dei vani tecnici, del canale derivatore, delle opere di carico e di scarico delle acque, della rampa di risalita dei pesci), potranno venir eseguite all'asciutto, lateralmente al canale scolmatore. Per la costruzione del locale turbina, data la profondità da raggiungere al di sotto del piano campagna (circa 13 metri), si provvederà pertanto all'applicazione delle necessarie armature di sostegno degli scavi aperti e si disporrà, a protezione degli operai addetti allo scavo ed alla asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna. Durante l'esecuzione di detti lavori devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici. Le aree di scavo coinvolgono tutte le superfici degli interventi, calcolata in 1.185 m<sup>2</sup>. Per lo stoccaggio temporaneo dei volumi di terra è stata individuata a lato una superficie di occupazione temporanea di 290 m<sup>2</sup>, utilizzabile anche come area di stallo per i mezzi e/o di posizionamento delle baracche di cantiere. I materiali accantonati, qualora ritenuti idonei e non inquinati, potranno venir riutilizzati nelle operazioni di copertura delle nuove opere.

Nel complesso verranno scavati 10.450 m<sup>3</sup> di materiale che, qualora ritenuti "utilizzabili" sulla base di specifiche analisi chimiche, saranno parzialmente impiegati per l'interramento delle strutture e per ripristinare la morfologia dell'area di intervento (3.730 m<sup>3</sup> di materiale).

I volumi in esubero, circa 6.720 m<sup>3</sup>, qualora dalle analisi chimiche risultassero compatibili con i terreni agricoli saranno impiegati per una bonifica agraria in un terreno limitrofo di proprietà dei signori Rabbi della superficie di 10.600 m<sup>2</sup>. A tal fine la società E-Egreen ha sottoscritto un accordo con i proprietari del terreno che comprende sia l'utilizzo ai fini del cantiere sia la bonifica agraria.

Nel caso in cui il terreno risultasse compatibile con terreni industriali (Colonna B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del d.lgs. 152/2006), si prevede il collocamento presso un apposito impianto di recupero dei materiali presso la ditta Scavi Rabbi s.a.s., presente in comune di Valeggio sul Mincio.

Nota istruttoria: nella documentazione presentata nel 2016 per la procedura di Screening, era previsto di scavare 17.000 m<sup>3</sup> di materiale, di cui 5.410 m<sup>3</sup> da riutilizzare nell'ambito dei lavori, e 11.590 m<sup>3</sup> da conferire ad impianti autorizzati.

Visto che il proponente ha dichiarato che il presente progetto è invariato rispetto al precedente, non è chiara la causa del minore quantitativo di terra da scavare.

Inoltre si segnala che il Piano di Gestione delle terre e rocce da scavo è stato redatto ai sensi del D.Lgs. n. 161 del 10/08/2012 e non del DPR 120/17.

### **RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI**

Al termine dei 20 anni di funzionamento, se non viene rinnovata la concessione, si procederà con lo smantellamento dell'impianto in maniera parziale.

Nella prima fase si sfrutterà un periodo di magra idrologica del fiume tale per cui le portate del fiume Mincio, proseguendo verso il centro di Borghetto, lasceranno il canale scolmatore asciutto. In questa fase si procederà alla rimozione della paratoia ad abbattimento, alla rimozione della griglia di protezione e alla ricostruzione del muro di sponda del canale scolmatore, come da condizioni originarie, sia in corrispondenza della bocca di presa che di quella di restituzione. terminate queste operazioni da eseguirsi all'interno del canale scolmatore si procederà con la seconda fase.

Nella seconda fase è prevista la rimozione dei manufatti metallici, la rimozione di tutte le opere elettromeccaniche (turbina, apparecchiature elettriche, paratoia di macchina, sgrigliatore), la costruzione di due setti di sigillatura del canale di adduzione e di restituzione, il completamento del solettone di calpestio del locale tecnico, la demolizione dei setti murari fino ad un metro di profondità e il riempimento con materiale di cava ben costipato.

Il cavidotto di collegamento elettrico dalla centrale alla cabina di consegna verrà mantenuto interrato e verrà interrotto il collegamento elettrico. Si prevede il mantenimento in loco della cabina di proprietà di Edistribuzione.

Seguirà poi la copertura finale con uno strato di terra vegetale per l'inerbimento delle aree soprastanti i riempimenti eseguiti, e quindi il successivo ripristino della viabilità della pista podereale sul sedime originario.

Infine si provvederà all'isolamento elettrico del cavidotto interrato di consegna dell'energia, con sezionamento della linea in corrispondenza della centrale dismessa e della cabina ENEL di consegna.

### **Alternative di progetto:**

In fase di progettazione sono state valutate le seguenti ipotesi alternative:

Opzione zero: la mancata realizzazione dell'impianto comporterebbe un aumento delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra, un mancato risparmio di 1518 tec o 1062 tep (risorse energetiche non rinnovabili) e un ulteriore aggravio della bolletta energetica italiana.

Impianto idroelettrico a turbina Kaplan di tipo classico: l'idea è stata scartata per il fatto che sarebbe stato necessario edificare una quota parte dei volumi edilizi fuoriterra.

Impianto idroelettrico a coclee idrauliche: l'idea è stata scartata per la maggior occupazione in pianta delle opere; difatti sarebbe stato necessario accostare in parallelo un gruppo di tre coclee con larghezza totale di circa 12-13 metri, ovvero pari al doppio della dimensione ottenuta con il locale della turbina Kaplan a pozzo prescelta. Inoltre sarebbero stati edificati dei volumi fuoriterra per l'alloggiamento dei motori delle coclee e degli armadi tecnici.

Opera di presa per l'impianto a turbina Kaplan a pozzo realizzata più a monte, con posa della condotta di adduzione fino all'impianto: l'idea è stata scartata per il fatto che non ci sarebbe stato un significativo incremento del salto idraulico sfruttabile, data la debole pendenza del canale, senza considerare i maggiori oneri della condotta e le maggiori interferenze in fase di cantiere.

### **Misure di mitigazione e compensazione**

#### Fase di cantiere:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere
- applicazione di rete antipolvere in prossimità delle aree di cantiere
- bagnatura dei carichi pulverulenti in uscita dal cantiere
- copertura dei cassoni dei mezzi di trasporto dei materiali
- mantenimento di velocità ridotte lungo la viabilità di servizio
- lavaggio periodico degli pneumatici
- limitazione con teli e pannelli delle aree di lavorazione,
- predisposizione di aree controllate per lo stoccaggio delle sostanze inquinanti,
- mantenimento dalla portata fluente nel canale con interruzione del deflusso esclusivamente nelle fasi di posa della paratoia ad abbattimento e di apertura delle sponde per il raccordo idraulico al nuovo canale di derivazione
- ricostruzione della funzionalità del canale scolmatore, con interventi di sagomatura e ricostruzione delle sponde nei tratti di raccordo con il nuovo canale derivatore al termine dei lavori
- interventi di immediata bonifica in caso di sversamenti accidentali provenienti da mezzi d'opera
- ripristino del manto erbaceo e posizionamento di una cortina arbustiva nelle aree visibili del manufatto al termine dei lavori
- svolgimento dei lavori nei mesi di minor disturbo all'ittiofauna e previa verifica dell'assenza di nidificazioni in atto o di rituali di corteggiamento e accoppiamento

#### Fase di esercizio:

- transito del DMV attraverso la scala di risalita dei pesci e lungo lo stramazzo della traversa ad abbattimento
- realizzazione delle opere entroterra

### **Piano di Monitoraggio e Controllo**

Sulla base del D.L. 152/2006, del D.M. 260/2010 e s.m.i. e delle Linee Guida appositamente predisposte da ARPA Veneto per le derivazioni a scopo idroelettrico (2014), il Piano di Monitoraggio e Controllo dovrebbe monitorare i seguenti parametri:

- Elementi di qualità chimica
- Elementi di qualità biologica:
- Elementi di qualità idromorfologica
- Monitoraggio delle portate derivate, rilasciate, sfiorate, restituite.

Le metodologie solitamente impiegate per la valutazione dello stato biologico e chimico del corso d'acqua risultano di difficile applicazione per il progetto in analisi data la conformazione antropizzata del canale scolmatore del fiume Mincio, presso cui è previsto l'impianto.

Il canale infatti è completamente cementato nell'alveo e nelle sponde ed alterna periodi di elevata portata a periodi di messa in asciutta, in questo modo non si vanno a creare le condizioni necessarie alla formazione di una comunità acquatica vegetale ed ittica stabile. Inoltre, l'impianto è di tipo puntuale e nel tratto sotteso non vi è presenza di scarichi antropici e perciò la qualità chimica delle acque non potrà essere alterata.

Dato che l'impianto di progetto è di tipo puntuale e che si prevede il prelevamento delle portate dal canale scolmatore del Mincio, il proponente ritiene di poter rientrare nella casistica per cui, secondo le Linee Guida di Arpav, a fronte di una motivata richiesta da parte del proponente, sia possibile accettare piani di monitoraggio che prevedano l'esclusione anche parziale dagli obblighi di verifica, ante e post operam.

### 3.3. QUADRO AMBIENTALE

Nel quadro di riferimento ambientale il proponente ha stimato qualitativamente e quantitativamente gli impatti indotti dall'opera sui fattori, sulle componenti ambientali e sul sistema ambientale nel suo complesso, nell'ambito del quale sono state valutate le reciproche interferenze che potranno manifestarsi tra le componenti ecologiche coinvolte.

Nell'ambito del Quadro Ambientale sono stati analizzati le seguenti componenti ambientali:

1. Clima e qualità dell'aria
2. Suolo e sottosuolo
3. Ambiente idrico
4. Biodiversità, flora, fauna e reti ecologiche
5. Paesaggio
6. Socio-economia
7. Salute pubblica
8. Beni architettonici, culturali e archeologici

#### **Clima e qualità dell'aria**

Nello Studio di Impatto Ambientale si evidenzia che nel Comune di Valeggio sul Mincio i settori che contribuiscono maggiormente alle emissioni in atmosfera sono l'agricoltura e il trasporto su strada.

Fase di cantiere: il proponente ha calcolato, secondo il metodo contenuto nelle Linee Guida predisposte da ARPA Toscana nel 2009, le emissioni polverulente per la fase di cantiere generate dalle operazioni di scavo del terreno e di carico del materiale sui camion da trasportare all'esterno del cantiere. I risultati dimostrano che, anche in situazioni di massima attività, corrispondenti a simultanee attività di scavo e di carico terra sui mezzi meccanici nell'area di cantiere, l'emissione totale oraria calcolata rientra nelle soglie di emissione di riferimento contenute nelle stesse Linee Guida.

Relativamente alle emissioni dei gas di scarico dei mezzi impiegati nelle attività di cantiere, per il trasporto del materiale scavato in esubero presso l'impianto di recupero della ditta Scavi Rabbi s.a.s., distante dal cantiere 4,5 km, qualora non possa essere utilizzato per la bonifica agraria, il proponente calcola che saranno necessari 5 viaggi/giorno per 100 giorni e calcola, confrontando con le emissioni comunali, che l'incremento di sostanze nell'aria sarà limitato.

Fase di esercizio: un impatto positivo si avrà sulla componente atmosfera dato dalla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile limitando le emissioni dovute al funzionamento di centrali tradizionali.

AL DECRETO n. 657 del 7 LUG. 2020

In fase di dismissione le possibili interferenze saranno simili con quanto già definito per la fase di cantiere ma di entità limitata date le minori tempistiche e la minore quantità di lavorazioni necessarie in questa fase.

Il proponente conclude che l'intervento non comporterà alcun tipo di effetto sull'aria che possa determinare rischi per la salute umana e/o per l'ambiente.

### **Suolo e sottosuolo**

L'area d'indagine si trova nella zona di raccordo tra l'alta e la bassa pianura, all'interno dell'unità contraddistinta dalle valli terrazzate antiche. Tale zona è caratterizzata da una generale debole inclinazione verso sud e dalla presenza di variazioni morfologiche legate alla esistenza di paleoalvei e alvei attuali, in particolare bordi di erosione di terrazzi alluvionali.

Le caratteristiche tecniche sommarie dei depositi alluvionali in esame sono le seguenti:

- Granulometria: prevalentemente ghiaioso-sabbiosa, localmente più limosa, con pietrisco e trovanti
- Peso di volume: 1,7 - 1,9 t/m<sup>3</sup>
- Coesione: presente, variabile con il contenuto di fine
- Angolo di attrito: circa 20°-30°
- Idrosensibilità: elevata, a causa dei fenomeni di assorbimento dell'acqua
- Permeabilità: da buona a elevata ( $K=10^{-1} - 10^{-2}$ ).

I possibili impatti sulla componente suolo e sottosuolo saranno determinati in fase di cantiere dalle operazioni di scavo e realizzazione delle opere per cui si prevede la realizzazione dei volumi dell'impianto fino a 13 metri di profondità.

La movimentazione coinvolgerà materiali alluvionali da sciolti a debolmente cementati. L'area interessata dagli scavi non presenta rischi geologici e l'entità degli stessi non pregiudica la stabilità dei terreni circostanti. Come si dichiara nella Relazione Geologica e Geotecnica allegata al progetto, le caratteristiche geotecniche dei terreni in oggetto sono compatibili con il loro utilizzo a fini edificatori, il proponente suggerisce tuttavia una campagna di prospezioni geologiche al fine di definire l'eventuale necessità di utilizzo di fondazioni speciali o di altri particolari accorgimenti.

Solo in caso accidentale potranno verificarsi sversamenti di sostanze inquinanti dai mezzi impiegati in cantiere le quali potranno potenzialmente intaccare la qualità del suolo. In tal caso si interverrà tempestivamente per assorbire e limitare le sostanze nocive sversate e bonificando l'area interessata.

In fase di esercizio non si riscontrano particolari interferenze con la componente suolo e sottosuolo.

Con la dismissione si prevede un parziale smantellamento dell'impianto ed in seguito si procederà con la ricomposizione della morfologia dei luoghi. Si procederà inoltre al ripristino della viabilità della pista sterrata ciclabile sul sedime originario.

Il proponente conclude che l'intervento non comporterà alcun tipo di effetto sul suolo e sottosuolo che possa determinare rischi per la salute umana e/o per l'ambiente.

### **Ambiente idrico**

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, il canale scolmatore oggetto di intervento non è classificato, per il fiume Mincio invece lo stato ecologico è scarso, quello chimico buono.

L'intervento per la costruzione delle opere idrauliche interferisce esclusivamente con il canale scolmatore del fiume Mincio, e pertanto non coinvolge minimamente l'alveo attivo naturale del fiume.

In fase di cantiere i possibili impatti alla qualità della risorsa idrica saranno determinati dalla possibile contaminazione con sostanze inquinanti, tuttavia le fasi di lavorazioni in alveo saranno eseguite in periodi di magra idrologica potendo così mettere l'alveo in asciutto.

In fase di esercizio le acque prelevate in destra idrografica del canale scolmatore verranno rilasciate poco più a valle dopo essere state turbinate senza subire alcuna modifica qualitativa e garantendo il rilascio del DMV in qualsiasi condizione di portata.

In fase di dismissione, come per la fase di cantiere, si prevede di eseguire le lavorazioni che interessano l'alveo del canale scolmatore nei periodi di magra mettendo il canale all'asciutto.

Per quanto sopra, il proponente afferma che l'intervento comporterà impatti irrilevanti sul comparto acqua ed esclude rischi per la salute umana e/o per l'ambiente.

#### **Biodiversità, flora, fauna e reti ecologiche**

Il sito dove verrà realizzata l'opera si trova in un ambito antropizzato vallivo molto scarso di nicchie ecologiche (canale scolmatore, argini cementati, viabilità e urbanizzazione).

La vegetazione riparia lungo le sponde arginate del canale scolmatore è in questo tratto quasi del tutto assente a causa delle difese laterali e delle aree incolte e prive di vegetazione.

Le fasi di lavorazione in cui si potranno verificare maggiori impatti potenziali sono quelle di cantiere e dismissione. Tuttavia il proponente afferma che tali interferenze sono di entità non significativa, in quanto il rumore si verificherà solo nelle ore lavorative inoltre, il contesto locale risulta già caratterizzato da emissioni rumorose date dalla viabilità, dal parcheggio adiacente e dal passaggio degli aeromobili del vicino aeroporto.

La fauna ittica non sarà interessata dalle fasi di lavorazione dato che, in tali periodi, il canale scolmatore sarà posto in secca e quindi le portate seguiranno il naturale corso del Mincio. In fase di esercizio la fauna potrà agevolmente risalire il tratto che interessa l'impianto mediante la scala di risalita per pesci.

Le reti ecologiche e la vegetazione locale potrà subire interferenze legate alla deposizione di polveri ed alla riduzione di superficie a verde, ma il quantitativo di polveri che si potranno sollevare e depositare sarà esiguo e in termini di riduzione di vegetazione si prevede solo il taglio di pochi arbusti presenti dell'area di progetto; inoltre saranno predisposti interventi di semina e rinaturalizzazione delle aree in seguito alle lavorazioni di cantiere e della dismissione.

In fase di esercizio non si riscontrano emissioni di rumore significative dall'impianto, inoltre, la turbina sommersa scelta per questo impianto ha un impatto acustico meno rilevante rispetto ad altre turbine disponibili. Per permettere il passaggio della fauna ittica durante l'esercizio dell'impianto, verrà realizzata una scala di risalita per pesci adatta anche per le anguille.

Per tali motivi, il proponente ritiene che le possibili interferenze con la componente biosfera non siano tali da generare impatti negativi sulle specie animali e vegetali.

#### **Paesaggio**

L'area in oggetto, a livello paesaggistico, è compresa nell'ambito 25 Riviera Gardesana secondo l'atlante ricognitivo degli ambiti di paesaggio della Regione Veneto.

L'intervento previsto in progetto coinvolge esclusivamente un'area agricola limitrofa alla sponda destra del canale scolmatore artificiale esistente e tracciato a difesa dell'abitato storico di Borghetto dalle piene del fiume Mincio. I luoghi coinvolti dalla realizzazione delle opere non presentano valenze naturalistiche, né caratteri culturali, storici, visivi, morfologici di alcun pregio. Le distanze dall'alveo del fiume Mincio e dalle abitazioni periferiche di Borghetto sono adeguate ai fini delle interferenze cantieristiche con le componenti ambientali.

Le interferenze della fase di cantiere sono reversibili per cui al termine delle lavorazioni si andranno a riproporre le forme del paesaggio esistente mediante la semina di specie erbacee.

Per mimetizzare al meglio le opere in fase di esercizio si è optato alla costruzione di tutte le volumetrie, indispensabili per la regolazione idraulica delle portate, entroterra, al di sotto della sponda destra del canale scolmatore. Il canale di derivazione, pertanto, risulterà interrato, dallo sgrigliatore di monte alla sezione di scarico di valle.

Nel contesto dell'alveo si percepirà la presenza della paratoia ad abbattimento e delle bocche di presa e di restituzione delle portate, tuttavia, la paratoia sarà mascherata dalla lama sfiorante al di sopra; sarà inoltre percepibile la scala di risalita dell'ittiofauna, tali manufatti risulteranno in armonia con le tonalità dei materiali circostanti.

Con la dismissione saranno rimosse le componenti presenti in alveo e si ricostruirà il muro di sponda del canale, riproponendo l'assetto esistente in fase ante-operam; l'interferenza visiva sarà determinata dalla presenza in loco delle macchine operatrici, il disturbo sarà di entità inferiore rispetto alla prima fase di realizzazione e sarà di circa 1 mese.

Per tali motivi, il proponente ritiene l'intervento compatibile con i valori paesaggistici espressi dal sito e dal più ampio contesto di zona.



### **Socio-economia**

Secondo il proponente la realizzazione ed il funzionamento dell'impianto idroelettrico interagiscono in maniera poco significativa e positiva con le attività antropiche locali.

In termini di possibile incremento di flusso di traffico dato dai mezzi di trasporto in entrata ed uscita dal cantiere, rispetto al flusso registrato nel periodo feriale, l'incremento stimato sarà di percentuale esigua, e ancora minore sarà l'incidenza nella fase di esercizio e di dismissione.

L'attività turistica sarà temporaneamente interferita in termini di percezione visiva, data la presenza dei cantieri di lavorazione. Tuttavia, l'ambito lavorativo è esterno al centro abitato di Borghetto, i punti di osservazione si riferiscono al parcheggio pubblico ed alla pista ciclabile.

In fase di esercizio, le opere saranno completamente mascherate o sotterranee per cui nessuna interferenza potrà essere indirizzata alla frequentazione turistica.

L'impianto avrà invece impatti positivi in termini socio-economici, ovvero occupazionali per il personale delle imprese esecutrici, dei locali di ristoro e/o pernottamento durante l'apertura del cantiere.

Per tali motivi, il proponente ritiene che le interferenze con la componente socio-economica saranno poco significative e vi saranno invece possibili esternazioni positive.

### **Salute pubblica**

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico in fase di cantiere, il proponente ha calcolato che per una sorgente sonora di intensità di 90 dB, che corrisponde al rumore prodotto da una macchina operatrice, la riduzione dell'intensità sotto ai 50 dB avviene ad una distanza di 128 m; la dimensione della superficie di pressione del fattore rumore (il buffer di analisi), con intensità maggiore ai 50db, è stata estesa, a titolo precauzionale alla distanza più che raddoppiata e pari a 300 metri dall'area dei lavori di cantiere.

Circa il 52% dell'area interessata è ad uso agricolo, il 20% corrisponde a superfici artificiali mentre il 12% corrisponde ad ambienti boscati seminaturali.

Fase di esercizio: il giorno 01/10/2016 sono state eseguite 4 misure fonometriche all'interno del periodo diurno in punti circostanti l'impianto e in un punto in corrispondenza del recettore più vicino a circa 110 m di distanza; i risultati mostrano che il rumore derivante dai due salti d'acqua esistenti nel canale copre qualsiasi altro evento ed evidenzia che si supera per un fattore antropico naturale il limite di zona di classe III sia per il periodo diurno (ed ovviamente a maggior ragione per il periodo notturno), pertanto il contributo della turbina è da ritenersi ininfluenza. La misura più vicina al ricettore potenzialmente più disturbato (casa residenziale) e preso come riferimento evidenzia invece come ci sarà un sostanziale rispetto della classe III presso le abitazioni vicine anche nella situazione di progetto, come di fatto lo è ora.

Dopo una valutazione sull'inquinamento acustico, luminoso ed elettromagnetico e della produzione di rifiuti dell'impianto nelle fasi di cantiere, esercizio e dismissione, il proponente conclude che non sono previste interferenze significative sulla componente salute pubblica.

Nota istruttoria: il recettore più vicino si trova a circa 60 m di distanza, non a 110 m come dichiarato nella Relazione Acustica.

Non è chiaro se presso l'abitazione più vicina, allo stato di fatto con solo il rumore dei salti d'acqua, i limiti sono rispettati o meno.

### **Beni architettonici, culturali e archeologici**

Il fatto che le opere siano posizionate entro terra a lato delle sponde cementate del canale scolmatore non determina impatti su questa componente.

### **Impatti cumulativi**

È stata effettuata l'analisi dei possibili impatti cumulativi derivanti dalla realizzazione dell'impianto in esame e di un impianto in corso di istruttoria da collocarsi sul fiume Mincio, circa 2 km a valle, di titolarità della ditta Sipower.

In realtà il progetto della Sipower è stato assoggettato con DDR n. 1 del 09/01/18 e non ha più presentato domanda di VIA.

In conclusione, il proponente considera gli impatti sulle componenti ambientali esaminate come trascurabili o nulli.

		Cantiere				Esercizio			Dismissione			
		Preparazione delle aree di cantiere	Scavo e movimentazione terre	Trasporto materiali e mezzi entro e fuori il cantiere	Realizzazione opere murarie ed installazione impianti	Derivazione delle portate	Produzione di energia elettrica	Mechanismi elettromagnetici in funzione	Demolizione strutture, rimozione impianti e movimento terre	Trasporto materiali e mezzi entro e fuori il cantiere	Ricomposizione morfologica delle aree e rinverdimento	
Atmosfera	Qualità dell'aria											
	Clima											
Ambiente idrico	Portate in alveo delle acque superficiali											
	Morfologia											
Suolo e sottosuolo	Qualità del suolo e sottosuolo											
	Biodiversità, flora fauna e reti ecologiche											
Paesaggio	Assorbimento visuale											
	Viabilità											
Socio economia	Attività turistica											
	Popolazione e lavoro											
Salute pubblica	Rumore											
	Radiazioni											
	Rifiuti											

Relazioni tra componenti ambientali ed azioni.  
 Situazione post-mitigazioni.

#### 4. SITI IMPORTANZA COMUNITARIA

La zona di progetto non risulta essere interessata da alcun sito di importanza comunitaria (SIC) e/o zone di protezione speciale (ZPS).

Le opere in progetto si collocano ad una distanza media di circa 10 km dai più vicini siti della rete Natura 2000 identificabili in:

- SIC/ZPS "Laghetto del Frassino" (IT32100003): 7 km
- SIC/ZPS "Basso Garda" (IT3210018): 9 km
- SIC/ZPS "Fontanili di Povegliano" (IT32300008): 13 km
- SIC "Complesso morenico di Castellaro Lagusello" (IT20B0012): 6 km

La U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV aveva proposto, nella relazione istruttoria tecnica n. 164/2017, un esito favorevole della Valutazione di Incidenza con le seguenti prescrizioni e raccomandazioni:

##### Prescrizioni

1. mantenere invariata l'idoneità degli ambienti ricadenti nel relativo ambito di influenza rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate ovvero garantire la disponibilità, per tali specie, di superfici di equivalente idoneità ricadenti anche parzialmente nell'ambito di influenza del presente progetto;
2. eseguire le lavorazioni interferenti con le specie faunistiche di interesse comunitario preferibilmente al di fuori del periodo riproduttivo (da marzo a luglio compreso). L'eventuale esecuzione delle lavorazioni in tale periodo è ammissibile, in presenza di evidenze sulla riproduzione in corso, nella misura in cui le predette lavorazioni non pregiudichino il completamento della fase riproduttiva e la Direzione Lavori sia affiancata da personale qualificato con esperienza specifica e documentabile in campo biologico, naturalistico, ambientale al fine di verificare e documentare la corretta attuazione degli interventi, delle precauzioni previste e delle indicazioni prescrittive, e di individuare e applicare ogni ulteriore misura a tutela degli elementi di interesse conservazionistico eventualmente interessati. Andrà altresì aggiornato il cronoprogramma provvedendo al dettaglio rispetto a ciascuna fase operativa di realizzazione delle opere, fornendo possibilmente evidenza anche della relativa stagionalità da mettere in relazione con la fenologia delle specie presenti negli ambienti interessati dagli interventi in argomento e con gli eventuali periodi di sospensione dei lavori;
3. utilizzare per l'eventuale riverdimento delle aree interessate dalla realizzazione delle opere (compreso il ringrosso arginale) sementi o fiorume di provenienza locale (nel caso in cui i miscugli commerciali presentino entità alloctone). Per i consolidamenti spondali e le protezioni di fondo in massi, nel rispetto dei criteri di sicurezza idraulica previsti, è preferibile il ricorso a sistemi combinati (materiale inerte/materiale vivo, in particolare: Salix eleagnos, Salix purpurea) ovvero alla riduzione del grado di impermeabilizzazione della parte superficiale di questi a favore di una rapida ricolonizzazione vegetale (controllata). Qualora sia prevista l'installazione di fonti di illuminazione artificiale a servizio dell'impianto, tali fonti siano rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;
4. attuare, qualora venga coinvolto lo specchio acqueo, idonee misure in materia di limitazione della torbidità e le eventuali misure atte a non pregiudicare la qualità del corpo idrico per l'intera durata degli interventi. La messa in asciutta delle aree interessate dalle lavorazioni a seguito di specifica conterminazione sia preceduta da una campagna di recupero della fauna ittica (anche mediante elettropesca) e delle eventuali ulteriori specie dulciacquicole di interesse comunitario, da rilasciarsi nei tratti limitrofi del corpo idrico interessato;
5. consentire il rilascio del deflusso minimo vitale (DMV) con strutture regolabili o secondo modalità modulabili per l'eventuale adeguamento anche a valori superiori e in coerenza con gli

esiti e le verifiche previste dalla normativa di settore. L'ufficiosità della scala risalita pesci sia soggetta a periodica verifica (almeno quinquennale) anche rispetto alla funzionalità biologica;

**Raccomandazioni**

1. la trasmissione della reportistica sulla verifica delle indicazioni prescrittive alla struttura regionale competente per la valutazione di incidenza entro 30 giorni dalla conclusione degli interventi previsti per ciascuna fase delle attività di cui al cronoprogramma e degli esiti sulla preliminare ricognizione della fauna dulciacquicola di interesse comunitario (vertebrata e invertebrata), sulla campagna di recupero della fauna ittica e dulciacquicola e sull'ufficiosità della scala risalita pesci. Le informazioni raccolte sulla fauna dulciacquicola andranno fornite secondo le disposizioni riportate nella DGR n. 1066/07 e, in aggiunta, rispetto a: numero di esemplari, stato biologico, luogo di cattura, luogo di rilascio, data di cattura e data di rilascio;
2. la comunicazione all'autorità regionale per la valutazione d'incidenza della data di avvio e di conclusione degli interventi in argomento, del cronoprogramma aggiornato e, qualora non si provveda alla suddetta reportistica o la stessa dia evidenza di possibili incidenze nei confronti degli elementi oggetto di tutela, l'attuazione del monitoraggio delle specie e dei fattori di pressione e minaccia di cui alla presente istanza secondo le indicazioni riportate al par. 2.1.3 dell'Allegato A alla DGR n. 2299/2014;
3. l'adeguamento, sulla scorta delle indicazioni di cui alla presente istruttoria, e successiva trasmissione all'autorità regionale per la valutazione di incidenza del dato in formato vettoriale relativo agli elementi trattati ai punti 2.1, 2.2 e 2.3;
4. la comunicazione di qualsiasi variazione rispetto a quanto esaminato che dovesse rendersi necessaria per l'insorgere di imprevisti, anche di natura operativa, agli uffici competenti per la Valutazione d'incidenza per le opportune valutazioni del caso e la comunicazione tempestiva alle Autorità competenti ogni difformità riscontrata nella corretta attuazione degli interventi e ogni situazione che possa causare la possibilità di incidenze significative negative sugli elementi dei siti della rete Natura 2000 oggetto di valutazione nello studio per la Valutazione di Incidenza esaminato.

In data 11/10/2019, con prot. n. 439092 il proponente ha inviato l'All. E alla DGR n. 1400/2017 compilato, in cui dichiara la non necessità della procedura di Valutazione di Incidenza in quanto trattasi di modifiche non sostanziali a un progetto già sottoposto con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza.

Pertanto si ritiene di confermare i contenuti della Relazione Istruttoria Tecnica n. 164/2017, con la precisazione che i riferimenti alla DGR n. 2299/2014, sono da intendersi riferiti alla DGR n. 1400/2017.

**Osservazioni del proponente alle motivazioni dell'assoggettamento a VIA**

Motivazioni DDR n. 21/19	SIA	Considerazioni del GI
Secondo il PAT dalla Carta delle Fragilità l'ambito ricade in Aree non idonee all'edificabilità, il comma di esclusione dalla disciplina limitativa dell'art. 84 si riferisce espressamente agli impianti tecnologici di interesse pubblico non altrimenti ubicabili.	L'Art. 84 "compatibilità geologica Aree non idonee" delle Norme Tecniche Operative del secondo Piano degli Interventi del comune di Valeggio sul Mincio, consente comunque la realizzazione di infrastrutture stradali, impianti tecnologici di interesse pubblico non altrimenti ubicabili.	Secondo l'Art. 84 delle Norme Tecniche Operative del secondo Piano degli Interventi, è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali <b>non altrimenti localizzabili</b> .
Verifica compatibilità con PAI (opere in ambito di pericolosità P2), l'impianto in	L'area di intervento non ricade più secondo il PAI in ambito di pericolosità idraulica P2, ma in	Secondo la Tav. 6-II del "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI)"

<p>esame diventa di interesse pubblico soltanto alla conclusione dell'iter autorizzativo, e sempre che si tratti di una conclusione favorevole.</p>	<p>un'area classificata a rischio R2-Medio e come unico vincolo risulta necessario non ostacolare il deflusso delle piene. Secondo il PGRA nell'area di intervento la possibilità di alluvioni è indicata come "evento raro" e la classe di rischio è R1-moderato</p>	<p>approvato con DPCM 24 maggio 2001, e ss.mm.ii., il Comune di Valeggio ricade in una zona a rischio idraulico e idrogeologico R2 - Medio.          Secondo la Mappa delle aree interessate da alluvione, Sezione n: 144010, nell'area in esame il verificarsi di un'alluvione è considerato un evento raro.          Secondo la Mappa del rischio di alluvione, Sezione n: 144010, l'area in esame è situata in una zona a rischio Moderato - R1, al confine con una a rischio Medio - R2.</p>
<p>È prevista una modifica morfologica e paesaggistica sia per quanto riguarda l'innalzamento del pelo libero dell'acqua a monte della presa, sia per le notevoli dimensioni delle opere poste sotto il piano campagna e di quelle visibili fuoriterra.</p>	<p>Le opere si inseriscono lungo un corso d'acqua artificiale, dunque in ambito già antropizzato; inoltre l'impianto è stato appositamente progettato completamente entroterra.</p>	<p>Nel SIA non c'è un calcolo dell'innalzamento del pelo dell'acqua a monte, a pag. 78 della Relazione paesaggistica si parla di 2 m, ma non ci sono elaborati grafici con il confronto delle quote del pelo d'acqua e degli argini SF/SP.          Nella RT ci sono dati riferiti alle portate di piena (due valori diversi) senza specificare il TdR.          Si parla di rigurgito verso monte di "poche decine di metri", in realtà sembra che arrivi fino al Ponte Visconteo, a 318 m dalla centralina.          Non sono state fatte considerazioni circa il trasporto solido.</p>
<p>Deve essere approfondito l'aspetto relativo al traffico indotto dalle attività di cantiere nelle operazioni di trasporto a discarica del materiale di risulta e le relative interferenze con il traffico locale.</p>	<p>Il numero di viaggi andata/ritorno dal cantiere al deposito inerti è stimato in 5 viaggi/giorno per 100 giorni; l'incidenza del numero di viaggi giornalieri dei mezzi in entrata ed uscita dal cantiere risulta di entità minima rispetto al flusso di traffico feriale totale, risultante dal quadro conoscitivo del PTCP di Verona.</p>	<p>Non sono stati eseguiti rilievi del flusso di traffico esistente, né previsioni del traffico indotto.</p>
<p>Necessità di eseguire ulteriori approfondimenti del disturbo acustico generato dall'impianto in esercizio, con riferimento ai siti con presenza di recettori sensibili.</p>	<p>Nella Relazione integrativa di impatto acustico si sono analizzati gli aspetti derivanti dalle emissioni sonore in bassa frequenza e le relative vibrazioni: non risulta che la turbina produca vibrazioni a bassa frequenza; questo tipo di emissioni normalmente vengono prese in considerazione solo in caso di presenza condotte; in fase di esercizio sole le macchine idrauliche, perciò, saranno fonti di modestissime vibrazioni che la perfetta equilibratura e la manutenzione programmata minimizzerà ulteriormente.</p>	
<p>Necessità di eseguire una analisi degli impatti</p>	<p>È presentata un'analisi cumulativa con l'impianto in progetto</p>	

cumulativi determinata dalla compresenza dell'impianto di progetto con altri impianti presenti o di progetto sul medesimo corpo idrico.	Sipower, ma questo è stato assoggettato con DDR n. 1 del 09/01/18 e non ha più presentato domanda di VIA.	
---	---	--

## 5. OSSERVAZIONI E PARERI

Nel corso dell'iter istruttorio sono pervenute agli uffici dell'U.O. VIA le seguenti osservazioni e i pareri, presentate ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., che si riportano di seguito in maniera sintetica:

### 5.1. Direzione Difesa del Suolo Regione Veneto (nota prot. n. 348712 del 05/08/2019)

La Direzione Difesa del Suolo richiede i seguenti approfondimenti:

- approfondire, una volta inserita l'opera, sulle condizioni di sicurezza idraulica delle sponde e dei livelli di sicurezza dell'abitato di Valeggio sul Mincio (VR), mediante la più appropriata modellizzazione idraulica;
- estendere la valutazione di sicurezza delle aree soggette ad allagamento in prossimità dell'abitato di Valeggio sul Mincio, qualora fossero messe in atto errate manovre dal concessionario durante eventi di piena.

### Integrazioni del proponente (nota prot. n. 397349 del 16/09/2019)

Il proponente con nota del 16/09/2019 iscritta al ns. prot. n° 397349 ha dato riscontro alle richieste di approfondimento specialistico idraulico in merito all'inserimento della proposta progettuale in argomento.

Per indagare circa gli effetti della piena del fiume Mincio nell'area in oggetto è stata condotta un'analisi idraulica utilizzando il modello matematico mono - bidimensionale a moto vario TUFLOW (WBM Australia).

Sono stati implementati due diversi modelli: il primo relativo al sistema idraulico fiume Mincio - canale Derivatore in località Borghetto sul Mincio, finalizzato ad indagare le condizioni di sicurezza idraulica dell'abitato di Valeggio sul Mincio; Il secondo dalla traversa di Monzambano a località Campagnola, per determinare lo sfasamento tra l'onda di piena in uscita dalla traversa e quella attesa in corrispondenza dell'opera di presa.

Alla luce delle simulazioni effettuate, il proponente ha espresso le seguenti considerazioni di carattere generale:

Anche in condizioni di massima piena, il canale Derivatore è idraulicamente sconnesso dal regime idrometrico del fiume Mincio a valle della restituzione. Si escludono pertanto fenomeni di rigurgito che varino i parametri idraulici in corrispondenza dell'opera di presa.

In occasione della piena di progetto, risultano essere a rischio allagamento alcuni edifici situati in riva sinistra dell'alveo storico del fiume Mincio, nell'abitato di Borghetto. Tale allagamento avviene tuttavia per rigurgito, con velocità molto basse, in direzione contraria al normale verso di percorrenza del corso d'acqua.

Il canale derivatore appare in grado di contenere la portata di progetto con adeguato franco.

Lo sfasamento dell'onda di piena del fiume Mincio dalla traversa di Monzambano all'opera di presa in progetto può essere stimato in 2 ore.

Nel caso di transito della piena di progetto nella condizione di paratoia di presa non abbattuta, posta alla quota di 57.31 m slm, circa 1.80 m più alta della quota attuale del coronamento della soglia esistente si è osservata una riduzione del franco idraulico del canale Derivatore dall'opera di presa al ponte di Via Buonarroti, per un tratto di circa 200 m. A monte dell'attraversamento i livelli appaiono sostanzialmente invariati. Non si sono rilevate differenze nella dinamica di allagamento di località Borghetto per rigurgito dal fiume Mincio.

Infine è stato esaminato l'effetto di un abbattimento istantaneo della paratoia di presa nella condizione di piena precedentemente descritta. In tale circostanza si sono osservati incrementi di portata e di livello idrometrico trascurabili.

### Considerazioni del G.I

Preso atto che, pur apprezzando la metodologia di analisi delle problematiche idrauliche, la portata assunta in ingresso alla modellazione è individuata dal tecnico idraulico con la piena del 13-14 novembre 1960 pari a  $163 \text{ m}^3/\text{sec}$ . Tuttavia, per stessa dichiarazione del tecnico estensore, la portata massima in arrivo presenta il limite massimo fisicamente non superabile in  $200 \text{ m}^3/\text{sec}$  dovuto alle dimensioni degli organi mobili di scarico di regolazione del Lago di Garda, cui è opportuno riferirsi per principio di precauzione. Ciò posto, i franchi idraulici dichiarati potrebbero subire variazioni in diminuzione.

### 5.2. Consorzio di Bonifica Veronese (nota prot. n. 475520 del 05/11/2019)

Il Consorzio di Bonifica Veronese evidenzia che l'impianto proposto, prevedendo l'innalzamento in via perpetua della quota di regolazione del fiume Mincio da 57,02 a 57,56 m s.l.m., provocherà la messa fuori servizio dell'impianto idroelettrico consortile. Questo infatti è costituito da una turbina Pelton il cui canale di scarico si trova a quota 57,50 m s.l.m., cioè a quota inferiore del livello di regolazione previsto dal progetto in istruttoria VIA. Com'è noto, le turbine Pelton sono macchine ad azione che a differenza delle turbine Kaplan e Francis (a reazione) non tollerano la sommersione della girante, circostanza che si verificherà certamente qualora l'impianto proposto dalla ditta E-Egreen S.r.l. dovesse essere autorizzato e realizzato. La centrale in istruttoria è pertanto incompatibile in quanto costituisce sottensione di una utenza in atto, anche in considerazione del fatto che la centrale consortile è stata realizzata con il concorso economico statale ed è classificata come opera pubblica di bonifica.

Inoltre evidenzia che la realizzazione dell'opera in oggetto provocherà anche l'impaludamento permanente di molti terreni agricoli soprattutto in sinistra idrografica per un lungo tratto a monte di Valeggio, fenomeno che attualmente si verifica quando sul Mincio transitano portate superiori a  $120 \text{ m}^3/\text{s}$  provenienti dal Lago di Garda.

Esprime pertanto parere non favorevole al progetto in oggetto.

A seguito delle verifiche svolte in contraddittorio con la ditta, il Consorzio ha richiesto di eseguire un profilo idraulico del Mincio a  $120 \text{ m}^3/\text{s}$  dalla quota di esercizio dell'impianto in progetto sino all'impianto del Consorzio, possibilmente con le quote basate su grigliati VERTO, per verificare che non ci siano interferenze con il loro impianto.

### Risposta del proponente (nota prot. n. 27754 del 21/01/2020)

Il proponente ha eseguito una modellazione per verificare che non vi siano interferenze tra i livelli indotti dalla presenza dell'impianto di progetto lungo lo scaricatore e lungo il fiume Mincio e lo scarico della centrale del Consorzio di Bonifica Veronese. L'analisi idraulica è stata condotta utilizzando il modello matematico monodimensionale a moto Permanente Hec Ras.

È stato ricavato il profilo idraulico del sistema Fiume Mincio - Canale Derivatore dalla presa dall'impianto di progetto fino a monte dello scarico della centrale consortile in occasione del passaggio di diverse portate.

I risultati evidenziano che, nel caso transitasse la portata di  $120 \text{ m}^3/\text{s}$ , che provoca l'azzeramento del franco di bonifica in alcune aree di competenza del Consorzio di Bonifica Veronese, la presenza dell'impianto non avrebbe alcun effetto di rigurgito rispetto alla situazione indisturbata.

È stato calcolato che il rigurgito provocato dalla paratia si estenda al massimo fino a circa 1620 m a monte della presa E Egreen e 670 m a valle dello scarico della centrale consortile, per cui si esclude una possibile interferenza fra i due impianti.

In seguito a queste ultime integrazioni, il Consorzio di Bonifica Veronese ha concluso, con nota prot. n. 39580 del 27/01/2020, che non risulta alcuna modifica del profilo di moto in corrispondenza

dello scarico consortile, riservandosi comunque di agire a sua tutela in caso che, a opera realizzata, dovessero emergere dati diversi da quelli calcolati che possano provocare un rigurgito allo scarico.

**5.3. Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza (nota prot. n. 68582 del 12/02/2020)**

La Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza esprime parere contrario alla realizzazione del progetto in quanto interessa luoghi dall'elevatissimo pregio paesaggistico, sottoposti alle disposizioni di tutela ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., in virtù dell'art. 142 c. 1, lettera c) e dell'art. 136 c. 1, lettere c) e d) in forza del D.M. del 07/06/1974 con il quale parte del territorio di Valeggio sul Mincio è stato riconosciuto di notevole interesse pubblico; l'abitato di Borghetto è anche oggetto di un ulteriore e specifico provvedimento di tutela paesaggistica, di cui al D.M. del 02/03/1953, in forza del quale è inserito nella lista dei Borghi più belli d'Italia, anche per la presenza di importantissimi beni culturali, quali il Ponte Visconteo e il Castello di Valeggio. Considerati i nuovi e impattanti elementi artificiali che verrebbero introdotti (canali di adduzione e restituzione, apparecchiature esterne, manufatti parzialmente interrati, strutture metalliche), il considerevole innalzamento a monte del livello dell'acqua nel Canale Diversivo, l'estensione e profondità degli scavi previsti in un contesto ricco di attestazioni archeologiche e favorevole agli insediamenti di antica origine, la Soprintendenza conclude che la realizzazione dell'impianto non risulta compatibile con l'ambito tutelato.

**5.4. Comune di Valeggio sul Mincio (PEC prot. n. 106243 del 05/03/2020)**

Il Comune di Valeggio, considerato che:

- la realizzazione dell'intervento indurrebbe negative trasformazioni dirette, indotte e irreversibili sia in fase cantieristica che in fase di esercizio nelle aree circostanti la centrale e lungo il canale Diversivo, in un ambito che costituisce uno dei più suggestivi punti panoramici di Borghetto, luogo frequentato e apprezzato da cittadini, turisti e visitatori;
- la realizzazione delle opere, in un contesto così privilegiato ed apprezzato, indurrebbe inaccettabili elementi di degrado visivo, percettivo e di compromissione dell'ambito naturalistico, vedutistico, paesaggistico e storico culturale, pregiudicando la valorizzazione di tale importante porzione di territorio, i cui riflessi potrebbero incidere negativamente anche sull'economia di Valeggio sul Mincio;
- l'intervento risulta non compatibile e in contrasto rispetto alla normativa urbanistica, ambientale e paesaggistica vigente;

esprime il proprio parere negativo al progetto.

Allega il Verbale di Deliberazione della Giunta Comunale n. 37 del 03/03/2020 con cui:

- 5.1. L'Amministrazione comunale ritiene che non sussistano i presupposti per poter valutare favorevolmente la realizzazione delle centrali idroelettriche in loc. Borghetto proposte dalle società Idralpina S.r.l. e E-Egreen S.r.l. per tutte le considerazioni e motivazioni in premessa riportate, e alla luce dei pareri espressi dai competenti uffici (...).
- 5.2. L'Amministrazione comunale incarica i competenti uffici comunali di esprimere il parere contrario dell'Amministrazione comunale alla realizzazione di centrali idroelettriche in loc. Borghetto nell'ambito dei procedimenti di VIA (...).

## **6. CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI**

### **6.1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

- 6.1.1 Con riferimento alla Tav. 6-II del "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI)" approvato con DPCM 24 maggio 2001, e ss.mm.ii., il Comune di Valeggio ricade in una zona a rischio idraulico e idrogeologico R2 - Medio.



Si precisa comunque che secondo la Mappa delle aree interessate da alluvione, ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. n. 49/2010, Sezione n: 144010, nell'area in esame il verificarsi di un'alluvione è considerato un evento raro; secondo la Mappa del rischio di alluvione, ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. n. 49/2010, Sezione n: 144010, l'area in esame è situata in una zona a rischio Moderato - R1, al confine con una a rischio Medio - R2.

- 6.1.2 Con riferimento al PAT del Comune di Valeggio sul Mincio, l'intervento ricade in area non idonea dal punto di vista della compatibilità geologica, in cui l'art. 2.24 delle NTA del PAT stabilisce che è preclusa l'edificabilità, e sono consentiti esclusivamente interventi finalizzati alla riparazione e al consolidamento dell'esistente e le opere di difesa idrogeologica; è consentita la realizzazione di impianti tecnologici di interesse pubblico non altrimenti ubicabili.

L'intervento ricade in Ambito territoriale di tutela, riqualificazione e valorizzazione, in cui sono ammessi solo interventi finalizzati alla realizzazione di nuovi edifici esclusivamente come recupero di volumi esistenti. I progetti di nuova costruzione di infrastrutture di interesse pubblico (strade, ferrovie, edifici, impianti, aviosuperfici, ecc.) dovranno prevedere interventi di compensazione ambientale idonea a mantenere costante o migliorare l'indice di equilibrio ecologico esistente, quantificati con metodi analitici.

## 6.2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### 6.2.1 Terre e rocce da scavo

È previsto che verranno scavati 10.450 m<sup>3</sup> di materiale, di cui 3.730 m<sup>3</sup> da riutilizzare per ripristinare la morfologia dell'area di intervento e 6.720 m<sup>3</sup> da conferire all'esterno.

Nella documentazione presentata nel 2016 per la procedura di Screening, era previsto di scavare 17.000 m<sup>3</sup> di materiale, di cui 5.410 m<sup>3</sup> da riutilizzare nell'ambito dei lavori, e 11.590 m<sup>3</sup> da conferire ad impianti autorizzati.

Visto che il proponente ha dichiarato che il presente progetto è invariato rispetto al precedente, non è chiara la causa del minore quantitativo di terra da scavare.

Inoltre si segnala che il Piano di Gestione delle terre e rocce da scavo è stato redatto ai sensi del D.Lgs. n. 161 del 10/08/2012 e non del DPR 120/17.

### 6.2.2 Innalzamento del pelo dell'acqua a monte

Nel SIA non c'è un calcolo dell'innalzamento del pelo dell'acqua a monte, a pag. 78 della Relazione paesaggistica si parla di 2 m, ma non ci sono elaborati grafici con il confronto delle quote del pelo d'acqua e degli argini SF/SP.

Nel SIA si parla di rigurgito verso monte di "poche decine di metri", nelle integrazioni del 21/01/2020, è stato calcolato che il rigurgito provocato dalla paratia si estenda al massimo fino a circa 1620 m a monte della presa E Eggreen, dunque passando anche sotto al Ponte Visconteo.

### 6.2.3 Traffico indotto dalle attività di cantiere

Il numero di viaggi andata/ritorno dal cantiere al deposito inerti è stimato in 5 viaggi/giorno per 100 giorni; secondo il proponente l'incidenza del numero di viaggi giornalieri dei mezzi in entrata ed uscita dal cantiere risulta di entità minima rispetto al flusso di traffico feriale totale, risultante dal quadro conoscitivo del PTCP di Verona, ma non sono stati eseguiti rilievi del flusso di traffico esistente, né modelli di previsione del traffico indotto.

## 6.3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 6.3.1. Inquinamento acustico

Il recettore più vicino si trova a circa 60 m di distanza, non a 110 m come dichiarato nella Relazione Acustica.

Non è chiaro se presso l'abitazione più vicina, allo stato di fatto con solo il rumore dei salti d'acqua, i limiti sono rispettati o meno.

#### 6.3.2. Clima e qualità dell'aria

Non sono stati eseguiti rilievi del flusso di traffico esistente, né modelli di previsione del traffico indotto, per valutare gli impatti delle emissioni dei gas di scarico dei mezzi impiegati nelle attività di cantiere.

#### 6.3.3. Aspetti idrologici ed idraulici

Con riferimento alle integrazioni inviate con nota prot. n. 397349 del 16/09/2019, la portata assunta in ingresso alla modellazione è assunta pari a 163 m<sup>3</sup>/sec, mentre la portata massima in arrivo presenta il limite massimo fisicamente non superabile in 200 m<sup>3</sup>/sec dovuto alle dimensioni degli organi mobili di scarico di regolazione del Lago di Garda, pertanto i franchi idraulici dichiarati potrebbero subire variazioni in diminuzione.

#### 6.3.4. Paesaggio

Il progetto interessa luoghi dall'elevatissimo pregio paesaggistico, sottoposti alle disposizioni di tutela ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., in virtù dell'art. 142 c. 1, lettera c) e dell'art. 136 c. 1, lettere c) e d) in forza del D.M. del 07/06/1974 con il quale parte del territorio di Valeggio sul Mincio è stato riconosciuto di notevole interesse pubblico; l'abitato di Borghetto è anche oggetto di un ulteriore e specifico provvedimento di tutela paesaggistica, di cui al D.M. del 02/03/1953, in forza del quale è inserito nella lista dei Borghi più belli d'Italia, anche per la presenza di importantissimi beni culturali, quali il Ponte Visconteo e il Castello di Valeggio.

Con la realizzazione della centralina verrebbero introdotti nuovi e impattanti elementi artificiali (canali di adduzione e restituzione, apparecchiature esterne, manufatti parzialmente interrati, strutture metalliche), si provocherebbe un considerevole innalzamento a monte del livello dell'acqua nel Canale Diversivo, e verrebbero realizzati scavi di notevole estensione e profondità in un contesto ricco di attestazioni archeologiche e favorevole agli insediamenti di antica origine.

### 7. VALUTAZIONI FINALI E PARERE

**Vista** la normativa vigente in materia, sia statale sia regionale, e in particolare:

- il D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- il D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.;
- la L.R. 4/2016 in materia di V.I.A.;
- la D.G.R. n. 1400/2017;
- la D.G.R. 1856/2015;
- la D.G.R. 1988/2015;
- la D.G.R. 1628/2015;
- la D.G.R. n. 568/2018;

**ESAMINATO** lo Studio di Impatto Ambientale, tenuto conto della documentazione progettuale agli atti e delle note integrative pervenute agli uffici VIA;

**VISTO** il PAT del Comune di Valeggio sul Mincio, secondo cui nell'area in oggetto sono consentiti esclusivamente interventi finalizzati alla riparazione e al consolidamento dell'esistente e le opere di difesa idrogeologica ed è consentita la realizzazione di impianti tecnologici di interesse pubblico non altrimenti ubicabili;

- VISTO il PAT del Comune di Valeggio sul Mincio, secondo cui l'intervento ricade in Ambito territoriale di tutela, riqualificazione e valorizzazione, in cui sono ammessi solo interventi finalizzati alla realizzazione di nuovi edifici esclusivamente come recupero di volumi esistenti;
- CONSIDERATO il notevole innalzamento del livello dell'acqua del Canale Diversivo a monte dell'impianto, e l'estensione del rigurgito provocato dalla paratia, anche oltre lo storico Ponte Visconteo;
- CONSIDERATO che i franchi idraulici dichiarati dal proponente potrebbero subire variazioni in diminuzione;
- PRESO ATTO delle osservazioni pervenute dal Consorzio di Bonifica Veronese, acquisite al protocollo regionale con n. 475520 del 05/11/2019, e dell'ulteriore parere a seguito delle controdeduzioni inviate dalla ditta, acquisito al protocollo regionale con n. n. 39580 del 27/01/2020, in cui si afferma che non risulta alcuna modifica del profilo di moto in corrispondenza dello scarico consortile, riservandosi comunque di agire a sua tutela in caso che, a opera realizzata, dovessero emergere dati diversi da quelli calcolati che possano provocare un rigurgito allo scarico;
- PRESO ATTO del parere contrario della Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza, acquisito al protocollo regionale con n. 68582 del 12/02/2020;
- PRESO ATTO del parere contrario del Comune di Valeggio sul Mincio, acquisito al protocollo regionale con prot. n. 106243 del 05/03/2020;
- CONSIDERATO che il progetto è localizzato in un'area a notevole valenza paesaggistica-storico-culturale-ambientale – turistica, oggetto di vincoli di diversa natura e quindi che i suoi impatti paesaggistici negativi sembrano ragionevolmente prevalere sugli aspetti positivi;
- VALUTATO che l'area di interesse del progetto è sottoposta a tutela paesaggistica non solo per la presenza del fiume Mincio (art. 142, c. 1, lettera c, del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), ma anche ai sensi dell'art. 136, comma 1, lettere c) e d) del medesimo D. Lgs. 42/2004, in forza del D.M. 7 giugno 1974 che tutela gran parte del territorio valeggiano, e del D.M. 2 marzo 1953 che tutela nello specifico la località di Borghetto, incluso nella lista dei "Borghi più belli d'Italia", oggetto nel recente passato e attualmente di importanti lavori di riqualificazione e restauro urbano.
- CONSIDERATO che l'Allegato A alla Deliberazione del Consiglio regionale del Veneto n. 42 del 03/05/2013 relativo a "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione degli impianti idroelettrici. Decreto Ministeriale 10/09/2010. Articolo 33, comma 3, lettera Q) dello Statuto Regionale" stabilisce che "i beni culturali e paesaggistici di cui agli artt. 10, 136 e 142 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 – eccettuati quelli ricompresi nella precedente lettera A – non costituiscono oggetto del presente provvedimento, data la forte differenziazione e peculiarità dei beni individuati ai sensi dei citati articoli del Codice. La compatibilità paesaggistica degli impianti idroelettrici, eventualmente realizzabili in tali ambiti tutelati, risulta già assoggettata a specifica valutazione da parte delle competenti Soprintendenze ai Beni Culturali e Paesaggistici, in sede di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi del Capo IV del citato

*Codice, che determinerà, puntualmente e in concreto, con specifico riferimento ad ogni singolo progetto, l'eventuale compatibilità alla trasformazione, in ragione della sensibilità e vulnerabilità del bene oggetto di tutela".*

CONSIDERATI gli esiti degli approfondimenti e degli incontri effettuati dal gruppo istruttorio;

Tutto ciò premesso, il Comitato Tecnico Regionale V.I.A., presenti tutti i suoi componenti (assenti il rappresentante di Veneto Acque S.p.A. ed il rappresentante dell'Agenzia Veneta per l'Innovazione del Settore Primario) preso atto e condivise le valutazioni del gruppo istruttorio incaricato della valutazione del progetto in questione, esprime all'unanimità dei presenti un **parere non favorevole** al rilascio del giudizio di compatibilità ambientale sul progetto in esame per le considerazioni sopraesposte.

Il Presidente del  
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.  
*Dott. Nicola Dell'Acqua*

Il Segretario del  
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.  
*Eva Maria Lunger*

Il Vice-Presidente del  
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.  
*Ing. Loris Tomiato*