



Regione Lombardia

Giunta Regionale

Direzione Generale Ambiente e Clima
U.O. VALUTAZIONI AMBIENTALI E BONIFICHE

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del d.lgs. 152/2006 relativa al progetto di "Disattivazione dell'impianto Ispra1 – Fase 1", nel Comune di Ispra (VA)

**Proponente: SO.G.I.N. S.p.a.
Rif. procedura S.I.L.V.I.A. VIA0215 – MA
[Rif. ID_VIP 8108]**

**Allegato A – Relazione istruttoria
approvata dalla Commissione regionale per la V.I.A.
[art. 7 del r.r. 2/2020]**

Indice

1. Premessa	3
2. Procedura	3
3. Localizzazione, quadri programmatico e progettuale	3
3.1 Ambito territoriale.....	3
3.2 Quadro programmatico e vincoli	3
3.3 Il progetto	4
4. Quadro Ambientale	5
4.1 Atmosfera	5
4.2 Rumore e vibrazioni.....	6
4.4 Suolo e sottosuolo.....	7
4.5 Acque superficiali.....	7
4.5 Rifiuti	8
4.5 Salute pubblica	8
4.6 Paesaggio	8
4.7 Agricoltura	9
4.8 Biodiversità	9
4.9 Radiazioni ionizzanti	10
5. Considerazioni conclusive e pronuncia di compatibilità ambientale	10
5.1 Considerazioni conclusive.....	10
5.2 Pronuncia di compatibilità ambientale	11
5.3 Quadro delle prescrizioni.....	11

1. Premessa

La Società SO.G.I.N. S.p.a., ha depositato con successive note del 01.03.2022 e 21.04.2022 presso il Ministero per la Transizione Ecologica [ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica], istanza, ai sensi dell'art. 23 del d.lgs.152/2006, per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, comprensivo di Valutazione di Incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997 relativamente al progetto di *"Disattivazione dell'impianto Ispra1 – Fase 1"*, sito in Comune di Ispra (VA) e riconducibile alla fattispecie di cui al punto 2) dell'All. II alla Parte II del d.lgs. 152/2006: *"centrali nucleari e altri reattori nucleari, compreso lo smantellamento e lo smontaggio di tali centrali e reattori (esclusi gli impianti di ricerca per la produzione delle materie fissili e fertili, la cui potenza massima non supera 1 kW di durata permanente termica)"*.

2. Procedura

La procedura in questione è stata caratterizzata dai seguenti passaggi amministrativi:

- Con nota in atti reg. prot. T1.2022.36112 del 11.05.2022, il Ministero della Transizione Ecologica [ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, di seguito M.A.S.E.] ha comunicato, ai sensi della l. 241/1990, l'avvio del procedimento finalizzato all'espressione del giudizio di compatibilità ambientale ai sensi del d.lgs. 152/2006, comprensivo di Valutazione di Incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997, relativamente al progetto di *"Disattivazione dell'impianto Ispra1 – Fase 1"*, sito in Comune di Ispra (VA);
- con nota prot. T1.2022.42099 del 06.06.2022, la U.O. Valutazioni e autorizzazioni ambientali [ora U.O. Valutazioni ambientali e bonifiche] portava a conoscenza degli Enti Territoriali interessati dall'opera [Provincia di Varese, Comune di Ispra e Comune di Cadrezzate con Osmate] dell'avvenuta presentazione dell'istanza in questione, convocando contestualmente, ai fini dell'avvio del procedimento finalizzato all'espressione del parere regionale ai sensi dell'art. 11 della l.r. 5/2010, la riunione di presentazione dello S.I.A. e del progetto, svoltasi successivamente ed in modalità telematica, in data 15.06.2022;
- con nota prot. T1.2022.57753 del 03.08.2022, a seguito delle risultanze della prima fase istruttoria, acquisiti i contributi della Commissione Regionale per la V.I.A. e degli Enti Territoriali coinvolti, la U.O. Valutazioni e autorizzazioni ambientali ha trasmesso al Mi.T.E., il contributo regionale afferente alla fase di richiesta integrazioni in merito al progetto e allo S.I.A. in argomento;
- in data 03.11.2022, il Mi.T.E. ha provveduto alla pubblicazione sul proprio sito web, di tutta la documentazione contenente le integrazioni ed i chiarimenti necessari ai fini dell'ottenimento della pronuncia di compatibilità ambientale relativa al progetto, richiesta con nota prot. 87711/Mi.T.E. del 13.07.2022;
- con nota prot. T1.2022.150592 del 16.11.2021, la U.O. Valutazioni e autorizzazioni ambientali ha richiesto agli Enti Territoriali interessati i contributi di competenza nell'ambito dell'espressione del parere regionale ai sensi dell'art. 11 della l.r. 5/2010;

3. Localizzazione, quadri programmatico e progettuale

3.1 Ambito territoriale

L'impianto Ispra 1, localizzato internamente al Centro di ricerca JRC – Ispra, sulla sponda orientale del Lago Maggiore ai piedi delle Prealpi lombarde, ricade integralmente nel territorio comunale di Ispra (VA).

I recettori sensibili più prossimi, costituiti da edifici ad uso residenziale in Comune di Ispra, si trovano a circa 800 m in direzione Sud dal Centro, mentre quelli in Comune di Cadrezzate con Osmate, si trovano a circa 400 m in direzione Est dallo stesso.

L'area affidata a SO.G.I.N. è pari a 21.438 m², in particolare l'*"Impianto Ispra1"* occupa un'area di circa 7.500 m² all'interno del sito JRC ed è delimitato da una propria recinzione.

3.2 Quadro programmatico e vincoli

Il Piano Territoriale Regionale, inserisce il territorio interessato dal Centro JRC – Ispra, parte nella fascia paesaggistica degli *"Anfiteatri e delle colline moreniche"* e parte nella fascia *"Laghi insubrici"*.

Il vigente P.G.T. del Comune di Ispra [approvato con D.C.C. n. 17 del 21.11.2014 e successiva variante generale approvata con D.C.C. n. 23 del 30.03.2017] non classifica l'area del Centro JRC – Ispra in quanto extraterritoriale. Le aree circostanti sono invece classificate parte come *"Aree agricole stato di fatto"* e parte come *"Aree prevalentemente residenziali"*.

L'ambito di interesse:

- dista tra 1,6 km e 5 km dalla "Riserva Naturale Lago di Biandronno", dalla ZSC IT2010021 "Sabbie d'Oro", ZSC IT2010017 "Palude Bozza-Monvallina", ZSC IT2010007 "Palude Brabbia"; ZSC IT2010015 "Palude Bruscherà"; ZPS IT2010502 "Canneti del Lago Maggiore", ZSC IT2010006 "Lago di Biandronno";
- ricade interamente in un'area indicata come Elemento di Primo Livello della R.E.R. [Ecoregione "Pianura Padana e Oltrepò"];
- non ricade:
 - in aree tutelate ai sensi del d.lgs. 42/2004 e in aree naturali protette ai sensi L. 394/1991;
 - in zona sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 1 del r.d. 3267/1923 e della l.r. 27/2004;
 - in zona compresa nelle aree di salvaguardia e nelle zone di protezione delle acque destinate al consumo umano di cui all'art. 94 del d.lgs. 152/2006;
 - nelle fasce fluviali o nelle aree di vincolo di cui ai piani di bacino previsti dalla l. 183/1989.

3.3 Il progetto

Oggetto della presente istruttoria è l'attuazione della "Fase I" del Piano Globale di Disattivazione dell'impianto "Ispra 1" al fine del rilascio del Sito senza vincoli di natura radiologica. Tale fase sarà caratterizzata dalle seguenti operazioni principali:

- smantellamento di tutti i sistemi e componenti dell'impianto senza abbattimento degli edifici, laddove possibile;
- confezionamento e trasferimento dei rifiuti radioattivi pregressi e derivanti dalle attività di disattivazione presso la *Stazione Gestione Rifiuti Radioattivi* (SGRR) del JRC per essere trattati, condizionati e caratterizzati, a cura del JRC, in contenitori qualificati ai fini dello stoccaggio temporaneo presso l'*Interim Storage Facility* (ISF) e il successivo conferimento al Deposito Nazionale;
- bonifica radiologica delle strutture e delle pertinenze dell'impianto.

Il reattore nucleare "Ispra 1" appartiene alla tipologia "CP5 Argonne", moderato e refrigerato ad acqua pesante e con grafite come riflettore neutronico. Il combustibile utilizzato era Uranio arricchito circa al 90 % in U – 235, il nocciolo era costituito da 18 di elementi di combustibile. Il calore prodotto veniva ceduto mediante scambiatori di calore ad un circuito secondario ad acqua leggera con torre di raffreddamento.

Il reattore avente una potenza termica massima di 5 MW, è stato utilizzato sperimentalmente sino al 1973. Il materiale fissile e l'acqua pesante sono stati trasportati presso l'impianto ESSOR del JRC, per successiva alienazione.

La "Fase I" è relativa alle attività di predisposizione delle *facility* necessarie per le successive operazioni di disattivazione, di smantellamento dei sistemi e componenti e di gestione dei rifiuti pregressi e di quelli derivanti dalle attività di smantellamento. In particolare, verranno eseguite le seguenti attività:

- realizzazione dell'area di transito per i materiali potenzialmente rilasciabili;
- realizzazione della stazione di caratterizzazione radiologica finale dei materiali potenzialmente rilasciabili;
- realizzazione dell'area di transito per i rifiuti radioattivi destinati al trattamento e al deposito presso l'"Area 40" del JRC;
- gestione degli "articoli liberi" non allontanati nel corso delle attività propedeutiche;
- completo smantellamento dei sistemi e componenti presenti nel Contenitore Stagno e negli edifici esterni [ad eccezione del blocco pila, cella gamma e piscina] e dei sistemi richiesti per le successive attività di disattivazione.

Detti interventi saranno realizzati in sequenza cronologica senza interferenze spaziali e temporali, alcuni oggetto di autorizzazione ai sensi del d.lgs. 101/2020, massimizzando lo smantellamento di sistemi e componenti presenti in sito, senza interessare le parti radiologicamente più rappresentative. Sono previste attività di demolizione, previo svincolo radiologico, che interesseranno gli edifici denominati 21h, 21c e dei basamenti 21b e 21g, propedeutici alla realizzazione delle *facility*, ossia delle strutture realizzate per la gestione dei rifiuti pregressi e prodotti dallo smantellamento degli edifici stessi.

Le seguenti macro – attività previste avranno una durata complessiva di circa 6 anni.

- attività 1: predisposizione stazione di cantierizzazione radiologica finale mediante adeguamento edificio 21h e 21n;
- attività 2: predisposizione aree di transito per rifiuti radioattivi mediante adeguamento edificio 21c e platee 21b e 21g;
- attività 3: *facility* per lo smantellamento dei serbatoi nell'edificio 21f;
- attività 4: struttura attrezzata per ingresso/uscita dei materiali del Contenitore Stagno;

Al termine delle attività previste per la “Fase I” oggetto della presente istruttoria verrà predisposto specifico Piano di Caratterizzazione al fine di definire i livelli medi di contaminazione presenti, individuando la presenza di eventuali *hot spot* e definendone le conseguenti operazioni di decontaminazione.

Le indagini previste consentiranno di definire progettualmente le successive fasi di smantellamento e rilascio finale del sito [“Fase II” e “Fase III”].

Per quanto riguarda le ulteriori caratteristiche e dimensioni del progetto, il dettaglio degli interventi, la gestione dell'attività di logistica, le misure adottate per la mitigazione degli effetti sull'ambiente, si rimanda alla documentazione depositata agli atti dell'istruttoria.

4. Quadro Ambientale

Lo S.I.A. ha affrontato tutte le componenti ambientali significativamente interessate dalle opere in progetto. Il contesto territoriale ed ambientale di riferimento è stato indagato con sufficiente approfondimento. Su alcuni elementi occorre tuttavia formulare specifiche considerazioni.

Esse vengono formulate a seguito dell'esame della documentazione prodotta, visti i risultati dell'istruttoria tecnica condotta e potranno trovare ulteriori elementi di approfondimento nell'ambito dei titoli ed atti di assenso comunque denominati necessari all'attuazione di quanto in progetto.

L'esposizione che segue risulta necessariamente sintetica, dandosi per impliciti i dettagli per i quali si rimanda al progetto e allo S.I.A.

Tali valutazioni generano la proposta di giudizio di compatibilità ambientale e le relative prescrizioni riportate nei paragrafi conclusivi della presente relazione [par 5.3].

4.1 Atmosfera

Il Proponente ha effettuato valutazioni circa le ricadute derivanti dall'attuazione del progetto individuando i seguenti punti recettori:

- Osservatorio Atmosferico, coincidente con la localizzazione della stazione di monitoraggio del JRC;
- Laboratorio Mobile, coincidente con la posizione del laboratorio mobile SO.G.I.N. utilizzato per le campagne di misura;
- n. 1 recettore posizionato all'interno della Z.P.S. IT2010502 “*Canneti del Lago Maggiore*”;
- n. 4 recettori ubicati in corrispondenza delle abitazioni più prossime al sito di interesse.

Per ogni intervento previsto, è stata quindi effettuata una stima delle emissioni orarie in relazione al tipo di macchina operatrice impiegata. Per le emissioni di polveri dalle attività frantumazione, scotico, carico/scarico ed erosione da vento sono stati adottati adeguati fattori di emissione EPA per il parametro P.T.S..

In base alle volumetrie di materiale movimentato nelle diverse fasi di lavoro, tenendo conto della contemporaneità di esecuzione di alcune di esse, sono state quindi stimate le massime emissioni orarie, valutate in circa 686 g per il parametro NOx e 202 g di particolato.

Per valutare gli effetti sulla qualità dell'aria delle attività di cantiere, il Proponente ha quindi effettuato una simulazione modellistica di dispersione degli inquinanti in atmosfera su un dominio di 4 x 4 km², a risoluzione di 100 m, utilizzando il modello gaussiano evoluto Aermod di EPA, alimentato con le massime emissioni orarie stimate per un periodo di 260 gg/anno e 8 ore/giorno, e con emissioni continue da erosione [stima cautelativa].

I dati meteorologici forniti al modello sono stati ottenuti da una elaborazione eseguita con Calmet a 500 metri di risoluzione utilizzando dati riferiti all'anno 2019 e rilevati dalle centraline di Malpensa, Linate, Laveno Mombello e Varano Borghi.

Le concentrazioni di PM₁₀ e NO₂ sono state cautelativamente considerate pari alle concentrazioni calcolate di P.T.S. e di NO_x.

Sulla base delle assunzioni sopra descritte, le ricadute stimate di PM₁₀ e NO₂ presso i recettori individuati dal Proponente, possono essere considerate non significative secondo l'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica [UK Environmental Agency], ripreso anche dalle Linee Guida di ISPRA. Le linee guida citate, infatti, affermano che sono da considerarsi non significativi impatti inferiori all'1 % del corrispondente valore limite long term o inferiori al 10 % del valore limite short term. Si rileva, per chiarezza, che impatti superiori non sono di per sé significativi ma, semplicemente, non possono essere preliminarmente considerati trascurabili.

Si ritiene, per quanto sopra esposto, che non sussistano particolari criticità circa la componente, attuando puntualmente le usuali buone pratiche da applicarsi nell'ambito degli interventi di cantierizzazione convenzionale, quali

- operazioni di bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche al fine di garantire un tasso ottimale di umidità del terreno;
- lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere;
- utilizzo di cassoni chiusi [coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri] per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento;
- protezione ed umidificazione dei depositi di materiale sciolto in cumuli, caratterizzati da frequente movimentazione;
- protezione dei depositi di materiali sciolti con scarsa movimentazione mediante coperture, quali teli e stuoie;
- limitazione della velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati [es. con valori massimi non superiori a 30 km/h];
- umidificazione preventiva delle opere soggette a demolizione.

4.2 Rumore e vibrazioni

L'area del sito JRC ricade prevalentemente in "*Classe IV – Aree di intensa attività umana*", con limitate porzioni in "*Classe V – Aree prevalentemente industriali*", come da vigenti Piani di Zonizzazione Acustica del Comune di Ispra [D.C.C. n. 10/2018] e del Comune di Cadrezzate con Osmate [D.C.C. n. 11/2010].

Ai fini della caratterizzazione acustica dell'area di interesse il Proponente ha condotto una campagna fonometrica *ante – operam*, nel periodo settembre/ottobre 2022, presso n. 4 postazioni di misura [da P2 a P5] ritenute significative per la definizione del clima acustico nel periodo di riferimento diurno, integrando i rilievi strumentali condotti nel 2021 [P1, P6 e P7]. I rilievi svolti hanno evidenziato il superamento, imputato al traffico veicolare gravante sulla S.P.36, dei limiti assoluti di immissione per il recettore P4, localizzato internamente alla fascia di pertinenza dell'infrastruttura in questione. Presso tale recettore il Proponente ha condotto, nel mese di Ottobre 2022, una campagna di misura specifica al fine di valutare l'apporto del traffico stradale *ante – operam*, al fine di stimare, per la fase *corso d'opera*, il rumore prodotto dal transito dei mezzi in ingresso ed in uscita dal cantiere "Ispra 1".

Il Proponente ha quindi illustrato gli scenari valutativi, in termini previsionali, di verifica dei valori limite assoluti di immissione, differenziali e di emissione, riferiti, in particolare ai seguenti scenari:

- cantiere per le *facility* della Fase 1 [Attività 2 – demolizione delle platee 21B e 21G e la relativa deferizzazione del calcestruzzo], individuando all'interno del dominio di calcolo, il punto S6, ovvero il recettore sensibile per la presenza dell'asilo nido riservato ai dipendenti del JRC, in direzione SW rispetto al cantiere;
- disattivazione del "*Complesso INE*" [scenari S4, S5, S6, S8] e demolizioni civili, al fine di una valutazione cumulativa del correlato impatto acustico.

Sulla base delle valutazioni condotte il Proponente evidenzia che, considerando "*... l'ipotesi ampiamente conservativa di sovrapposizione delle attività maggiormente critiche dei due progetti di disattivazione, il cumulo della perturbazione acustica si verificherebbe all'interno del JRC con l'interferenza spaziale delle curve isofoniche nella zona tra i due impianti ...*", non interessando quindi recettori esterni al centro stesso.

Per quanto concerne il limite di emissione, il Proponente ha condotto una valutazione al perimetro del sito SO.G.I.N., in esito alla quale, al fine di contenere le emissioni acustiche nelle differenti zone di intervento, ha previsto l'adozione presidi mitigativi quali pannelli fonoassorbenti da cantiere necessari al contenimento delle emissioni acustiche nelle condizioni di maggiore emissione.

E' stata condotta una valutazione, sempre in termini previsionali, per la fase "corso d'opera", del rumore derivante dal traffico stradale comprensivo del contributo dei mezzi di cantiere in ingresso/uscita dal Centro JRC, considerando sempre l'"Attività 2 – demolizione delle platee 21B e 21G e la relativa deferrizzazione del calcestruzzo", che si configura come il caso più critico dal punto di vista emissivo.

Considerata infine la distanza dei ricettori esterni al Centro JRC rispetto all'area di cantiere "Ispra 1" nonché l'entità degli edifici che saranno oggetto di demolizione, il Proponente ritiene trascurabile l'impatto vibrazionale nelle aree limitrofe esterne al Centro.

Per quanto sopra esposto, non si rilevano particolari criticità con riferimento alla componente in questione.

4.4 Suolo e sottosuolo

Il progetto prevede che le terre e rocce da scavo derivanti dagli interventi edilizi previsti siano gestite quali rifiuti ai sensi della Parte IV del d.lgs. 152/2006, avviate quindi a recupero/smaltimento a valle dello svincolo radiologico.

4.5 Acque superficiali

L'area dove si svolgeranno le attività in progetto non si trova nelle immediate vicinanze e non coinvolge direttamente l'alveo di alcun corpo idrico superficiale. I corsi d'acqua di maggiore interesse, che potrebbero essere coinvolti almeno indirettamente sono:

- il Rio Novellino, il quale non risulta appartenente al reticolo idrico principale individuato da Regione Lombardia, né appartiene alla rete di monitoraggio del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdG Po); si dichiara (vedi SIA cap. 8.2.3) che nelle sue acque vengono immesse le acque di scarico del Joint Research Center (JRC), per cui la portata e il regime attuali di questo piccolo corso d'acqua sono in gran parte artificiali;
- il torrente Acquanegra, che fa parte del reticolo idrico principale della rete di monitoraggio regionale dal 2020.

Il torrente Acquanegra scorre al di fuori dal perimetro delimitato del Joint Research Center (JRC), mentre il Rio Novellino risulta essere il recettore principale delle acque depurate provenienti dall'intera area del JRC e quindi le sue portate sono sostanzialmente artificiali.

Al fine di caratterizzare i corpi idrici descritti, nei mesi di marzo e settembre 2021 sono state eseguite due campagne di analisi delle comunità biologiche [diatomee, macroinvertebrati bentonici e macrofite acquatiche]. I siti di campionamento sono stati collocati in due stazioni a chiusura di bacino e in prossimità dello sbocco nel Lago Maggiore. Per le modalità di campionamento e analisi si è fatto riferimento al documento APAT "*Metodi biologici per le acque. Parte 1, MLG XX/2007*". Per l'analisi della componente diatomee è stato utilizzato l'Indice diatomoico di eutrofizzazione e inquinazione (EPI-D). In merito a questi dati si rileva quanto segue:

- i siti di monitoraggio, posti molto in prossimità del Lago Maggiore, rischiano di essere influenzati fortemente dalle acque di introgressione del lago stesso restituendo un quadro poco rappresentativo del solo ambiente lotico;
- i metodi di campionamento a cui si fa riferimento risultano superati; ad oggi le metodiche più aggiornate per il campionamento e l'analisi delle componenti biologiche fluviali sono descritte nel documento "*MLG 111/2014 – ISPRA. Metodi Biologici per le acque superficiali interne*", in particolare i metodi 2010 [Protocollo di campionamento e analisi dei macroinvertebrati bentonici dei corsi d'acqua guadabili], 2020 [Protocollo di campionamento e analisi delle diatomee bentoniche dei corsi d'acqua] e 2030 [Protocollo di campionamento e analisi delle macrofite dei corsi d'acqua guadabili];
- I dati espressi, ad eccezione delle diatomee con l'EPI-D, il quale risulta a sua volta un indice superato, non sono stati utilizzati per il calcolo degli indici biologici previsti dal D.M. 260/2010;

si segnala che gli strumenti ad oggi previsti sono l'Indice Multimetrico STAR di intercalibrazione (STAR_ICMi) per i macroinvertebrati, l'Indice Multimetrico di Intercalibrazione (ICMi) per le diatomee e l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR) per le macrofite acquatiche.

La definizione di questi indici avrebbe permesso di descrivere la qualità dei corpi idrici indagati con metodi standardizzati, diminuendo la variabile dovuta all'interpretazione "esperta" da parte dell'operatore.

4.5 Rifiuti

In aggiunta ai rifiuti da demolizione di tipo convenzionale, il progetto prevede la gestione di ulteriori tipologie di tali materiali.

I cosiddetti "rifiuti pregressi", attualmente stoccati in diversi tipi di contenitori ubicati provvisoriamente negli edifici esistenti dell'impianto ISPRA 1. Una parte di questi contenitori, in base alle informazioni storiche, è già stato classificato come potenzialmente rilasciabile e sarà pertanto inviato al controllo finale per l'eventuale rilascio privo da vincoli radiologici.

I rifiuti non svincolabili saranno invece avviati alla esistente "Stazione di Gestione dei Rifiuti Radioattivi" del JRC, ai fini del successivo conferimento al deposito temporaneo dell'"Area 40" [Interim Storage Facility – ISF].

All'interno degli edifici dell'impianto "Ispra 1" sono inoltre presenti componenti, anche di grandi dimensioni, che potranno essere allontanati solo successivamente alla realizzazione/adeguamento delle facility di taglio e preconfezionamento, nonché delle aree di esterne destinate al transito dei rifiuti radioattivi e convenzionali. Tali componenti, denominati "articoli liberi", utilizzati nelle diverse attività di ricerca svolte presso il sito ma non costituiscono parti integranti dell'impianto, saranno preventivamente sottoposti a caratterizzazione, sulla base delle informazioni storiche disponibili, per individuare il percorso che dovrà essere seguito per il loro smaltimento.

Gli "articoli liberi" non rilasciabili, verranno gestiti quali rifiuti radioattivi, avviati alle facility per ridurne le dimensioni al fine di confezionarli in contenitori idonei al trasferimento nell' "Area 40" del JRC, per le successive fasi di condizionamento e stoccaggio.

Premesso che tutte le attività di smantellamento previste per l'installazione sono oggetto di autorizzazione ex d.lgs. 101/2020, e che tutte le relative attività di vigilanza connesse sono di esclusiva competenza dell'Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione – [I.S.I.N.], incluse le attività di allontanamento dall'installazione degli effluenti liquidi ed aeriformi secondo la formula di scarico autorizzata nonché dei materiali solidi, si ritiene opportuno che

- copia dei report di vigilanza relativi alla verifica del rispetto delle condizioni di allontanamento dei materiali contaminati sia trasmessa Regione Lombardia;
- tutti gli allontanamenti di materiali contaminati siano comunicati a Regione Lombardia nonché ad ATS ed ARPA territorialmente competenti per i comuni individuati quali destino finale, corredati delle informazioni circa il destino e gli esiti delle operazioni di caratterizzazione;
- relativamente alla Rete di Sorveglianza Ambientale ex art. 97 del d.lgs. 101/2020, i risultati comunicati dal Gestore in corso d'opera, dovranno essere trasmessi anche a Regione Lombardia.

4.5 Salute pubblica

Alla luce delle valutazioni condotte in ordine al complesso degli impatti indotti dall'intervento sulle diverse componenti ambientali, si ritiene accettabile il rischio sanitario correlato, fatto salvo quanto di competenza di I.S.I.N. nell'ambito della procedura ai sensi del d.lgs. 101/2020, in ordine al rischio radiologico.

4.6 Paesaggio

Il Centro JRC, si colloca in un ambito territoriale che, sotto il profilo paesaggistico, è risultato di un'opera di intervento umano che ha modellato un territorio povero di drenaggi e formato da terreni sterili, che, per la vicinanza alle aree conurbate della fascia pedemontana lombarda, è diventato ricetta preferenziale di residenze e industrie ad alto consumo di suolo, che ha finito per degradarne gli aspetti più originali e qualificanti.

Gli indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico Regionale sono pertanto orientati ad assicurare il ripristino di situazioni ambientali deturpate da manomissioni in genere.

L'intervento ricade inoltre nell'ambito di salvaguardia dello scenario lacuale [art. 19, comma 4 del Piano Paesaggistico Regionale], che fa specifico riferimento alle procedure di legge per la tutela dei territori contermini ai laghi, come definiti dell'art. 142, lett. b) del d.lgs. 42/2004, per i quali occorre perseguire:

- la preservazione della continuità e delle differenti specificità dei sistemi verdi e degli spazi aperti, costituiti da boschi, terrazzamenti e coltivazioni tipiche, che connotano i versanti prealpini e gli ambiti pianeggianti non urbanizzati;
- la salvaguardia degli sbocchi delle valli che si affacciano sullo specchio lacuale, in termini visuali verso i contesti paesaggistici più distanti ai quali il lago è storicamente relazionato;
- la promozione di azioni finalizzate alla riqualificazione delle situazioni di degrado, abbandono e compromissione del paesaggio volte alla ricomposizione paesaggistica dei luoghi e alla valorizzazione delle identità della tradizione e della cultura locale, con particolare attenzione alla costruzione o al ripristino degli elementi di integrazione e correlazione con i sistemi di relazione e i caratteri connotativi del contesto paesaggistico.

Preso atto che gli interventi proposti costituiscono il primo livello del complesso delle attività di decommissioning del reattore "Ispra 1", al fine del rilascio privo di vincoli radiologici delle aree di interesse, non si ravvisano criticità alla realizzazione di quanto proposto.

4.7 Agricoltura

Preso atto che il progetto non prevede consumo di suolo agricolo e che nella documentazione integrativa il Proponente conferma che verranno prese tutte le misure gestionali utili a evitare gli impatti – pur quantificati come non significativi – della ricaduta sui territori agricoli esterni al perimetro JRC, destinati produzioni agroalimentari di qualità, dell'eventuale inquinamento atmosferico indotto dalle lavorazioni, non si rilevano criticità in merito alla componente.

4.8 Biodiversità

Il Proponente evidenzia che i siti della Rete Natura 2000 presenti entro 5 km dall'area di intervento sono posti a distanze comprese tra 1,9 km [Z.P.S. "Canneti del Lago Maggiore"] e 4,8 km [Z.S.C. "Lago di Biandronno"]. Il Parco Locale di Interesse Sovracomunale "Golfo della Quassa", il cui scopo è valorizzare una fascia di territorio che si estende dalla foce dell'Acquanegra alla collina di San Quirico e che comprende i Comuni di Ranco e Ispra, lambisce i confini del JRC e non include quindi l'area di intervento.

È stata pertanto predisposta una relazione di supporto allo screening di incidenza. Nel documento vengono valutate come non significative le eventuali incidenze per le componenti atmosfera e rumore, localizzate all'interno dell'area di smantellamento degli edifici e relative alla sola fase di cantiere. Si concorda con le conclusioni ivi espresse *"... le opere non comporteranno una perdita di superficie di habitat, non provocheranno frammentazione di habitat, non interrompendo la continuità ecologica delle aree interessate, non provocheranno in alcun modo disturbo agli habitat; infatti non si prevedono perturbazioni durature significative, sia dirette che indirette, sugli equilibri ecologici delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 ..."*.

Il sito del JRC ricade a cavallo tra il settore 9 "Bassa Valcuvia e Medio Verbano" e il settore 10 "Basso Verbano" e ricade interamente in un'area indicata come Elemento di I Livello della Rete Ecologica Regionale, per il quale vengono indicati indirizzi per lo sviluppo di un programma di riequilibrio sovrasistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterne.

Secondo quanto indicato nel Piano di Indirizzo Forestale, all'interno del JRC, esternamente all'area di intervento, sono presenti *"Querceti di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali"*, *"Robinieto misto in evoluzione a querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali"* e *"Robinieto misto in evoluzione a querceto di rovere e/o farnia del pianalto"*, non vengono indicati vincoli sull'area in esame. Le attività in progetto non risultano in contrasto con i dettami del P.I.F..

Internamente al Centro di Ricerca JRC sono presenti due zone umide per le quali è stata evidenziata la presenza anche di *Rana latastei*, anfibio inserito nell'All. II alla Dir. 92/43/CEE "Habitat".

Sebbene dalla disamina dei potenziali impatti si evinca che non vi sono incidenze dirette o indirette sulla componente biodiversità, si ritiene opportuno prevedere specifici monitoraggi post – operam.

Si sottolinea inoltre l'importanza di prevedere opportuni interventi di monitoraggio delle specie vegetali alloctone invasive, incluse nella lista nera di cui attualmente alla d.g.r. 2658/2019; nel caso venissero rilevate tali specie sarà necessaria la gestione delle stesse. Ulteriori dettagli sulle azioni da intraprendere sono disponibili nella documentazione relativa alla "*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. 7387/2022. È inoltre necessario che le segnalazioni di nuovi nuclei di specie vegetali esotiche invasive vengano segnalate tempestivamente all'indirizzo mail aliene@biodiversita.lombardia.it.

Si chiede infine di inviare i dati dei monitoraggi relativi a flora e fauna affinché possano essere inseriti nella banca dati dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, secondo modalità che saranno convenute con l'Osservatorio stesso [<http://www.biodiversita.lombardia.it/segreteria@biodiversita.lombardia.it>].

4.9 Radiazioni ionizzanti

Premesso che l'istanza di disattivazione dell'impianto Ispra1 – Fase 1 è assoggettata a specifica autorizzazione rilasciata dall'Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione [I.S.I.N.] ai sensi del d.lgs. 101/2020, la cui istruttoria tecnica è finalizzata ad una valutazione tecnica relativa, in particolare, agli aspetti relativi alla radioprotezione, non si rileva la sussistenza di particolari elementi di criticità a riguardo. Tuttavia, si evidenzia quanto segue:

- preventivamente all'inizio delle attività di decommissioning dovranno essere completate tutte le strutture ed impianti connessi, destinate alla gestione dei rifiuti radioattivi internamente al sito;
- nei successivi sviluppi progettuali
 - le tecnologie individuate per lo smantellamento fisico delle strutture e delle attività connesse nonché i relativi sistemi di mitigazione, dovranno essere volte a minimizzare l'esposizione di lavoratori e popolazione ed al raggiungimento degli obiettivi di radioprotezione prefissati;
 - dovranno essere univocamente individuati i quantitativi di rifiuti prodotti dalle diverse attività in progetto, suddivisi in ragione della loro classificazione ai sensi del Decreto Interministeriale 7 Agosto 2015;
- tutte le strutture destinate alla gestione dei rifiuti radioattivi dovranno essere sottoposte a controlli periodici dell'integrità strutturale e ad adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- dovrà essere predisposto adeguato sistema di tracciabilità dei rifiuti radioattivi movimentati internamente al sito, in relazione alla relativa provenienza e destino [es. stoccaggio, condizionamento etc.];
- state il cronoprogramma degli interventi previsti, della durata complessiva di circa 6 anni, con cadenza semestrale dovranno essere trasmesse agli Enti territoriali interessati specifiche relazioni attestanti, in particolare, le attività di decommissioning effettivamente svolte rispetto a quelle programmate, la gestione dei rifiuti radioattivi prodotti, il programma di radioprotezione nonché i risultati del monitoraggio radiologico svolto;
- nella proposta di P.M.A. formulata, dovranno essere armonizzate le denominazioni utilizzate, ciò al fine di consentire una più agevole lettura dei risultati di monitoraggio e l'adozione, anche per la matrice "radioattività", delle azioni correttive individuate per le diverse matrici ambientali.

Si evidenzia infine che nell'ambito della successiva istruttoria ai sensi del d.lgs. 101/2020 potrà essere valutata la necessità di attivazione di ulteriori forme di controllo e verifica rispetto a quanto proposto.

5. Considerazioni conclusive e pronuncia di compatibilità ambientale

5.1 Considerazioni conclusive

Lo S.I.A. è stato condotto secondo quanto indicato dall'art. 22 del d.lgs. 152/2006, risultano pertanto analizzati in modo complessivamente adeguato le componenti ed i fattori ambientali coinvolti dal progetto e individuati gli impatti e le azioni fondamentali per la loro mitigazione.

Le problematiche residue evidenziate nel corso dell'istruttoria possono essere superate con specifiche prescrizioni e raccomandazioni.

In definitiva, non si riscontrano elementi legati alla realizzazione del progetto in esame che possano causare ripercussioni sull'ambiente, a condizione che l'esecuzione degli interventi previsti avvenga nel rispetto della specifica normativa di settore, delle misure ed accorgimenti individuati e proposti nello studio, nell'ottemperanza delle prescrizioni e raccomandazioni che seguono come recepite ed implementate nell'ambito della successiva istruttoria ai sensi del d.lgs. 101/2020.

In tal senso si evidenzia tuttavia la necessità che vengano sviluppate le scelte progettuali relative all'attuazione del progetto di *decommissioning*, con specifico riferimento gestione dei rifiuti radioattivi prodotti, al fine di minimizzare i livelli di esposizione complessivi ed al pieno raggiungimento degli obiettivi di radioprotezione prefissati.

5.2 Pronuncia di compatibilità ambientale

Per quanto sopra esposto, è possibile esprimere un parere positivo in ordine alla compatibilità ambientale positiva in merito al progetto di "Disattivazione dell'impianto Ispra1 – Fase 1" nel Comune di Ispra (VA), nella configurazione progettuale che emerge dagli elaborati depositati dal Proponente SO.G.I.N. S.p.a, a condizione che siano ottemperate le prescrizioni di seguito elencate.

5.3 Quadro delle prescrizioni

1) Atmosfera

- a) dovranno essere puntualmente attuate le usuali buone pratiche da applicarsi nell'ambito degli interventi di cantierizzazione convenzionale, come elencate nel par. 4.1;
- b) la localizzazione dei punti di monitoraggio dovrà ricadere su eventuali recettori sensibili, in alternativa sugli insediamenti abitativi potenzialmente più impattati dal complesso della attività previste, individuati sulla base dei risultati delle simulazioni modellistiche contenute nello S.I.A.;
- c) nel caso di effettuazione di campagne discontinue, dovranno essere rispettati i periodi minimi di copertura per misure indicative previsto dagli obiettivi di qualità del d.lgs. 155/2010, interessando comunque i periodi di attività potenzialmente più impattanti;
- d) per la valutazione dell'impatto durante la realizzazione dell'opera, in questo caso della sua dismissione, svincolandosi dall'influenza delle condizioni atmosferiche, si ritiene che debba essere definita una curva limite volta all'individuazione di eventuali concentrazioni anomale che possono essere ricondotte all'attività di cantiere; per la costruzione della suddetta curva si rimanda al sito di ARPA Lombardia: <https://www.arpalombardia.it/sites/DocumentCenter/Documents/Aria%20-%20Criteri%20Redazione%20PMA/CriteriRedazionePMA.pdf>;

2) Biodiversità

- a) prima dell'inizio dei lavori, fornire una descrizione della componente vegetazionale, faunistica e degli habitat presenti nell'area vasta, dove è segnalata la presenza di aree naturali (aree umide, zone boscate, prati e coltivi) ancorché non comprese nei Siti tutelati;
nel caso in cui, gli esiti di questa ulteriore caratterizzazione, evidenziassero la presenza di specie protette, oggetto di tutela, potenzialmente impattate dalle lavorazioni, prevedere specifici monitoraggi e/o idonee misure mitigative;
prevedere opportuni interventi di monitoraggio delle specie vegetali alloctone invasive, incluse nella lista nera di cui attualmente alla d.g.r. 2658/2019; nel caso venissero rilevate tali specie sarà necessaria la gestione delle stesse, in accordo con 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. 7387/2022;
è inoltre necessario che le segnalazioni di nuovi nuclei di specie vegetali esotiche invasive vengano segnalate tempestivamente all'indirizzo mail aliene@biodiversita.lombardia.it;
- b) i dati dei monitoraggi relativi a flora e fauna dovranno essere altresì inviati all'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, secondo modalità che saranno convenute con l'Osservatorio stesso;

3) Radiazioni ionizzanti

- a) preventivamente all'inizio delle attività di "decommissioning" dovranno essere completate tutte le strutture ed impianti connessi, destinate alla gestione dei rifiuti radioattivi internamente al sito;
- b) nei successivi sviluppi progettuali
 - i. le tecnologie individuate per lo smantellamento fisico delle strutture e delle attività connesse nonché i relativi sistemi di mitigazione, dovranno essere volte a minimizzare l'esposizione di lavoratori e popolazione ed al raggiungimento degli obiettivi di radioprotezione prefissati;
 - ii. dovranno essere univocamente individuati i quantitativi di rifiuti radioattivi prodotti dalle diverse attività in progetto, suddivisi in ragione della loro classificazione ai sensi del Decreto Interministeriale 7 Agosto 2015; ciò al fine di verificare puntualmente l'adeguatezza dimensionale delle strutture di stoccaggio previste;
- c) tutte le strutture destinate alla gestione dei rifiuti radioattivi dovranno essere sottoposte a controlli periodici dell'integrità strutturale nonché a adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- d) dovrà essere predisposto adeguato sistema di tracciabilità dei rifiuti radioattivi movimentati internamente al sito, in relazione alla relativa provenienza e destino [es. stoccaggio, condizionamento etc.];
- e) state il cronoprogramma degli interventi previsti, della durata complessiva di circa 6 anni, con cadenza semestrale dovranno essere trasmesse agli Enti territoriali interessati specifiche relazioni attestanti, in particolare,
 - i. le attività di decommissioning effettivamente svolte rispetto a quelle programmate per il periodo di riferimento;
 - ii. la gestione dei rifiuti radioattivi prodotti [classificazione, quantità etc.];
 - iii. il programma di radioprotezione ed il raggiungimento dei relativi obiettivi individuati;
 - iv. gli esiti del controllo radiometrico finalizzato al rilascio dei materiali nel rispetto dei livelli di allontanamento prescritti;
 - v. i risultati del monitoraggio radiologico svolto;
- f) copia dei report di vigilanza relativi alla verifica del rispetto delle condizioni di allontanamento dei materiali contaminati, sia solidi che liquidi, dovrà essere trasmessa Regione Lombardia;
- g) tutti gli allontanamenti di materiali contaminati dovranno essere comunicati a Regione Lombardia nonché ad ATS ed ARPA territorialmente competenti per i comuni individuati quali destino finale, corredati delle informazioni circa il destino e gli esiti delle operazioni di caratterizzazione;
- h) relativamente alla Rete di Sorveglianza Ambientale ex art. 97 del d.lgs. 101/2020, i risultati comunicati dal Gestore in corso d'opera, dovranno essere trasmessi anche a Regione Lombardia;

4) Piano di Monitoraggio Ambientale

- a) i dati di monitoraggio dovranno essere restituiti ed analizzati anche in correlazione alla rete di sorveglianza radiometrica già in essere; al fine garantire tale raccordo si suggerisce, qualora le stazioni o i punti di monitoraggio coincidessero, di prevedere una denominazione univoca sulle stazioni e matrici comuni;
- b) gli esiti dei monitoraggi effettuati dovranno essere restituiti come materiale informatizzato;
- c) la relazione conclusiva del monitoraggio di *ante* – *operam* fungerà da parametro di confronto per le successive fasi del P.M.A.;
- d) per le fasi di *Corso d'opera* e di *post* – *operam*, la relazione conclusiva dovrà essere prodotta al termine di ogni campagna di monitoraggio;
- e) eventuali segnalazioni di anomalie dovranno essere comunicate tempestivamente agli Enti competenti e dovranno comportare la messa in atto di interventi di messa in sicurezza;
- f) i risultati delle determinazioni analitiche andranno restituiti sia in forma di certificato analitico sia di tabella riassuntiva, comparativa anche delle campagne di monitoraggio precedenti;

- g) considerato il tempo occorrente all'inizio della realizzazione delle opere previste rispetto alle valutazioni condotte, occorre prevedere un eventuale aggiornamento/revisione del relativo P.M.A. alla luce delle possibili variazioni tecnico/scientifiche, di contesto urbanistico/territoriale ovvero legislative i matria ambientale che potrebbero intervenire nel corso degli anni;
- h) prevedere ulteriori monitoraggi, qualora richiesti dall'Autorità Competente e/o dagli Enti interessati a seguito di segnalazioni/esposti.