



**REGIONE TOSCANA**  
Giunta Regionale

Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile  
**Settore Genio Civile Valdarno Superiore**  
Sede di Firenze

Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia  
Settore Valutazione Impatto Ambientale  
SEDE

**Oggetto: Contributo istruttorio in procedimenti di competenza di altri Settori regionali: verifica di assoggettabilità ex art. 19 D.Lgs. 152/2006 e art. 48 L.R. 10/2010. Supplemento a ns. contributo prot. 192526 del 27.03.24.**

*Proponente:* Iniziative Toscane s.r.l. Società di Progetto

*Interventi:* Impianto idroelettrico sul Fiume Arno "11-bis-Isolotto 2" in loc. Cascine nel comune di Firenze..

*Pratica VLA n°* **ID 2302**

In relazione al procedimento in oggetto e alla Vs. richiesta prot. 455696 del 19.08.24 si trasmette il presente contributo istruttorio per gli aspetti di competenza.

## **NORMATIVA, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO**

- R.D. 523/1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie" e ss.mm.ii.;
- R.D. 1775/1933 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici" e ss.mm.ii.
- L. 37/1994 "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, torrenti, laghi e altre acque pubbliche";
- D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i..
- L.R. 80/2015 "Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri";
- L.R. 41/2018 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua".
- D.P.G.R. 60/R del 12/08/2016 "2015 n. 80 "Regolamento in attuazione dell'articolo 5 della legge regionale 28 dicembre 2015 n. 80 (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri) recante disciplina del rilascio delle concessioni per l'utilizzo del demanio idrico e criteri per la determinazione dei canoni", e ss.mm.ii.
- D.P.G.R. n. 61/R/2016 "Regolamento di attuazione dell'articolo 11, commi 1 e 2, della legge regionale 25 dicembre 2015 n. 80 (Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri) recante disposizioni per l'utilizzo razionale della risorsa idrica e per la disciplina dei procedimenti di rilascio dei titoli concessori e autorizzatori per l'uso di acqua. Modifiche al D.P.G.R. 51/R/2015" e ss.mm.ii.
- Del. CIP n. 3 del 14.12.2017 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale "Adozione della Direttiva per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di gestione del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale".
- Del.G.R. n. 58 del 21.01.2019 "Indirizzi di prima applicazione per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche e l'individuazione del deflusso ecologico in relazione agli obiettivi

di qualità ambientale definiti dai Piani di Gestione delle Acque delle Autorità di Distretto Idrografico ricadenti nel territorio della Regione Toscana”

## **ISTRUTTORIA E VALUTAZIONI SPECIFICHE, RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI PROGRAMMATICI E PROGETTUALI NONCHE' ALLE COMPONENTI AMBIENTALI RIFERITE ALL'ART.40 DELLA L.R. 10/2010 DI COMPETENZA**

L'impianto idroelettrico proposto da Iniziative Toscane s.r.l. va ad affiancarsi a quelli già previsti dal più ampio progetto “Straordinaria manutenzione, ristrutturazione e rifunzionalizzazione di n. 13 briglie/traverse presenti nel demanio fluviale del Fiume Arno e realizzazione di n. 12 impianti per la produzione idroelettrica”, nei Comuni di Figline e Incisa Valdarno, Reggello, Pontassieve, Rignano sull'Arno, Bagno a Ripoli, Fiesole, Firenze, Lastra a Signa e Signa (FI), che è stato escluso dalla valutazione di impatto ambientale con D.D. n. 4394 del 27/03/2019, la cui validità è stata prorogata al 03/10/2029 con D.D. n. 47 del 03/01/2024.

Esso rappresenta una nuova derivazione idrica ad uso di produzione elettrica, il cui iter amministrativo è distinto da quello seguito per le altre derivazioni analoghe ricomprese nell'operazione di finanza di progetto (project-financing) avviata con la pubblicazione di un avviso indicativo disposta dalla ex-Provincia di Firenze con A.D. n. 280 del 23/01/2008 cui ha fatto seguito l'approvazione (A.D. n. 3629 del 22/10/2009) del progetto preliminare presentato dal promotore RTI PAC S.p.A./Iniziative Bresciane S.p.A., l'aggiudicazione provvisoria al medesimo promotore (A.D. n. 3078 del 05/08/2011 poi confermato dopo lungo contenzioso con A.D. 3647 del 17/09/2015) divenuta definitiva con il D.D. 21025 del 19/12/2019 della Regione Toscana con il quale è stato approvato il progetto preliminare, il piano economico finanziario e la bozza di convenzione tra la Regione e la società di progetto Iniziative Toscane s.r.l. costituitasi ai sensi di legge in luogo del suddetto RTI.

Quanto sopra, per sottolineare che, a differenza degli altri n. 12 impianti del proponente ricompresi nel project-financing, la realizzazione dell'impianto proposto sarà condizionata, per quanto di competenza di questo Settore, all'ottenimento di concessione di derivazione previa ordinaria presentazione e pubblicazione di manifestazione di interesse al couso della briglia demaniale di Isolotto ex art. 47 del D.P.G.R. 61/R/2016, seguita da domanda ex art. 7 del R.D. 1775/33 ed esperimento delle procedure concorrenziali pubbliche previste.

Ciò premesso, il funzionamento dell'impianto proposto è tuttavia strettamente correlato a quello recentemente realizzato in sponda opposta nell'ambito del project-financing e denominato “Isolotto”, oggetto della concessione di derivazione rilasciata con D.D. n. 1971 del 14/02/2020, caratterizzata da una portata massima di 30.000 l/s e nominale media di 15.570 l/s tale da produrre con un salto nominale di 6,50 m la potenza nominale di 993 kW, impianto di cui ne andrebbe a condividere il medesimo salto idraulico pur con diversa opera di presa e restituzione.

I due impianti, infatti, almeno ai regimi medio-alti, sono sostanzialmente destinati a operare in sovrapposizione tra loro, condividendo la stessa risorsa disponibile e configurando di fatto un unico impianto complesso che sfrutta la risorsa idrica in variante sostanziale alle modalità e quantità finora concesse per l'impianto attuale.

La nuova configurazione impiantistica, composta da due strutture pressoché gemellari (l'attuale più quella oggi proposta) comporterebbe una derivazione di portata massima 60.000 l/s (doppia dell'attuale concessa) e nominale media di 24.900 l/s (il 60% in più dell'attuale). Per ciò che concerne il salto, occorre considerare che le opere di derivazione realizzate in sinistra hanno in realtà, contro quanto indicato nell'attuale concessione, un salto nominale di 6,70 m (pari al dislivello tra pelo fluviale di monte minimo da garantire a quota 36,20 per il rilascio minimo di 500 l/s nella gaveta centrale, e soglia di sfioro del canale di restituzione posta a quota 29,50) e quelle previste in destra un salto di 7,00 m (essendo la soglia di restituzione prevista a quota 29,20) e perciò la nuova configurazione sarebbe

caratterizzata da un salto medio nominale di 6,85 m e una corrispondente potenza idraulica nominale di 1672 kW (e non 1661 kW come indicato dal proponente).

Per quanto riguarda gli aspetti relativi alle misure per la “**valutazione ambientale ex-ante (VEXA)**” delle nuove concessioni e delle varianti a quelle in essere, che lo scrivente Settore in qualità di Autorità concedente è tenuto ad assolvere in applicazione delle disposizioni di cui al comma 1, lettera a) dell’art. 12 bis del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, è stato fatto riferimento alla Delibera CIP n. 3 del 14/12/2017 dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale e alla Del. G.R. n. 58 del 21.01.2019, con i risultati di seguito esposti.

Le modifiche impiantistiche proposte prevedono che la presa del nuovo gruppo di produzione in destra idraulica del fiume avvenga, come attualmente per il gruppo di produzione esistente in sinistra, immediatamente a monte della briglia, con restituzione immediatamente a valle della controbriglia. La briglia non viene modificata nelle quote attuali né viene alterata la zona ripariale, del tutto priva di vegetazione e già antropizzata con opere idrauliche radenti.

Pertanto ricorrono i presupposti di esclusione dalla VEXA, con attribuzione diretta di rischio ambientale “BASSO” ai sensi del Capoverso 5 della Sezione B dell’Allegato A alla Del. G.R. n. 58 del 21.01.2019. Dalla Tabella 5 dell’allegato A della citata Delibera CIP risulta così che la derivazione può essere assentita nel rispetto delle prescrizioni 1, 2, 7 tese a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità, indicate nella Tabella 6 dell’allegato A della citata Delibera CIP, tenuto comunque conto che il citato Capoverso 5 specifica che “è inoltre valutato dal settore competente l’eventuale ricorso alle prescrizioni più idonee”:

n.1 -mantenimento del DMV/DE

n.2 - realizzazione di scala/rampa di risalita per pesci

n.7 - ulteriori prescrizioni legate ad aspetti non direttamente connessi con gli indici di impatto

Circa il mantenimento del DMV/DE, non riveste nel caso specifico alcun significato ambientale trattandosi di impianto ad acqua fluente senza tratto d’alveo sotteso e perciò con restituzione immediata sia spaziale che temporale, tuttavia il progetto mantiene l’attuale rilascio minimo di 500 l/s da un piccolo varco sulla cresta della briglia, essenzialmente a scopo estetico-paesaggistico e per mantenere un ricambio idrico nella vasca di dissipazione al piede della briglia..

La scala/rampa di risalita ittica è già esistente, in sinistra idraulica a fianco dell’impianto già realizzato e costruita in tale occasione, risultata correttamente funzionante in occasione di recente ispezione.

Circa la n.7, verrà recepito ciò che altri soggetti competenti nella componente ambientale “acqua” ed “ecosistemi” vorranno prescrivere.

Riguardo agli aspetti tutelati dal R.D. 523/1904 e dall’art. 3 della L.R. 41/2018 (**tutela idraulica dei corsi d’acqua**), si dà atto che si tratta di opere direttamente connesse allo sfruttamento della risorsa idrica e pertanto non ricomprese tra quelle assolutamente vietate.

Il proponente ha eseguito simulazioni con modello bidimensionale accennando nella relazione illustrativa ISO2-R05 ad aspetti di modellazione poco chiari: il manufatto di centrale viene modellato come “cavo” ma non è specificato se nelle simulazioni viene realmente impedito il deflusso al suo interno come in realtà avviene durante le piene. Inoltre è probabile, perché non se ne fa menzione, che le modellazioni non tengano conto della circostanza che parapetti metallici e recinzioni a maglia sciolta delle opere presenti e previste possano intercettare materiale flottante e ostruirsi durante le piene straordinarie.

I risultati esposti in forma tabellare per i due eventi di piena di riferimento,  $Tr=30$  anni e  $Tr=200$  anni, limitati a tre sezioni idrauliche, denotano un’invarianza dei livelli di piena per l’evento  $Tr=30$  anni e un incremento di circa 3-5 cm per l’evento  $Tr=200$  anni. Localmente, come da restituzione grafica su ortofoto, i livelli di piena parrebbero contenuti in alveo, ma questo non esclude

che più a monte il rigurgito sia contenuto, anzi, tenuto conto che il PGRA mostra l'esistenza, già allo stato attuale, di una diffusa area a pericolosità P2 sia in destra che in sinistra idraulica, non è affatto escluso che il rigurgito produca a maggiori volumi sondabili. In considerazione del contesto cittadino occorre dunque verificare per un tratto più lungo l'effetto del rigurgito al fine di valutare correttamente l'impatto dell'opera. La compatibilità dell'impianto deve essere verificata anche riguardo alla presenza delle sopraccennate recinzioni. Si sottolinea che, con la presenza dell'impianto gemello sul lato opposto del fiume, la geometria della sezione fluviale diventerebbe vincolata e non modificabile e pertanto la modellazione deve essere eseguita con il massimo scrupolo.

L'opera deve essere realizzata completamente al di fuori dell'attuale sezione fluviale, nel senso che le linee di sponde attuali non devono avere alcuna variazione planimetrica, al fine di evitare qualsiasi ulteriore restringimento di sezione.

Nello studio ambientale e idraulico non si fa accenno alla gestione della fase esecutiva. Al proposito si ritiene che neppure in questa fase dovrà aversi aggravio del rischio idraulico in termini di maggiori livelli, così come si dovrà assicurare che la briglia non venga aggirata dalle piene per effetto delle operazioni di scavo. Comunque, sia in fase di esercizio che in fase di cantiere; dovrà essere garantita la continuità delle percorrenze dei mezzi di manutenzione e sorveglianza fluviale.

Non è chiarito, ai fini di valutare eventuali interferenze idrauliche, come è localizzata la linea di connessione alla rete elettrica nazionale, avendo il proponente rimesso sostanzialmente la decisione al distributore, senza ipotizzare alcuna soluzione.

Circa gli aspetti di **sicurezza idraulica delle opere**, l'impianto di produzione di energie rinnovabili ricade in area classificata dal vigente PGRA ex D.Lgs. 49/2010 del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale come "a pericolosità elevata P3" e dunque "a pericolosità per alluvioni frequenti" ex art. 2 della L.R. 41/2018. Poiché il proponente ha specificato che il locale quadri e gli altri volumi accessori saranno dotati di accessi a tenuta stagna e cioè di "opere di difesa locale" che limitano la vulnerabilità delle apparecchiature e strumentazioni ospitate al loro interno, si conferma che l'intervento risulta conforme alla previsione dell'art. 13 comma 4 lettera "d" della stessa L.R. 41/2018.

## CONCLUSIONI

Per quanto sopra detto, si rilevano potenziali criticità che devono essere ben approfondite sotto gli aspetti idraulici di competenza di questo Settore e impongono, quanto meno, di essere affrontate con integrazioni alla documentazione presentata (se del caso, in un successivo procedimento di valutazione di impatto ambientale). In particolare si richiede:

- 1) di precisare come sono stati modellati, nella simulazione idraulica degli eventi di piena, i manufatti delle due centrali e relativi parapetti e recinzioni e parapetti, aggiornando la simulazione con l'ipotesi della loro ostruzione se già non adottata;
- 2) di estendere verso monte la modellazione idraulica, onde verificare l'estensione e l'entità del rigurgito e se questo si traduca in maggiori volumi e battenti di esondazione; in tal caso, occorrerà presentare una soluzione alternativa che comporti l'invarianza idraulica;
- 3) comunque, di modificare il progetto prevedendo che l'opera sia localizzata al di fuori dell'attuale sezione fluviale, nel senso che le linee di sponde attuali non devono avere alcuna variazione planimetrica, al fine di evitare qualsiasi ulteriore restringimento di sezione;
- 4) di descrivere le fasi di cantierizzazione ed eseguire le simulazioni anche in queste condizioni, dimostrando il non aggravio delle attuali condizioni di rischio;
- 5) di ipotizzare il probabile tracciato della linea elettrica di connessione e come vengono risolte le eventuali interferenze idrauliche (auspicabilmente con un percorso subalveo

in modalità t.o.c. qualora si utilizzi lo stesso punto di connessione della centrale esistente).

GCP/CC-PP-FP

Il Dirigente  
Ing. Gennarino Costabile