



Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza
Energetica - Divisione V Procedure di
valutazione VIA e VAS
Email: va@pec.mite.gov.it

Alla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC
Email: compniec@pec.mite.gov.it

e, p.c.

Provincia di Lodi
Via Fanfulla, 14
26900 Lodi (LO)
Email:
provincia.lodi@pec.regione.lombardia.it

Provincia di Cremona
Corso Vittorio Emanuele II, 17
26100 Cremona (CR)
Email: protocollo@provincia.cr.it

Comune di Castelnuovo Bocca D'Adda
Piazza Garibaldi, 1
26843 Castelnuovo Bocca d'Adda (LO)
Email:
casella@pec.comune.castelnuovoboccadada.lo.it

Comune di Crotta d'Adda
Via Roma, 47
26020 Crotta d'Adda (CR)
Email:
finanziario.comune.crottadadda@pec.regione.lombardia.it

Comune di Maccastorna
Via Roma, 15
26843 Maccastorna (LO)
Email:
comune.maccastorna@pec.regione.lombardia.it

Agenzia Interregionale per Il Fiume Po
Strada Giuseppe Garibaldi, 75
43121 Parma (PR)
Email: protocollo@cert.agenziapo.it

Autorita' di Bacino del Fiume Po
Via Garibaldi 75
43121 Parma (PR)

Email: protocollo@postacert.adbpo.it

Parco Regionale Adda Sud
Viale Dalmazia, 10
26900 Lodi (LO)
Email: info@pec.parcoaddasud.it

Oggetto: [ID: 10828] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del d.lgs. 152/2006 relativa al "Impianto idroelettrico di Budriesse". Proponente: Società Edison S.p.A.

A seguito dell'esame condotto dagli uffici regionali, si trasmette in allegato il contributo di Regione Lombardia redatto ai fini della richiesta di integrazioni al Proponente.

Distinti Saluti

La Dirigente
FRANCESCA DAVINO

[VIA223MA_Richiesta integrazioni.pdf](#)

Referente per l'istruttoria della pratica: MIRKO ZUCCHETTO Tel. 02/67653308



RegioneLombardia

Giunta Regionale
Direzione Generale Ambiente e Clima
Struttura Valutazioni di Impatto Ambientale

Progetto "Impianto idroelettrico Budriesse"

Proponente: Società Edison S.p.A.

**[Rif. Nel sistema informativo regionale "S.I.L.V.I.A.": procedura VIA223-MA
Codice procedura MASE: ID10828].**

SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. INTEGRAZIONI DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE	2
3. COMPONENTE RUMORE – FASE DI CANTIERE.....	3
4. COMPONENTE SUOLO	3
5. AMBIENTE IDRICO – ACQUE SUPERFICIALI.....	4
6. AMBIENTE IDRICO – ACQUE SOTTERRANEE	5
7. COMPONENTE BIODIVERSITÀ.....	6
8. FATTORI CLIMATICI.....	8
9. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	9

1. Premessa

La richiesta di integrazioni formulata nel seguito è riferita al Progetto "Impianto idroelettrico Bubriese" presentato dalla Società Edison S.p.A. (nel seguito Proponente) al MASE in data 22/12/2023 (istanza ID10828) e sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006 di competenza ministeriale.

Come evidenziato anche nella stessa nota di avvio del procedimento da parte del MASE, il progetto in argomento era già stato presentato dalla Società V.I.S. Srl a corredo di due precedenti istanze di valutazione di impatto ambientale:

- 1) istanza ID3046 - identificativo regionale nel sistema informativo "SILVIA": N178 – conclusasi tramite comunicazione di archiviazione (Decreto Direttoriale n. 14764 del 26/06/2018). Nell'ambito di tale procedimento Regione Lombardia si era espressa con d.g.r. X/6367 del 20/03/2017, dalla quale emergevano forti criticità in ordine alla sostenibilità ambientale delle opere in progetto, come delineate nella relazione istruttoria allegata alla stessa Delibera;
- 2) istanza ID04672 - identificativo regionale nel sistema informativo "SILVIA": VIA189-MA – conclusasi tramite giudizio di compatibilità ambientale negativo (D.M. n. 197 del 19/05/2022). Nell'ambito di tale procedimento Regione Lombardia aveva espresso, tramite d.g.r. XI / 4682 del 10/05/2021, parere negativo in ordine alla compatibilità ambientale del progetto evidenziando che lo stesso non aveva fornito adeguato riscontro alle osservazioni e ai rilievi formulati nel corso della procedura sia da Regione Lombardia che da altri soggetti e amministrazioni interessati.

Pertanto, alla luce di quanto sopra riportato e delle considerazioni emerse durante la riunione effettuata nell'ambito dell'istruttoria regionale in data 16/02/2024, preso atto dell'approccio di lavoro illustrato dal Proponente in sede di riunione e in parte già evidenziando alcuni aspetti di modifica rispetto alle precedenti istanze, si sottolinea la necessaria presa in considerazione delle criticità emerse nei precedenti procedimenti al fine di una valutazione del loro effettivo superamento nella presente progettualità.

A tal proposito, in un'ottica di costruzione di un quadro complessivo che permetta la comprensione e la valutazione di tutte le componenti interferite dal progetto, si ritengono richiamati integralmente i contenuti delle precedenti deliberazioni regionali.

2. Integrazioni documentazione progettuale

Vista la documentazione presentata vengono formulate le seguenti osservazioni e richieste di chiarimenti

- 2.1 Si chiede di quantificare preliminarmente alla realizzazione dell'impianto stesso l'entità dell'interferenza del progetto in esame con le centrali esistenti, mediante adeguati rilievi di campo. Ciò permetterebbe di quantificare con maggior precisione se e quanto frequentemente sarà necessario abbassare lo sbarramento mobile (in funzione della portata in Adda) per evitare di ridurre il salto motore degli impianti a cavallo della briglia di Pizzighettone. Infatti, essendo l'acqua un bene pubblico, l'Autorità concedente è tenuta a tutelare la stessa, garantendone il razionale uso.
- 2.2 Si chiede un approfondimento in merito alla soluzione progettuale prescelta con gommone abbattibile, in particolare si chiede di verificare che tale scelta si configuri come la migliore possibile per tutelare il razionale utilizzo della risorsa. Si teme infatti che la soluzione individuata (elemento flessibile ancorato a soglia fissa di calcestruzzo su tutta la traversa) possa determinare rilevanti impatti sia in termini di alterazione dell'equilibrio idrologico del fiume, sia con ripercussioni legate all'innalzamento dei livelli piezometrici, e non di meno sull'alterazione degli equilibri biologici ed ecologici del corso d'acqua.
- 2.3 Visti i possibili impatti sopradescritti, a cui va aggiunto il potenziale effetto di vanificazione parziale della produzione delle centrali a monte, si chiede un'integrazione dell'elaborato "Analisi delle alternative", nel quale, sostanzialmente, sono state valutate due tipi di soluzioni

tecniche rispetto alla scelta della tipologia di sbarramento: i) paratoie a ventola tradizionali, cioè comandate da pistoni oleodinamici ii) paratoie sostenute da cuscini (detti anche gommoni) gonfiati ad aria. Si chiede in particolare una valutazione, non solo dei vantaggi della soluzione individuata, ma anche degli effetti (sia positivi che negativi) della potenziale installazione di paratoie a ventola tradizionali, in modo da poter confrontare con piena contezza le 2 possibili alternative.

3. Componente rumore – fase di cantiere

- 3.1 La Relazione tecnica Previsione impatto acustico è relativa solo ai Comuni di sponda destra, si chiede di integrare la valutazione di impatto acustico relativa al comune di Crotta d'Adda o di esplicitare le motivazioni per cui non è stata effettuata la valutazione.

4. Componente Suolo

Pedologia

- 4.1 Lo scenario di base risulta deficitario per quanto riguarda l'inquadramento pedologico, mancando l'indicazione delle tipologie pedologiche presenti nelle aree interessate dalle lavorazioni. Si chiede di integrare tale aspetto;
- 4.2 come indicato dalle linee guida SNPA 28/2020, ai fini della valutazione di impatto sia della fase di esercizio che della fase di cantiere, si chiede di esplicitare in termini areali le seguenti aree:
- aree presso cui avverrà un'asportazione definitiva di suolo
 - aree presso cui insisteranno i cantieri temporanei, dove quindi si prevede uno stress temporaneo dei suoli.
- A seguito di tali informazioni viene quindi chiesto di formulare una valutazione sugli impatti generati sulla componente suolo.
- 4.3 In merito ai possibili impatti derivanti dalle attività presso le aree di cantiere e alla mitigazione degli stessi il progetto dovrà prevedere la gestione dello scotico ed il successivo ripristino pedologico; dette attività dovranno essere eseguite come indicato dalle linee guida di ARPA "Gestione e tutela dei suoli nei cantieri delle grandi opere", disponibili sul sito di ARPA Lombardia alla sezione "Documenti e report" categoria "Linee guida e procedure".

Terre e rocce da scavo

- 4.4 in caso di presenza di materiali di riporto (in quantità massima non superiore al 20% in peso), dovranno essere prelevati campioni da sottoporre a test di cessione secondo le metodiche indicate in Allegato 3 al D.M. 05/02/1998; i risultati ottenuti dovranno essere confrontati con le CSC della Tabella 2 (acque sotterranee) in Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V, del d.lgs. 152/06 così come atteso dall'art.4 comma 3 del d.p.r. 120/2017;
- 4.5 relativamente alle terre oggetto di scavo e che non saranno utilizzate nell'immediato (deposito intermedio) si precisa che dovranno essere gestite separatamente rispetto ad altri materiali, collocate in postazioni idonee al deposito intermedio e debitamente segnalate così come previsto dall'art. 5 del d.p.r. 120/2017;
- 4.6 non è chiaro come si intendono gestire i 150 m3 di sedimenti accumulati in sponda destra a valle della briglia e che verranno asportati in fase di realizzazione del canale di scarico, pertanto, si chiedono chiarimenti in merito. Si tenga presente che nel caso siano in progetto interventi di scavo in alveo si dovrà procedere ad una specifica caratterizzazione come riportato nelle Linee Guida SNPA n. 22/2019;
- 4.7 per quanto riguarda i materiali da scavo destinati ad essere riutilizzati fuori dal sito di produzione si ricorda la necessità di presentare con almeno 15 giorni di anticipo rispetto l'inizio delle operazioni di scavo la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà come da allegato 6 del DPR 120/2017;

- 4.8 si chiede di chiarire se le opere previste in sponda sinistra dell'Adda (ricadenti nel territorio comunale di Crotta d'Adda, in Provincia di Cremona) comportino attività di scavo e, conseguentemente, la produzione di terre e rocce ovvero se l'area in esame sia destinata a ricevere materiali scavati nell'ambito degli interventi in sponda destra;
- 4.9 nel chiarire le modalità e i quantitativi di terre e rocce eventualmente prodotti nel comune di Crotta d'Adda (fatta salva la possibilità di gestire tali materiali come rifiuti), deve essere specificato se l'area di scavo in esame ricade all'interno del sito di produzione descritto nella "Relazione_di_gestione_delle_terre_e_rocche_da_scavo", da intendersi come "l'area cantierata caratterizzata da contiguità territoriale in cui la gestione operativa dei materiali non interessa la pubblica viabilità" (rif. L.G. SNPA n. 22/2019).

Piano di gestione dei sedimenti

Si nota che il piano di gestione dei sedimenti presentato è stato redatto con riferimento al DM del 30/06/2004 che è stato superato dal DM del 12/10/2022, n. 205, per cui è necessario redigere il piano secondo i contenuti dell'ultimo DM. Tale progetto di gestione dovrà, inoltre, essere approvato dal competente Ufficio Territoriale della Regione nell'ambito di una specifica istruttoria e dovrà essere presentato contestualmente al FCEM.

5. Ambiente Idrico – Acque superficiali

- 5.1 Con riferimento alla documentazione relativa alla valutazione di compatibilità idraulica, si chiede che venga inserita nella relazione idrologica e idraulica, come ulteriore condizione, il collasso della struttura della diga di Isola Serafini in quanto nel Piano di Emergenza approvato con D.G.R. 7735 del 28.12.2022, sono segnalate criticità sul Collettore F. Adda che si trova immediatamente a monte dello sbarramento in progetto. (Allegato "Schede criticità individuate e punti di presidio/monitoraggio" identificativo PO_04). Il piano è consultabile al seguente link
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/istituzione/Giunta/sedute-delibere-giunta-regionale/DettaglioDelibere/delibera-7735-legislatura-11>
- 5.2 Si chiede un adeguato approfondimento sul tema delle mitigazioni da attuare qualora il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) dovessero indicare un peggioramento dello stato qualitativo delle acque. Infatti, non è possibile escludere a priori una ripercussione negativa sulle componenti biotiche - che potrebbe influire sul raggiungimento dell'obiettivo di qualità assegnato al corpo idrico oggetto di intervento – proprio a causa degli effetti di bacinizzazione e di alterazione del trasposto solido, indicati dallo stesso Proponente a seguito della realizzazione dell'opera.

Interferenze con stazione idrometrica di ARPA Lombardia

Nello Studio di impatto ambientale, par 7.2.1 (Interazioni tra progetto e acque superficiali) si specifica che "Poco a valle della briglia suddetta vi è una stazione idrometrica di ARPA Lombardia; la modellazione idraulica descritta nella Relazione idrologica e idraulica ha evidenziato una possibile influenza del rigurgito a monte dello sbarramento con tale stazione; pertanto, con riferimento a questo aspetto, a valle dell'autorizzazione dell'impianto, si valuteranno eventuali soluzioni da concordare con ARPA." (pag. 325).

A tal proposito, si sottolinea che la stazione potenzialmente influenzata dall'impianto (Pizzighettone Argine) rappresenta la sezione di chiusura dell'intero bacino dell'Adda prima dell'ingresso in Po. Essa riveste quindi un ruolo strategico per la gestione delle risorse idriche, sia a scala regionale sia a scala di Distretto idrografico del fiume Po, e per il monitoraggio in tempo reale delle portate transitanti, con particolare riferimento alle situazioni di siccità e scarsità idrica che, sempre più frequentemente, interessano il distretto padano. È quindi indispensabile che la raccolta dei dati non venga interrotta, neanche durante le fasi di cantiere.

Allo stato attuale, la portata in tempo reale viene stimata con scala di deflusso per livelli idrometrici inferiori a 2.20 m; per livelli superiori, invece, la portata viene stimata con la misura combinata di livello e velocità che permette di filtrare l'effetto di un eventuale rigurgito da parte del fiume Po.

Il sito è inoltre attrezzato con una teleferica fissa per la misura manuale della portata.

Dallo studio di impatto ambientale si evince che, per le portate di esercizio della centrale, non è possibile escludere che livello misurato venga influenzato dalle manovre della centrale stessa anche per valori inferiori a 2,20 m. In questa circostanza, non sarebbe più possibile applicare la scala di deflusso e, di conseguenza, stimare la portata, in particolare in condizioni di magra. Verrebbe quindi a mancare il dato di monitoraggio in chiusura sul fiume Adda che, come già detto, è essenziale sia per la gestione in tempo reale delle crisi idriche sia per l'elaborazione del Bilancio Idrico ai fini di pianificazione territoriale.

5.3 Si richiede quindi che la documentazione prodotta sia integrata con uno studio dell'influenza dell'invaso sulla sezione di fiume attualmente strumentata, in particolare per livelli inferiori a 2,20 m, e con una proposta progettuale che permetta di garantire la prosecuzione del monitoraggio in continuo dei livelli e delle portate totali transitanti in alveo nel tratto del fiume Adda oggetto degli interventi, mantenendo le medesime caratteristiche di affidabilità, significatività e standard prestazionali. Tale progetto dovrà essere sottoposto all'approvazione di ARPA – UO SINMC che lo valuterà sia in termini di funzionalità e prestazioni della stazione sia in termini di manutenzione necessaria. Il progetto potrà prevedere lo spostamento della strumentazione (inclusa la teleferica) e/o l'inserimento di nuovi sensori atti alla misura della portata transitante.

5.4 Si sottolinea che le tempistiche dell'intervento dovranno essere concordate con ARPA Lombardia, e che l'intervento stesso dovrà essere realizzato prima dell'inizio dei lavori della centrale.

5.5 Si fa presente che l'effettiva efficacia degli interventi proposti potrà essere verificata unicamente a lavori ultimati e con impianto funzionante a regime. Per questo motivo, ARPA Lombardia si riserverà un periodo di 60 mesi dalla data di entrata in funzione della centrale per la verifica dei dati raccolti e della significatività delle misure in differenti condizioni idrologiche. Nel caso in cui ARPA Lombardia evidenziasse che le misure compensative non fossero risultate risolutive, il concessionario dovrà impegnarsi, a proprie cure e spese, alla ritaratura e ricalibrazione o ulteriore potenziamento/spostamento della strumentazione.

Sistema di misurazione della portata derivata

5.6 Per quanto riguarda il sistema di misurazione della portata derivata, si rimanda la valutazione ai sensi dell'art. 33 comma 4 del Regolamento Regionale n. 2/2006, ad una eventuale successiva fase autorizzativa. Si anticipa che la proposta di misura indiretta della portata derivata mediante l'installazione di sonde Winter Kennedy o l'apertura della turbina - salto motore possono essere ritenute adeguate, purché per quest'ultima vengano utilizzati parametri misurabili e visualizzabili da display in sito. Si ricorda che dovranno necessariamente essere previste misure di portata in campo, a differenti regimi di funzionamento della derivazione, per la validazione delle formule di calcolo i cui risultati dovranno essere trasmessi ad ARPA.

DMV

5.7 Pur potendosi applicare il regime di deroga al rilascio del DMV in quanto la restituzione avviene al piede della traversa, si chiede, in linea con il principio di "non deterioramento" della Direttiva Europea 2000/60/CE, il rilascio diffuso di portate sufficienti a garantire lungo l'intero sviluppo della traversa adeguate condizioni di movimentazione delle acque al fine di evitare situazioni di ristagno d'acqua consentendo contemporaneamente lo svolgersi dei processi autodepurativi. Tale rilascio dovrebbe risultare, anche in condizioni di magra, almeno attorno a 100 l s-1 per metro lineare della traversa, andando a sommarsi alle portate rilasciate attraverso il passaggio per pesci.

6. Ambiente idrico – Acque sotterranee

6.1 Con riferimento alla d.g.r. n. X/6367 del 20/03/2017 citata in premessa, relativa all'approvazione della Relazione di istruttoria (allegato A) già si osservava, da come riportato

al § 6.3 "Acque sotterranee", una sottostima delle variazioni di livello piezometrico connesse con l'opera coinvolgendo aree più estese di quelle rappresentate dal Proponente quali quelle situate sulla sponda cremonese nella zona ad ovest di Acquanegra Cremonese. Si osservava, inoltre, una carenza di dati piezometrici sempre e relativamente alla sponda cremonese nonché la mancata giustificazione della scelta della quota piezometrica per l'individuazione della condizione di carico costante

Con delibera di Regione Lombardia n. XI/4682 del 10/05/2021 di approvazione della Relazione istruttoria relativa alle modifiche del progetto in esame si esprimeva, nuovamente, la mancanza di quanto individuato ed evidenziato nella precedente istruttoria come attestato dai contenuti del paragrafo 3.3 "Acque sotterranee" dove si ribadisce ancora la preoccupazione per l'innalzamento o sub-affioramento o allagamento in vaste aree. Si riporta nel seguito stralcio del paragrafo 3.3 citato:

3.3 Acque sotterranee

Permangono pertanto le preoccupazioni che si verifichi un innalzamento della falda tale da determinare un suo sub-affioramento o allagamento in vaste aree, in particolare sulla sponda cremonese nella zona ad ovest e nord-ovest di Acquanegra Cremonese e nella zona di Roggione; la valutazione di merito non può quindi essere favorevole.

Per quanto riguarda il PMA relativo alle acque sotterranee, non interessato da integrazioni, si ribadisce quanto espresso nel parere regionale di cui alla d.g.r. X/6367/2017.

Viene proposto un monitoraggio trimestrale dei piezometri SRig11, S12, D17, D10 e D12 a partire dall'inizio dei lavori fino a cinque anni dopo la messa in funzione dell'impianto.

Si ritiene in proposito che:

- piano di monitoraggio vada integrato con nuovi piezometri sia sulla sponda cremonese (ad ovest e nord-ovest di Acquanegra Cremonese, nella zona di Roggione, presso "Le Gerre") sia su quella lodigiana (C.na Montegiusto, C.na Moriane Alte, Meleti);*
- la frequenza sia da intensificare, con misure mensili a partire dall'inizio dei lavori, misure settimanali nel primo anno di esercizio e nuovamente mensili nei successivi quattro anni;*
- in almeno quattro punti, scelti tra quelli a maggior rischio di allagamento, venga inserita una sonda piezometrica automatica per poter acquisire dati giornalieri di livello piezometrico.*

3.4 Acque superficiali

Contrariamente a quanto era stato richiesto al proponente - ossia di "individuare e proporre adeguati interventi correttivi da adottare a seguito dell'eventuale esito negativo dei monitoraggi post operam" - la relazione integrativa prevede che eventuali interventi correttivi, da attuare a seguito di esito negativo dei monitoraggi post operam, debbano essere concordati con gli Enti competenti.

Occorre inoltre chiarire che dovrà essere presa in considerazione l'opportunità di eseguire gli interventi di cui sopra nel caso in cui i risultati del monitoraggio evidenzino uno scadimento della qualità del corpo idrico per uno o più degli indicatori considerati, quindi nel caso del passaggio ad una classe di qualità inferiore a quella attribuita nella fase ante operam e non >1 classe, come descritto nel piano di monitoraggio".

- 6.2 Alla luce dell'analisi effettuata, la documentazione presentata in occasione della nuova richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale non sembra recepire, relativamente alle matrici acque superficiali e sotterranee, i contenuti dei precedenti pareri ricompresi nelle delibere n. X/6367 del 20/03/2017 e n. XI/4682 del 10/05/2021 di Regione Lombardia. Pertanto, si ribadiscono le considerazioni soprariportate e si richiedono i necessari chiarimenti e le integrazioni del caso.

7. Componente Biodiversità

- 7.1 L'intervento si colloca all'interno del Parco Adda Sud e andrà ad interferire con la Rete ecologica in particolare con i settori n. 115 "Adda di Pizzighettone" e n. 116 "Confluenza Adda - Po". In relazione all'analisi della congruenza del progetto con le indicazioni riportate nelle schede dei due settori interferiti, riportata a pag. 34 del SIA, si rileva che, rispetto alla condizione settore 115 e 116 "mantenimento siti riproduttivi (pesci, anfibi)" e condizione settore 115 "ripristino zone umide laterali" lo studio riporta che "l'effetto di bacinizzazione a monte della

traversa comporterà un'alterazione dei regimi idrodinamici e una riduzione del livello di naturalità dell'ecosistema fluviale e perfluviale". Questo effetto non risulta aderente alle condizioni, pertanto si chiede di proporre opere compensative finalizzate a ripristinare gli habitat ripariali in aree limitrofe al progetto lungo il corso fluviale dell'Adda, sulla base del valore naturalistico degli habitat sottratti.

- 7.2 Si chiede di analizzare nel dettaglio le conseguenze negative sulla disponibilità di habitat e, di conseguenza, sulle comunità biologiche legate ad ambienti di acque lotiche dovute alla bacinizzazione;
- 7.3 Nello SIA, inoltre, si afferma che "si avranno effetti positivi su altre componenti delle biocenosi fluviali, che potranno a loro volta esprimersi anche a carico di specie di rilevanza conservazionistica", con particolare riferimento alle specie ittiche limnofile e, più in generale, alle comunità biologiche tipiche degli ambienti lentici. Si chiede di argomentare in maniera più approfondita tali asserzioni, anche alla luce delle specie faunistiche e degli habitat presenti nelle ZSC poste a monte, lungo l'asta fluviale dell'Adda, e a valle, lungo l'asta del Po (cfr. in questo senso i formulari standard di tali ZSC), per le quali il tratto di Adda interessato dall'intervento costituisce un corridoio ecologico di primaria importanza;
- 7.4 Si chiede, inoltre, di valutare tali asserzioni anche alla luce della diffusione, negli ambienti fluviali potamali del bacino del Po, di specie aliene invasive (IAS) animali e vegetali, per la maggior parte delle quali le condizioni idromorfologiche riconducibili ad ambienti lentici, con la riduzione della velocità della corrente e l'incremento della temperatura dell'acqua, sono una situazione ideale per la proliferazione. A tal proposito, occorre evidenziare che la progressiva "bacinizzazione" dei principali corsi d'acqua di pianura è un fattore che favorisce l'insediamento e lo sviluppo delle specie alloctone, a svantaggio delle specie native di interesse conservazionistico (pigo, lasca, savetta, cheppia, vairone, cobite comune, alborella, barbo, storione cobice) la cui presenza è fortemente condizionata dalla disponibilità di tratti a corrente veloce e substrato grossolano. Nel tratto in questione, peraltro, i campionamenti recentemente effettuati per la redazione e l'aggiornamento della Carta Ittica regionale attestano la presenza di numerose specie reofile native (alborella, barbo, cavedano, cobite comune, vairone) e in diverse occasioni sono stati individuati esemplari di cheppia (specie presente nell'allegato II della Direttiva Habitat) in riproduzione. Una delle specie che trarrà maggiore giovamento dalle modifiche dell'habitat è senz'altro il pesce siluro, specie alloctona invasiva che nel fiume Adda è oggetto di specifiche campagne di contenimento numerico condotte dai due Parchi fluviali;
- 7.5 Si chiede di quantificare in maniera puntuale la vegetazione presente nella fascia vegetata riparia e bosco ripario che, a causa dell'innalzamento permanente del corso d'acqua potrebbe non sopravvivere, con particolare riferimento agli individui di pregio; questa previsione dovrà risultare inclusa nel piano delle compensazioni previsto;
- 7.6 Si chiede di effettuare la stessa valutazione anche per la vegetazione arborea che verrà sommersa costantemente per oltre 1 m di altezza dal proprio piede nei 2 km verso monte dallo sbarramento;
- 7.7 Nello SIA e nello Screening di Incidenza non sono stati considerati i potenziali impatti sull'ambiente fluviale del tratto terminale dell'Adda e del Po a valle della confluenza (in particolare sulla ZSC IT 20A0016 e sulla ZPS IT 20A0501) dati dall'abbattimento della struttura mobile nelle diverse circostanze in cui dovesse rendersi necessaria tale operazione.
- 7.8 Si chiede di dettagliare le modalità di espletamento della suddetta operazione, l'andamento idraulico ipotizzabile nei corpi idrici a valle a seguito della stessa (e.g. definendo la magnitudo dell'onda che verrebbe a crearsi) e le potenziali incidenze nei confronti degli ambienti e delle specie d'alveo e di ripa.
- 7.9 In relazione alle misure mitigative, si suggerisce l'applicazione e il conseguente inserimento nello SIA delle seguenti mitigazioni, oltre a quelle già previste, atte a limitare i possibili impatti dell'opera sulla componente indagata:
 - Copertura dei cumuli caratterizzati da eventuale materiale pulverulento;

- Prediligere uso di mezzi omologati a bassa emissione;
- Pianificare le attività che prevedono il taglio della vegetazione in modo che non interferiscano con i periodi riproduttivi delle diverse specie faunistiche potenzialmente presenti;
- Per ridurre al minimo l'incidenza del progetto sulla fauna è opportuno redigere il cronoprogramma delle operazioni rumorose e di quelle connesse ai trasporti, limitandole alle ore diurne, almeno 1 ora dopo l'alba e 1 ora prima del tramonto in modo da permettere alle specie presenti nell'area, in particolare all'avifauna, di svolgere le normali attività trofiche e comportamentali.

Scala di risalita pesci.

- 7.10 Per quel che riguarda il passaggio per l'ittiofauna, si concorda con l'opportunità di realizzarlo in sponda idrografica destra, in modo che il richiamo dell'ittiofauna all'imbocco di valle del passaggio sia garantito sia dal rilascio della portata turbinata, sia dalla lama d'acqua sfiorante sul ventolino. L'imbocco del passaggio per l'ittiofauna a monte della traversa, tuttavia, risulta ubicato in prossimità (a circa 5 metri) delle griglie dell'opera di presa della centrale. Si richiede, pertanto, di meglio circostanziare i dati idraulici e tecnici relativi alla potenziale interferenza tra il passaggio per l'ittiofauna e l'opera di presa, al fine di identificare eventuali rischi (i.e. che il passaggio per l'ittiofauna possa trasformarsi in una "trappola ecologica", nel caso l'opera di presa possa risucchiare verso le turbine gli esemplari di alcune specie) e le conseguenti mitigazioni;
- 7.11 Si chiede un approfondimento in merito alle caratteristiche delle turbine in relazione ai danni meccanici che possono essere arrecati ai pesci in transito. In questo contesto, assume particolare importanza la necessità di salvaguardare le anguille adulte in migrazione riproduttiva;
- 7.12 In merito alle misure volte a salvaguardare lo svallamento della fauna ittica, la situazione che verrebbe a crearsi in presenza dello sbarramento mobile determinerebbe un convogliamento dei pesci in discesa verso il canale di carico della centrale idroelettrica; Si ricorda che se la velocità di corrente nel canale di adduzione della centrale idroelettrica fosse superiore ad 1 m s⁻¹ potrebbe risultare problematica per la fauna ittica.
- 7.13 Ai fini della realizzazione del passaggio per pesci è da attribuire assoluta priorità alla tutela della Cheppia (*Alosa fallax*) e allo Storione Cobice (*Acipenser naccarii*), potenzialmente presenti nel tratto oggetto d'indagine. Il PPP risulta idoneo al veicolare verso monte gli individui di Storione Cobice di taglia medio grande e/o favorire la risalita dei banchi di Cheppie, caratteristiche di un passaggio tecnico del tipo vertical slot.
- 7.14 Il passaggio per pesci, la cui finalità è mitigare una situazione di invalicabilità più grave rispetto all'attuale, al fine di svolgere un adeguato effetto di richiamo, prevede al suo interno un deflusso quantificato, in condizioni di magra, in 140/150 l/sec. Si ritiene che tali portate siano ampiamente sottodimensionate rispetto alla funzionalità dell'opera, che deve esercitare un adeguato effetto di richiamo sulla fauna ittica in risalita. Considerato che le portate di magra dell'Adda al punto di presa sono quantificate in 67 mc/sec, si ritiene che le portate transittanti per il passaggio per pesci debbano essere quanto meno decuplicate rispetto ai valori di progetto;

8. Fattori Climatici

- 8.1 Per la natura del progetto e così come previsto dall'art. 22 del d.lgs 152/06 e il relativo All. VII, si chiede di approfondire la parte di resilienza climatica (adattamento ai cambiamenti climatici) secondo la metodologia riportata all'interno della Comunicazione della Commissione EU "Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima" (2021/C 373/01), individuando i potenziali rischi climatici mediante un'analisi della sensibilità, dell'esposizione e della vulnerabilità che, a fronte dell'individuazione di rischi climatici significativi, proceda con

un'analisi dettagliata o, viceversa, si concluda con un documento consolidato sullo screening della resilienza climatica.

Per l'identificazione degli scenari di riferimento si può consultare l'Allegato 2 del PREAC di Regione Lombardia (DGR 7553 del 1/12/2022) che contiene una serie di indicatori climatici utili per l'analisi dell'esposizione ai pericoli climatici relativamente agli scenari RCP 4.5 e RCP 8.5. Ulteriori indicatori e/o aggiornamenti possono essere richiesti direttamente ad ARPA.

I pericoli climatici di riferimento sono quelli riportati nel paragrafo 2 dell'Appendice 2 – “Criteri DNSH generici per l'adattamento ai cambiamenti climatici” di cui alla Circolare MEF 33/2022.

Per l'analisi della sensibilità, sulla base dei pericoli climatici ritenuti significativi (valutazione “alta”) si deve procedere identificando il punteggio più alto dei 4 ambiti (Attività e processi in loco che utilizzano l'opera, fattori di produzione che influiscono sull'approvvigionamento idropotabile, prodotti e servizi direttamente legati alla disponibilità della risorsa idrica connessa al progetto, collegamenti di accesso e di trasporto anche se al di fuori del controllo diretto del progetto). Per i dettagli dello screening sull'adattamento si faccia riferimento al paragrafo 3.3.1 degli “Orientamenti Tecnici” cit.

Si ricorda che, per quanto riguarda la neutralità climatica, la valutazione dell'impronta di carbonio è necessaria per le categorie di progetto relative alle fonti di energia rinnovabile.

9. Piano Di Monitoraggio Ambientale

Esaminato il Piano di monitoraggio proposto, si chiede che venga approfondito e integrato con gli elementi evidenziati nel seguito e suddivisi per matrice ambientale.

Suolo - Pedologia

9.1 In considerazione che il PMA presentato non include attività finalizzate al monitoraggio della matrice suolo, con particolare riferimento alle aree di cantiere temporaneo si ricorda che tutte le aree per le quali viene previsto un possibile impatto ambientale devono essere considerate come possibili punti di un monitoraggio ambientale.

Ai fini di tali operazioni si rimanda a quanto descritto nelle linee guida di ARPA “Gestione e tutela dei suoli nei cantieri delle grandi opere”, disponibili sul sito di ARPA Lombardia alla sezione “Documenti e report” categoria “Linee guida e procedure”.

Acque superficiali - componenti biotiche

9.2 In considerazione del fatto che la proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale prevede il monitoraggio della sola componente ittica, si chiede, al fine di disporre di più elementi di valutazione dell'impatto conseguente la realizzazione e l'esercizio della derivazione idroelettrica, di prevedere anche il monitoraggio dei macroinvertebrati bentonici e delle diatomee bentoniche;

9.3 Il monitoraggio dei suddetti Elementi di Qualità Biologica (EQB) dovrà essere condotto a monte e valle della traversa di presa, con le modalità e frequenze previste dai protocolli biologici di riferimento (ISPRA, Manuali e Linee Guida 111/2014), ossia effettuando tre campagne annuali per i macroinvertebrati bentonici, da distribuirsi tra la fine dell'inverno (febbraio/marzo), la tarda primavera (maggio/giugno) e la tarda estate (settembre), e due campagne annuali per le diatomee bentoniche, per le quali la maggiore diversità di specie si riscontra nei mesi di maggio – giugno e settembre – ottobre. Si ricorda che per il campionamento delle diatomee è bene evitare le zone con elevato grado di ombreggiamento e/o molto vicine alla sponda;

9.4 Qualora il corpo idrico non sia guadabile il monitoraggio andrà condotto mediante l'ausilio di substrati artificiali. Per la realizzazione ed ancoraggio dei substrati artificiali destinati al monitoraggio dei macroinvertebrati si ricorda di fare riferimento al Notiziario IRSA -CNR n. 1, 2007 e per le diatomee a MLG 111/2014;

9.5 In merito al monitoraggio della fauna ittica si ritengono eccessive le campagne trimestrali: l'elettropesca è una pratica che arreca stress alle comunità ittiche, può provocare lesioni (ustioni) e persino il decesso di alcuni individui. Si chiede, pertanto, di adeguare il monitoraggio

al protocollo di riferimento (MGL 111/2014) che prevede infatti un solo campionamento da effettuarsi in un periodo in cui le portate idrologiche permettano l'accesso in sicurezza alla stazione di campionamento e, soprattutto, in modo da non interferire con i periodi riproduttivi e con le esigenze biologiche delle specie presenti. Si rileva, inoltre, che nella proposta di PMA non viene presa in considerazione la possibilità che il corpo idrico non sia guadabile e pertanto non vengono proposte alternative qualora sia a monte che a valle della traversa non sia possibile accedere all'alveo in sicurezza. Si valuta invece positivamente la proposta di registrazione in continuo del passaggio dei pesci nella scala di risalita mediante videocamera e l'integrazione dei dati forniti dal sistema di video-tracking mediante il ricorso a tecniche di 'cattura-marcatura-ricattura';

- 9.6 Si osserva che la proposta di PMA non fornisce alcun riferimento circa la qualifica degli operatori coinvolti nelle attività di monitoraggio degli EQB, che dovranno necessariamente essere in possesso di appropriata istruzione, formazione e addestramento nonché di comprovata esperienza ed abilità;
- 9.7 Si rileva l'assenza di una puntuale identificazione delle stazioni di monitoraggio. Nel capitolo 9. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO del PMA è indicato che le relazioni di restituzione dei dati saranno corredate da cartografia aggiornata delle aree interessate, e che i risultati analitici delle attività di monitoraggio, saranno completati dall'opportuna georeferenziazione dei punti di monitoraggio. Identificazione e georeferenziazione delle stazioni di campionamento dovranno avvenire prima dell'avvio del monitoraggio e dovranno essere puntualmente rappresentate su tavole con adeguata scala di dettaglio, motivandone la scelta e dimostrandone idoneità e rappresentatività;
- 9.8 In merito alla durata del monitoraggio si ritiene adeguata la proposta, in particolare si considera più che positiva la previsione di protrarre per tre anni il monitoraggio post operam;
- 9.9 Si rileva che, pur dedicando un paragrafo alla gestione delle "anomalie", non vengono espressamente indicate ipotesi di intervento qualora i monitoraggi segnalassero uno scadimento significativo della qualità del corpo idrico. Il paragrafo 9.3 del PMA si conclude con l'affermazione non esaustiva che: "nel caso in cui il parametro si mantenesse anomalo senza una giustificazione adeguata legata alle attività di cantiere ed esercizio, si definirà quale azione correttiva intraprendere in accordo con gli Enti di controllo". Anche nello Studio di Impatto Ambientale, il capitolo 7 dedicato alla stima dei potenziali impatti in fase di esercizio, per quanto concerne la qualità delle acque non riporta alcuna proposta di mitigazione poiché il proponente ritiene che "gli effetti attesi dalla realizzazione dell'opera, non saranno peggiorativi della situazione attuale" (paragrafo 7.2.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E IDENTIFICAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE - qualità delle acque). Si chiede di integrare;
- 9.10 Da ultimo si osserva che non vengono indicate le misure che verranno adottate al fine di contenere la diffusione delle specie alloctone durante l'esecuzione dei monitoraggi biologici. Si ricorda che al seguente indirizzo sono disponibili le indicazioni operative per il contrasto della diffusione delle specie alloctone durante le attività di monitoraggio:
<https://www.arpalombardia.it/Pages/Biodiversita/Manuale-delle-buone-pratiche.aspx>

Biodiversità

- 9.11 Si chiede di integrare la metodica che prevede il controllo delle specie aliene invasive (IAS) in tutte le aree di movimentazione terra e su eventuali cumuli di terreno naturale accantonati, mediante operazioni di rimozione/contenimento secondo la Strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive (<https://naturachevale.it/specie-invasive/strategia-regionale-per-il-controllo-e-la-gestione-delle-specie-aliene-invasive/>), aggiornata e approvata con D.G.R. 7387 del 21/11/2022. Questa tipologia di controllo dovrà essere effettuata sia nella fase di corso d'opera che nella fase di post-operam al fine di garantire l'efficacia misure mitigative/compensative in progetto. Per le modalità operative è possibile fare riferimento alle "Linee guida per il contrasto alla diffusione delle specie alloctone vegetali

invasive negli ambienti disturbati da cantieri (maggio 2022)" disponibili nel sito web di Arpa Lombardia;

- 9.12 È necessario che le segnalazioni di nuovi nuclei di specie vegetali alloctone invasive siano comunicate tempestivamente all'indirizzo mail aliene@biodiversita.lombardia.it;
- 9.13 Per quanto riguarda le metodiche riportate nel PMA in relazione alla vegetazione, si chiede di descrivere in modo più dettagliato ogni singola metodica, la precisa localizzazione delle aree di monitoraggio, le frequenze e i periodi dei rilievi, anche mediante supporto cartografico e/o tabellare. In particolare, per il metodo "b", specificare i parametri utilizzati per la valutazione dello stato vegetazione, compresa l'indicazione delle essenze morte.
- 9.14 Si chiede infine che entrambi i metodi riportino i criteri di valutazione dei risultati ottenuti nelle fasi di corso e post operam, in termini di impatto del progetto sulla componente indagata (es. numero di essenze morte), in modo tale da definire quali condizioni determineranno la messa in atto di ulteriori misure mitigative/compensative.