



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

* * *

Parere n. 243 del 26 aprile 2022

Progetto:	<p><i>Istruttoria VIA</i></p> <p>Disattivazione Complesso INE (Impianto Nucleare Essor) di Ispra (VA)</p> <p>ID_VIP: 5237</p>
Proponente:	<p>Commissione Europea - Centro comune di ricerca di Ispra</p>

La Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi d. lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la transizione ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare DEC/000016 del 02/02/2016 di nomina del rappresentante della Regione Lombardia;
- la nota prot.n.A1340570 del 23/10/2019 con la quale il Presidente della Giunta Regionale della Regione Lombardia ha designato, quale rappresentante regionale nella Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS, il dott. Augusto Conti;

RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” come novellato dal il d.lgs. 16.06.2017, n. 104, recante “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”, e in particolare:

- l’art. 5, recante ‘definizioni’, e in particolare il comma 1, secondo cui “*si intende per*”:

lett. b) *valutazione d’impatto ambientale, di seguito VIA: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto;*

lett. c) “*Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali*

rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo”;

- l’art.25 recante *‘Valutazione degli impatti ambientali e provvedimento di VIA’* ed in particolare il comma 1, secondo cui *“L’autorità competente valuta la documentazione acquisita tenendo debitamente conto dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente, nonché dai risultati delle consultazioni svolte, delle informazioni raccolte e delle osservazioni e dei pareri ricevuti a norma degli articoli 24 e 32. Qualora tali pareri non siano resi nei termini ivi previsti ovvero esprimano valutazioni negative o elementi di dissenso sul progetto, l’autorità competente procede comunque alla valutazione a norma del presente articolo”;*
- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del d.lgs. n.104 del 2017 e in particolare:

1. Allegato VII, recante *“Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22”*

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante *“Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”;*
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;*
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;*
- le Linee Guida dell’Unione Europea *“Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”;*
- Le Linee Guida Nazionali recanti le *“Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale”* approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;

DATO ATTO che:

- il Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea JRC di ISPRA con nota prot.n.48 del 16/04/2020 ha presentato domanda per l’avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell’art.23 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., relativamente al progetto *“Disattivazione del complesso INE (impianto nucleare ESSOR) nel comune di Ispra (VA)”;*

- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot.n.MATTM/31206 in data 04/05/2020;

- la domanda è stata successivamente perfezionata con nota prot.n.3144761 del 17/06/2020, acquisita al prot.n. MATTM/46831 del 19/06/2020;

- la Divisione con nota prot.n.MATTM/52946 del 09/07/2020, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA/2143 in data 09/07/2020 ha comunicato al Proponente ed alle Amministrazioni interessate la procedibilità della domanda;

- ai sensi dell'art.23, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, con la citata nota prot.n.MATTM/52946 del 09/07/2020, ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione tecnica allegata alla domanda consistente in:

- Studio di impatto ambientale comprensivo della Valutazione di incidenza;
- Sintesi non tecnica;
- Documentazione progettuale;

- la Divisione con nota prot.n.MATTM/117392 del 28/10/2021, acquisita con prot.n.CTVA/5311 in data 28/11/2021, ha trasmesso la documentazione integrativa fornita dal Proponente con nota prot.n.6174456 del 11/10/2021, acquisita al prot.n.MATTM/113663 del 20/10/2021, in riscontro alla richiesta di integrazioni della documentazione effettuata con nota prot.n.MATTM/79483 del 20/07/2021;

- ai sensi dell'art.24, comma 5 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, con citata nota prot.n.MATTM/117392 del 28/10/2021 ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione integrativa;

CONSIDERATO che:

- per il presente procedimento è stato attivato il supporto Istruttorio da parte di ISPRA;
- alcuni componenti del gruppo istruttore della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale hanno svolto un sopralluogo sul sito del Complesso INE in data 28/07/2021;

PRESO ATTO che per il progetto in questione è stata svolta la procedura ai sensi dell'art.21 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. (c.d. *scoping*) al fine di definire la portata delle informazioni, il relativo livello di dettaglio e le metodologie da adottare per la predisposizione dello studio di impatto ambientale; la procedura è stata conclusa con la nota MATTM/16262 del 20/06/2016 di comunicazione del parere CTVA n.2097 del 10/06/2016;

VALUTATA la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori, i cui esiti sono comunicati alla Divisione con separata nota;

TENUTO CONTO:

- delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

- Provincia di Varese, Area Tecnica Settore Territorio, nota del 07/09/2020 acquisita con prot.n.MATTM/0069271 del 07/09/2020;
- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo Tramite Ufficio di Gabinetto in data 25/11/2020, acquisita con prot.n.MATTM/0097739 del 25/11/2020, di espressione parere tecnico istruttorio favorevole con una prescrizione;

- delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art.24, comma 5 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

- Provincia di Varese, Area Tecnica Settore Territorio, nota del 15/11/2021 acquisita con prot.n.MATTM/127375 del 18/11/2021, di espressione di parere positivo;

- Regione Piemonte, nota acquisita con prot.n.MATTM/146590 in data 28/12/2021 con la quale viene trasmessa la Deliberazione della Giunta Regionale n.24-4392 del 22/12/2021 di espressione di parere positivo con prescrizioni;
- Regione Lombardia, nota acquisita con prot.n.MATTM/2250 in data 05/04/2022 con la quale viene trasmessa la Deliberazione della Giunta Regionale n.6113 del 14/03/2022 di espressione di parere positivo con prescrizioni;

- che tutte le osservazioni sono state esaminate per argomenti e le considerazioni conclusive permettono di completare il quadro delle valutazioni del presente parere;

RILEVATO che l'oggetto del presente parere è l'accertamento della compatibilità ambientale del progetto definitivo del Piano di Disattivazione Complesso INE (Impianto Nucleare Essor) di Ispra (VA); con il presente parere la Commissione si esprime anche in merito al piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo presentato ai fini dell'approvazione, ai sensi [dell'art. 24] del D.P.R. n.120/2017;

CONSIDERATO che con riferimento a quanto riportato dal proponente nella documentazione presentata:

- **Motivazione dell'opera**

ESSOR fu costruito originariamente come reattore nucleare sperimentale, successivamente utilizzato per diverse tipologie di esperimenti sull'irraggiamento dei combustibili nucleari ed altri tipi di materiale e infine fermato, con gli impianti che partirono dagli anni 80 risultano inattivi, in stato di "arresto di lunga durata".

A fronte di tale inattività, lo scopo del progetto oggetto di valutazione è smantellare gli impianti nucleari storici del Complesso INE in modo da poter rilasciare il sito senza vincoli radiologici e riportarlo alle condizioni originarie di prato verde, e di implementare un programma di gestione dei rifiuti radioattivi connessi a tali attività di smantellamento.

Al termine delle attività i rifiuti non rilasciabili saranno stoccati in sicurezza in apposite aree temporanee all'interno del JRC-Ispra in attesa di poter essere trasferiti - quando disponibile - al Deposito Nazionale, un sito preposto ad accogliere i rifiuti radioattivi da tutta Italia e la cui localizzazione alla data odierna non è ancora stata individuata.

- **Alternative progettuali**

L'unica alternativa allo smantellamento dell'impianto esistente è rappresentata dal suo mantenimento (Alternativa zero). Allo stato attuale, il reattore si trova in condizione di arresto di lunga durata (4R), secondo quanto definito nelle "Prescrizioni per l'esercizio vigenti del reattore ESSOR - DISP/ESSOR/86-I".

Il mantenimento prolungato del sito in condizioni 4R ha sicuramente permesso il decadimento - col tempo - di molti radioisotopi e, pertanto, facilitato la possibilità di eseguire le operazioni di disattivazione in condizioni di maggior sicurezza/minor rischio radiologico. Inoltre tale situazione ha sicuramente il beneficio di non alterare un sistema attualmente in equilibrio, evitando così rischi correlati alle operazioni di smantellamento.

Di contro la staticità attuale, e quindi il mantenimento dell'impianto senza procedere al raggiungimento delle condizioni di *brown field* o, come nel caso specifico, di *green field*, rappresenta il prolungamento di una situazione provvisoria e non definitiva, che, comunque, non è priva di rischi radiologici, per quanto costantemente monitorati.

Il proponente ritiene pertanto che l'alternativa zero, ovvero il mantenimento dell'esistente, non possa ritenersi una strada perseguibile. Specifica inoltre che nel corso degli studi svolti per la realizzazione del progetto di disattivazione sono state valutate una serie di alternative progettuali intese quali scelte tecniche / modalità

realizzative delle diverse fasi di lavorazione, basate sull'analisi dei differenti approcci adottati a livello internazionale, dove sono state rilevate esperienze utili al progetto di disattivazione del Complesso INE.

- **Descrizione del progetto**

La attività progettuali connesse allo smantellamento del Complesso INE comprendono le seguenti macro-attività:

- Disattivazione del Complesso INE (decommissioning): decontaminazione e smantellamento degli impianti del sito nucleare e allontanamento dei materiali di risulta; al termine di tali operazioni è previsto un monitoraggio finale atto a verificare l'effettiva assenza di contaminazione dei luoghi e a sancire il rilascio incondizionato del sito ("privo da vincoli radiologici");
- Demolizioni convenzionali del Complesso INE: smantellamento delle installazioni e degli edifici civili a valle del rilascio radiologico del sito (assenza di vincoli di natura radiologica).

Il Complesso INE occupa un'area di circa 4,5 ettari all'interno della recinzione del JRC-Ispra di Ispra. Esso è delimitato dalla propria recinzione appartenente al sistema di protezione fisica del Complesso. Il progetto del reattore ESSOR nacque nel 1962 e l'impianto fu realizzato da un consorzio internazionale di imprese. Nel 1968 il reattore raggiunse la prima criticità e nel 1969 la potenza nominale.

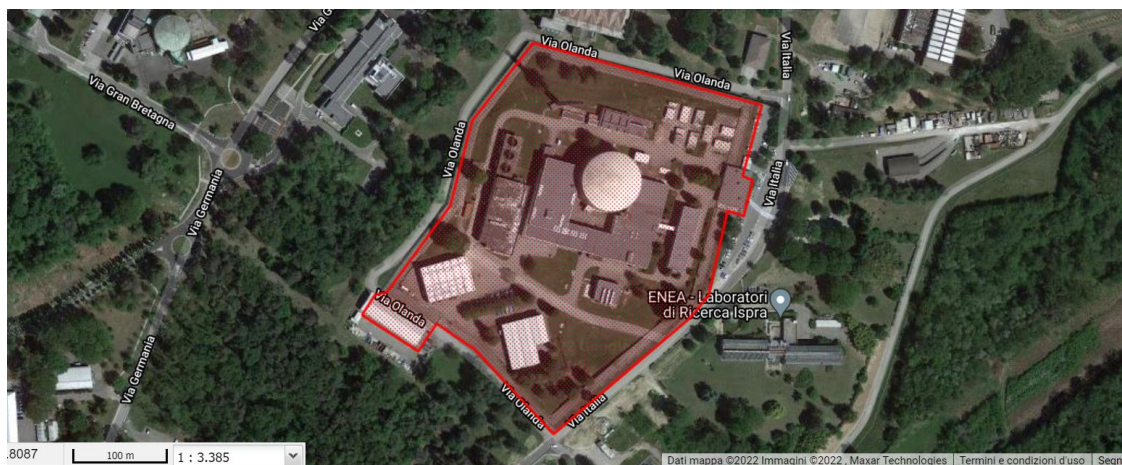


Figura 1 – immagine satellitare del sito di progetto

Il Progetto di disattivazione prevede:

1. il riassetto radiologico in sicurezza (decontaminazione);
2. lo smantellamento dei sistemi impiantistici.

A conclusione delle attività di decontaminazione e smantellamento, si renderà necessario un monitoraggio finale sul sito per confermare l'avvenuta rimozione di tutto il materiale radioattivo al fine di poter dichiarare il sito libero da qualsiasi vincolo di natura radiologica. Il monitoraggio finale sarà eseguito prima della fase di demolizione delle opere civili, che sarà svolta come attività "convenzionale" (assenza di vincoli di natura radiologica).

Il proponente stima che le attività di Disattivazione del Complesso INE e di demolizione convenzionale degli edifici occuperanno rispettivamente circa 9 anni e 3 anni.

La strategia adottata per la disattivazione del Complesso INE prevede che tutte le operazioni necessarie per rimuovere ogni restrizione radiologica dal Complesso vengano effettuate in un'unica fase e che il rilascio del sito e degli edifici avvenga prima della loro completa demolizione. Saranno pertanto completamente

smantellati il reattore ed i relativi sistemi e, per quanto attiene alle strutture civili, le operazioni di disattivazione pianificate includeranno lavori di demolizione limitatamente ad alcune parti strutturali attivate, quali quelle in calcestruzzo che circondano il reattore, nonché le attività necessarie per la bonifica delle strutture contaminate e dei suoli contaminati.

La strategia di gestione dei rifiuti generati nella fase di decommissioning prevede che:

- i rifiuti esenti e/o a vita media molto breve (EW) siano conferiti e smaltiti direttamente all'esterno del sito. La quantità totale stimata è pari a 2258,2 t;
- i rifiuti radioattivi di attività molto bassa (VLLW) saranno stoccati in ISF non condizionati in attesa del loro trattamento e/o smaltimento. La quantità totale stimata è pari a 321,4 t;
- i rifiuti radioattivi di bassa attività (LLW), dopo adeguato trattamento e condizionamento, saranno stoccati in ISF in attesa del loro smaltimento. La quantità totale stimata è pari a 285,8 t;
- i rifiuti radioattivi di media ed alta attività (ILW/HLW) saranno collocati in una struttura dedicata, in attesa del loro trattamento e/o smaltimento. La quantità totale stimata è pari a 22,78 t.

Le successive attività di demolizione convenzionale includeranno la demolizione di tutti gli edifici presenti all'interno del Complesso INE.

La consistenza degli interventi di demolizione convenzionale è riportata nella tabella seguente:

Superficie totale occupata dagli edifici civili oggetto di demolizione	circa 12.000 m ²
Superficie totale occupata da piazzali e strade oggetto di demolizione	circa 18.000 m ²
Volumetria complessiva delle strutture civili oggetto di demolizione	circa 195.000 m ³ (Vuoto per Pieno)
Volumetria delle strutture civili interrato oggetto di demolizione	circa 60.000 m ³ (Vuoto per Pieno)

La stima quantitativa di massima dei rifiuti generati durante le attività di demolizione convenzionali e l'indicazione del loro destino, distinguendo tra recupero off site e on site, è riportata nella tabella seguente.

Classe	Sotto-Classe	Stima quantità (t)	Destino
Rottami metallici	Acciaio al carbonio	~ 7.500	Recupero off site
	Acciaio Inossidabile	~ 50	
Detriti latero-cementizi		~ 77.500 (circa 31.000 m ³)	Recupero on-site
Miscele bituminose		~ 25.000	Recupero/smaltimento off site
Altri materiali da demolizione		~ 2.000	Recupero/smaltimento off site
Rifiuti contenenti olio		~ 10	Smaltimento off site

Per i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione convenzionale saranno previste delle aree di deposito temporaneo presso il sito, comunque all'interno dell'area delimitata di cantiere, tutte ubicate su aree già pavimentate.

Le attività di demolizione convenzionale verranno condotte in modo tale da minimizzare/eliminare potenziali impatti ambientali e sulla popolazione (lavoratori, residenti ecc.) attraverso:

- Il contenimento e l'abbattimento delle polveri;
- La minimizzazione dei flussi di materiali/rifiuti a/da il cantiere;
- La prevenzione della contaminazione del sottosuolo;
- Il contenimento dell'impatto acustico;
- La limitazione delle vibrazioni indotte dai lavori.

Al termine delle operazioni di demolizione e nell'ambito del Piano di monitoraggio, saranno condotte delle verifiche analitiche circa la qualità dei terreni al di sotto delle aree pavimentate di piazzali, strade interne, area a verde e delle strutture di fondazione rimosse. Saranno pertanto pianificate ed eseguite delle indagini di caratterizzazione ambientale secondo i criteri della normativa vigente in materia di bonifica dei siti contaminati (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Qualora nelle analisi dei campioni di terreno siano riscontrate delle non conformità ai limiti normativi di cui alla Tabella 1, Colonna A al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. (aree con destinazione a verde pubblico, privato e residenziale), si provvederà alla redazione di apposito piano di bonifica che consideri, quale base, i risultati dei campionamenti già eseguiti e preveda eventuali campionamenti integrativi del suolo e, laddove necessario, della falda, in conformità al quadro legale vigente per JRC-Ispra.

Al termine delle demolizioni convenzionali delle attività per la disattivazione del Complesso INE, l'area liberata dalle strutture sarà lasciata in uno stato di prato verde (*green field*).

L'obiettivo consiste nel rilascio incondizionato del sito dal punto di vista radiologico – al completamento delle attività di smantellamento e decontaminazione – e nel ripristino delle condizioni ambientali, morfologiche e paesaggistiche *ante operam* al termine dei lavori di demolizione convenzionale

Non essendo previste attività di scavo, se non a seguito delle indagini conclusive di verifica ambientale ed in ragione di eventuali non conformità riscontrate, il terreno da utilizzare in fase di ripristino sarà approvvigionato esternamente.

Il bilancio dei volumi per i materiali di ripristino è il seguente:

Materiale	Q.tà stimata da approvvigionare esternamente (m ³)	Q.tà stimata da recupero (m ³)	Totale (m ³)
Materiale inerte per riempimenti	27.000	31.000	58.000
Terreno per modellazioni	15.000	3.600	18.600
Totale	42.000	34.600	76.600

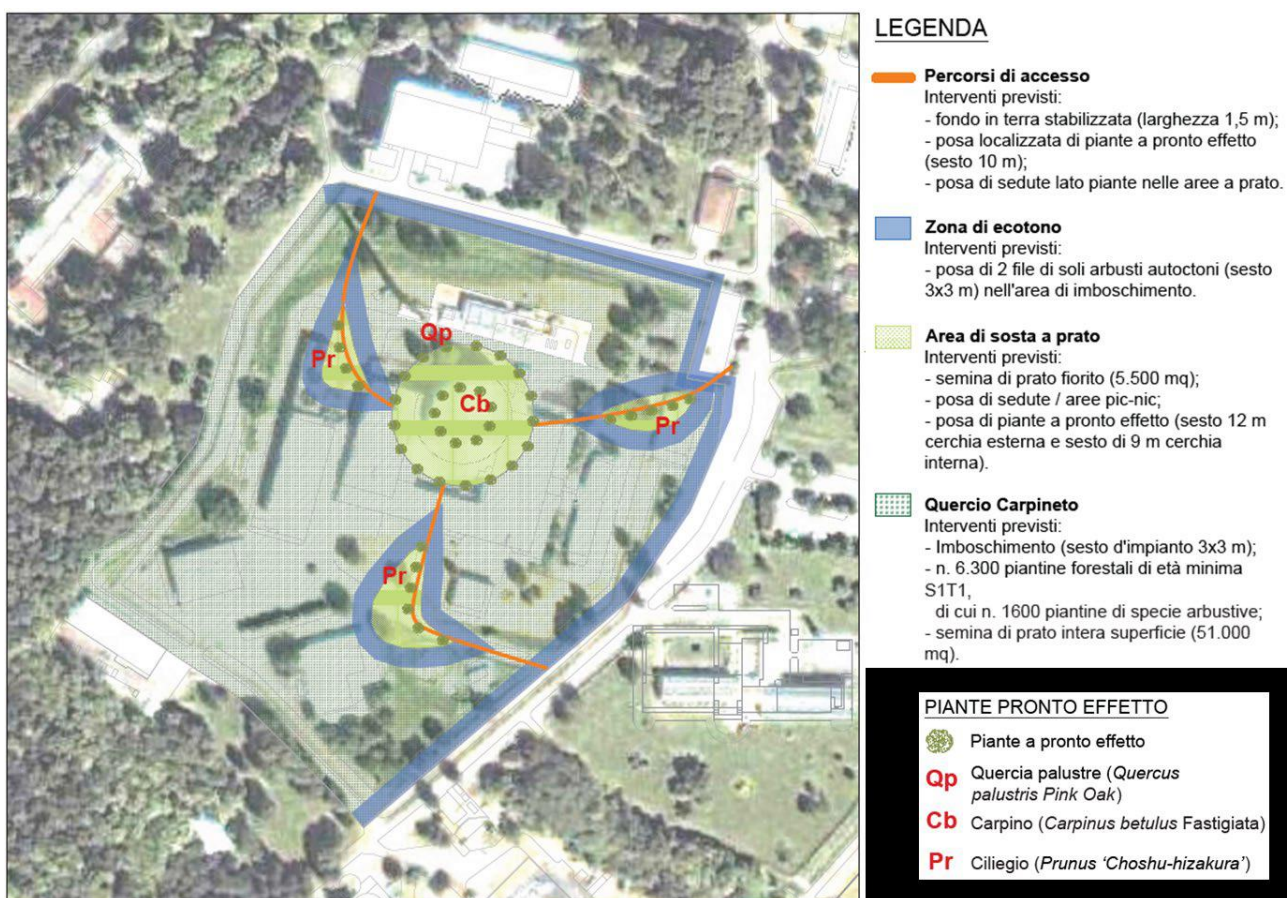
Al termine delle attività descritte ai paragrafi precedenti si procederà alle opere di ripristino vegetazionale dell'area mediante l'inerbimento e la piantumazione di specie arboree e arbustive appropriate.

Al termine delle attività descritte ai paragrafi precedenti si procederà alle opere di ripristino vegetazionale dell'area mediante l'inerbimento e la piantumazione di specie arboree e

La proposta di ripristino vegetazionale è stata elaborata in accordo con le procedure di gestione del verde descritte nel documento "JRC Ispra Site Management of Green Areas Guidelines" redatte dalla Commissione Europea (JRC, 2021). Tale proposta sarà approfondita nelle successive fasi progettuali, visto anche le tempistiche che intercorreranno prima della sua messa in opera.

L'obiettivo della riqualificazione ambientale dell'area (al termine delle fasi di demolizione del complesso) è quello di attuare degli interventi che possano avviare processi di rinaturalizzazione mediante l'imboschimento dell'area, in continuità con le formazioni boscate presenti così come identificate nel PIF e confermate dai sopralluoghi svolti in situ.

Rispetto alle tipologie di boschi censiti all'interno del JRC, il tipo di bosco di cui è prevista la realizzazione con specie tipicamente autoctone potenziali dei luoghi, è riconducibile ad un querceto di Farnia.



Planimetria degli interventi di piantumazione previsti per il Complesso INE

- Aspetti ambientali - stato attuale, gli impatti, stato post operam

Aria e clima

Stato attuale

La DGR n. 3397 del 20 luglio 2020 ha approvato l'ultimo "Aggiornamento dello stato di attuazione del Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) - Quinto monitoraggio". Tale rapporto evidenzia che complessivamente i dati del 2019 confermano il trend in miglioramento su base pluriennale per PM10,

PM2.5 e NO₂, riconducibile ad una progressiva riduzione negli anni delle emissioni. Per SO₂, CO e C₆H₆ e metalli nel PM10 si conferma che, anche nel 2019, non vengono registrati superamenti dei limiti e degli obiettivi di legge, come già negli anni precedenti.

In corrispondenza del JRC-Ispra, l'Unità "Air and Climate" (ex JRC – Ispra Atmosphere Biosphere – Climate Integrated monitoring Station di qualità dell'aria), attraverso l'Osservatorio atmosferico della Commissione Europea, monitora numerosi inquinanti atmosferici resi disponibili in tempo reale all'indirizzo web <https://abc-is.jrc.ec.europa.eu> mentre le serie temporali sono disponibili nel Catalogo dei dati del JRC (<https://data.jrc.ec.europa.eu>). Nel Quadro di Riferimento Ambientale del SIA (par. 4.7.3.23) sono stati presentati i valori registrati nell'ultimo quinquennio (2016-2020) per i principali macroinquinanti a confronto con relativi limiti normativi vigenti.

Nel sito in esame l'analisi della qualità dell'aria allo stato attuale non ha evidenziato criticità in termini di biossido di zolfo, ossidi di azoto e monossido di carbonio. In relazione alle polveri le concentrazioni monitorate mostrano valori al di sotto dei limiti di legge per quanto riguarda la media annuale; si registra invece il superamento del valore limite giornaliero del PM10 per più di 35 giorni nel 2017 (43 superamenti).

Stima degli impatti

Il proponente individua le seguenti fonti di emissioni in atmosfera:

- macchine operatrici, attribuendo i fattori di emissione ottenuti come media pesata dei fattori Tier 3 del Guidebook EMEP 2016, in base alla distribuzione del parco mezzi_2017 e calcolando le emissioni in base alla potenza e al numero di ore di lavoro stimate per ciascun mezzo;
- autocarri, calcolando su un percorso di 500 m per gli spostamenti interni e di 1.000 m per quelli aventi origine/destinazione esterna, ipotizzando un numero di viaggi giornaliero compreso tra 5 e 16 nelle diverse fasi di intervento ed adottando fattori di emissione Ispra per autocarri > 32 tonn mediati sul parco mezzi 2014;
- demolizione edifici, frantumazione e vagliatura materiali di risulta, adottando fattori di emissione EPA relativi a frantumazione secondaria e vagliatura eseguite con sistemi di abbattimento e considerando un volume complessivo di materiale pari a circa 32.000 m³;
- movimentazione materiali, calcolando un fattore, espresso in g/tonn di materiale movimentato, utilizzando la formula EPA relativa alla formazione di cumuli e considerando che lo stesso volume di materiale viene movimentato quattro volte, dalla demolizione alla sistemazione finale, e che altri 43.000 m³ di materiale vengono conferiti dall'esterno;
- scavi, ipotizzando la rimozione di circa 6.000 tonn, adottando il fattore di emissione EPA.

Il Proponente ha effettuato quindi cautelativamente una simulazione di dispersione delle emissioni prodotte durante la fase di demolizione degli edifici, quale *worst case scenario*, considerando la sorgente attiva dalle ore 8:00 alle ore 17:00, per 365 giorni. Le simulazioni condotte, oltre ai massimi di dominio, hanno stimato le concentrazioni stimate presso n. 4 recettori individuati dal Proponente nell'area in esame e corrispondenti alle abitazioni residenziali più prossime all'area di cantiere, due situate in Comune di Cadrezzate con Osmate e due in Comune di Ispra.

In tal senso, le ricadute di PM10, PM2.5, CO, SO₂ stimate presso tali recettori possono essere considerate non significative secondo l'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica [UK Environmental Agency], ripreso anche dalle Linee Guida di ISPRA, che stabiliscono 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 evidenzia tuttavia che impatti superiori non sono di per sé significativi ma, semplicemente, non possono essere preliminarmente considerati come trascurabili.

Per quanto riguarda gli NO_x, le ricadute in termini di media annua possono essere considerate non significative presso i recettori considerati, in quanto inferiori o uguali all'1% del valore limite annuale per il parametro NO_x.

Relativamente all'impatto *short term*, le ricadute stimate presso il recettore R1 risultano maggiori del 10% del valore limite orario dell'NO₂, tuttavia si evidenzia l'approccio cautelativo utilizzato dal Proponente per tale parametro [NO_x = NO₂].

In ordine alla viabilità esterna al Centro di ricerca, il Proponente evidenzia, allo stato attuale di definizione progettuale, l'impossibilità di definire compiutamente i tragitti utilizzati dai mezzi in ingresso ed in uscita dal cantiere, ciò in relazione alla durata delle attività propedeutiche alla fase di cantierizzazione convenzionale e al correlato mutamento di variabili quali: strade esistenti, impianti di recupero/deposito rifiuti, cave disponibili etc.

Pertanto, nella simulazione effettuata non sono state considerate le emissioni associate alla viabilità esterna, prevedendo lo svolgimento di valutazioni di dettaglio nelle successive fasi progettuali, quando saranno disponibili previsioni attendibili sui destini dei materiali e quindi sulle viabilità previste.

Per quanto riguarda la localizzazione dei punti di monitoraggio si evidenzia l'opportunità che ricada 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. Durante la fase di Corso d'Opera particolare attenzione andrà rivolta alle attività che comportano la movimentazione di terre [es. escavazione, formazione cumuli, etc.] ed agli impianti di trattamento previsti.

Con riferimento alle attività radiologiche, il rilascio in atmosfera e le deposizioni al suolo degli effluenti radioattivi aeriformi sono state stimate considerando i rilasci possibili dovuti alle attività previste durante la disattivazione degli impianti. In particolare è stato calcolato l'impegno (quota parte) della formula di scarico del sito che sarà occupata dai rilasci liquidi ed aeriformi delle attività di disattivazione del Complesso INE.

l'impatto radiologico relativo alle attività di normale esercizio della disattivazione è stato valutato effettuando le seguenti verifiche:

- che il rilascio di attività in ambiente rispetti la nuova proposta di formula di scarico (JRC, 2019) sviluppata, in accordo al criterio "della non rilevanza radiologica", per rispettare il vincolo di dose alla popolazione di 10 µSv/anno;
- che le dosi agli operatori e alla popolazione, riferite alle condizioni di normale attività, rispettino i criteri di radioprotezione di seguito indicati (JRC, 2018):
 - Lavoratori Esposti
 - Obiettivi indicati dall'Esperto Qualificato del Sito;
 - Dose efficace media annuale inferiore a 6 mSv;
 - Dose efficace massima annuale inferiore a 10 mSv;
 - Popolazione
 - Dose efficace annuale inferiore a 10 µSv.

I rilasci di radioattività attesi durante la normale esecuzione delle attività sono indicati nel capitolo progettuale del presente SIA, e sono tali che le dosi alla popolazione stimate sono sempre inferiori al vincolo di dose fissato a 10 µSv/anno.

Il rilascio di effluenti aeriformi in ambiente è collegato alle operazioni di taglio di componenti contaminati ed attivati e ad operazioni di scarifica delle superfici dei locali contaminati.

I rilasci radioattivi previsti durante le attività di disattivazione INE rientrano nei limiti previsti dalla nuova proposta di formula di scarico. I rilasci radioattivi in atmosfera costituiscono solo una frazione minima della proposta di formula di scarico (circa lo 0.01%).

Sulla base di quanto descritto ed attraverso l'applicazione della metodica proposta, l'impatto maggiormente significativo risulta rientrare in Classe II,

Geologia e acque sotterranee

Stato attuale

Allo scopo di definire le caratteristiche idrogeologiche sito-specifiche dell'area INE, il Proponente ha eseguito una serie di attività, tra cui:

- n.3 Slug Test (in corrispondenza dei piezometri immediatamente a valle del Complesso INE), in corrispondenza dei pozzi di monitoraggio delle acque di falda ID14, ID15 e ID16, con lo scopo di definire la conducibilità idraulica del suolo saturo: i valori di permeabilità ottenuti evidenziano una permeabilità compresa tra $2,68E-05$ e $1,12E-07$ m/s e un valore medio di $1,31E-05$, in linea con i valori calcolati in passato all'interno del JRC (valori compresi tra $1E-05$ e $1E-07$ m/s) e quindi classificabili come "Bassa Permeabilità".
- un rilievo freaticometrico dei piezometri, collocati sia all'esterno che all'interno del Complesso INE, PZ 14, PZ 15, PZ 22, PZ 25, ID01, ID02, ID06, ID07, ID14, ID15, ID16, ID17, che ha permesso di ricostruire la piezometria sito-specifica dell'area e definire la direzione di flusso delle acque sotterranee.

Attraverso l'osservazione della piezometria elaborata, si è così potuto verificare che la direzione di deflusso della falda è diretta da Sud-Sud Est verso Nord-Nord Ovest, con un gradiente idraulico medio pari a 0,012, ed in generale l'assetto piezometrico del sito.

Tale assetto piezometrico risulta coerente con quanto deducibile dalle piezometrie elaborate in base ai dati freaticometrici rilevati nel 2017 presso l'Area 40 e l'Area 52 di JRC – INE e più in generale con l'assetto piezometrico rilevato all'interno dell'area JRC.

Infine, nel Paragrafo 4.6.5. del SIA sono descritti i risultati delle analisi-sito specifiche relative alla qualità delle acque sotterranee. Precisamente, nel luglio 2021 è stata eseguita una campagna di monitoraggio che ha previsto il campionamento delle acque dei punti di monitoraggio ubicati all'interno e a valle dell'area INE.

Le analisi hanno permesso di valutare la qualità delle acque a livello sito – specifico per l'area di interesse in particolare per i composti volatili. Dalle analisi non è emersa la presenza di superamenti nelle acque di falda prelevate dai punti ubicati all'interno o posti a valle idrogeologica dell'area INE.

Si rievat tuttavia che al punto 4.7.0.1 della Rev. 03 “Studio di Impatto Ambientale: Disattivazione Complesso INE”, relativamente alla matrice “acque sotterranee”, il Proponente comunica che nel maggio 2021 sono state eseguite delle attività di campionamento della falda nell'area attorno al reattore Ispra 1 (ubicata a circa 300 m in direzione ovest-nord-ovest rispetto ad INE).

Le analisi di laboratorio condotte hanno restituito per alcuni parametri (Tricloetilene della famiglia dei Composti Alifatici Clorurati; metalli: ferro e manganese) concentrazioni eccedenti il limite imposto delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di legge. Il Proponente dichiara che è stata quindi attivata la procedura, tuttora in corso, prevista dal D.lgs.152/06 e s.m.i. per potenziale contaminazione ai sensi del comma dell'art. 245.

Si evidenzia che, non essendo stati presentati nuovi dati provenienti da una ulteriore campagna geognostica, lo stato delle conoscenze permane quello presentato nel SIA.

Permane pertanto una residua criticità come prescrizione da ottemperare nella successiva fase di progettazione nella quale dovrà essere realizzata una nuova campagna geognostica a conferma dei dati già presenti ed una relativa ricostruzione idrogeologica di dettaglio.

Stima degli impatti

Relativamente al sottosuolo e agli acquiferi, i possibili fattori perturbativi, derivanti da attività convenzionali possono essere rappresentati da:

- Produzione, deposizione o sversamento di rifiuti solidi (materiali inerti, cementizi, plastici, ferrosi, metallici ecc.);
- Produzione e deposizione di materiale di scavo con eventuale intercettazione della falda acquifera;
- Produzione di percolato di natura convenzionale rilasciato da rifiuti o mezzi meccanici di cantiere;
- Scavi e demolizioni.

Le attività convenzionali che potrebbero generare tali impatti sono le seguenti:

- Attività 9: Demolizioni delle strutture civili e del camino.

Le attività considerate per le attività di smantellamento delle componenti attivate e/o potenzialmente contaminate da sorgenti radiologiche sono elencate nel seguito:

- Attività 1: Smantellamento componenti ESSOR;
- Attività 2: Smantellamento componenti ATFI;
- Attività 3: Trasferimento acqua piscine;
- Attività 4: Smantellamento blocco reattore;
- Attività 5: Smantellamento componenti ADECO;
- Attività 6: Smantellamento sistemi ausiliari;
- Attività 7: Decontaminazione delle strutture civili.

Il Proponente specifica che è previsto che tutte le aree di deposito temporaneo siano ubicate su aree già pavimentate, per tale motivo i piazzali e le strade saranno demoliti nella fase operativa conclusiva delle attività, così da utilizzarli quali aree pavimentate.

Sulla base di quanto descritto, ed attraverso l'applicazione della metodica proposta, l'impatto maggiormente significativo risulta rientrare in Classe II, caratterizzata da una modifica/perturbazione che rientra all'interno della variabilità propria del sistema considerato, con alterazioni di entità generalmente bassa ed effetti totalmente reversibili.

Misure di mitigazione e di compensazione

Durante la fase di cantiere, per contenere quanto più possibile la produzione, soprattutto di polveri, e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate idonee misure a carattere operativo e gestionale.

È inoltre previsto il recupero on-site – previa caratterizzazione – dei materiali inerti derivanti dalle demolizioni convenzionali per il ripristino morfologico del sito, ed in particolare per il riempimento delle cavità originate dalla demolizione delle strutture civili interrato, così da limitare la produzione di rifiuti solidi ed il ricorso a materiale da cava.

Tutte le aree di deposito temporaneo saranno ubicate su aree già pavimentate per prevenire la contaminazione del sottosuolo nelle aree di deposito a piè opera dei rifiuti.

I cumuli di detriti nelle aree di deposito non coperte saranno adeguatamente protette dagli agenti atmosferici (quali dilavamento, evaporazione, vento che possa generare dispersione di polveri, ecc) ed il tempo di stazionamento sarà il più breve possibile (es. copertura dei cumuli con teli in PVC).

Al termine delle attività di demolizione si procederà al ripristino a verde di tutta l'area di progetto, con ripristino quindi delle funzionalità del suolo eventualmente compattato durante le fasi di demolizione/stoccaggio.

Acque superficiali

Stato attuale

Il Proponente, a partire dal modello digitale del terreno (DTM), fornito da Regione Lombardia con risoluzione 5x5 ha ricostruito la morfologia dell'area e, conseguentemente, le direzioni di scorrimento superficiale: in particolare il ruscellamento superficiale presenta una direzione di flusso prevalente da Sud-Est verso Nord-Ovest.

Sovrapponendo le principali linee di deflusso superficiali, attraverso l'uso di software ArcGIS, si è provveduto a sovrapporre le stesse con la mappatura della rete scolante esistente, completa di caditoie e pozzetti per verificare graficamente se essa sia efficace per la cattura di tutte le acque meteoriche insistenti sull'area in esame. Successivamente, in data 13 settembre 2021, il proponente ha svolto un sopralluogo in situ, verificando la localizzazione delle caditoie e delle reti di smaltimento delle acque nelle aree esterne al complesso INE, in riferimento alle superfici di scorrimento individuate

Solo due aree lungo i confini settentrionali ed occidentali, seppur non interessate dalla rete di raccolta delle acque meteoriche esistente, risultano caratterizzate da una copertura vegetata (prato) che rallenta il deflusso superficiale e limita, attraverso fenomeni di evapotraspirazione, l'infiltrazione delle acque piovane stesse.

Stima degli impatti

Gli impatti potenziali sulla componente acque superficiali possono essere generati sia dalle attività convenzionali che da quelle radiologiche.

Le attività convenzionali che potrebbero generare tali impatti sono le seguenti:

- Attività 9: Demolizioni delle strutture civili e del camino.

Le attività considerate per le attività di smantellamento delle componenti attivate e/o potenzialmente contaminate da sorgenti radiologiche sono elencate nel seguito:

- Attività 1: Smantellamento componenti ESSOR;
- Attività 2: Smantellamento componenti ATFI;
- Attività 3: Trasferimento acqua piscina;
- Attività 4: Smantellamento blocco reattore;
- Attività 5: Smantellamento componenti ADECO;
- Attività 6: Smantellamento sistemi ausiliari;
- Attività 7: Decontaminazione delle strutture civili.

Il fattore perturbativo che può generare impatti associati sia alle demolizioni delle componenti convenzionali che di quelle attivate e/o potenzialmente contaminate da sorgenti radiologiche, è rappresentato dal rilascio di sostanze che potrebbero determinare la modifica della qualità delle acque dei corpi idrici recettori (Lago Maggiore, Torrente Acquanegra, Torrente Novellino).

Dal punto di vista degli impatti convenzionali non sono previsti scarichi di reflui nei corpi idrici menzionati ad eccezione delle acque sanitarie inviate al depuratore del JRC-Ispra e successivamente scaricate. Il progetto di disattivazione non prevede, durante la fase di cantiere, un incremento degli scarichi sanitari in quanto le attività saranno diluite in un lungo arco temporale e il numero di persone presenti in cantiere non sarà significativo rispetto a quanto già presente in JRC-Ispra.

Un ulteriore impatto sulla componente Ambiente Idrico è costituito dal consumo di risorse idriche attraverso l'emungimento di acqua dal principale corpo idrico (Lago Maggiore). Tuttavia in considerazione dei quantitativi di acqua degli scarichi di effluenti radioattivi (900 m³ in tre anni), riferiti ai volumi di emungimento annui concessi nell'autorizzazione della Regione Lombardia (6.307.200 m³), si può definire tale impatto trascurabile.

Sulla base di quanto descritto dal Proponente, ed attraverso l'applicazione della metodica proposta, l'impatto maggiormente significativo risulta rientrare in Classe II, caratterizzata da una modifica/perturbazione che rientra all'interno della variabilità propria del sistema considerato.

Misure di mitigazione e di compensazione

Durante la fase di cantiere, per contenere quanto più possibile la produzione, soprattutto di polveri, e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate idonee misure a carattere operativo e gestionale.

Biodiversità

Stato attuale

Nello Studio di Incidenza il Proponente evidenzia che i siti della Rete Natura 2000 presenti entro 5 km dall'area di intervento sono i seguenti:

- ZSC Sabbie d'Oro (Comuni di Ispra e Brebbia) - IT2010021: ubicato ad una distanza di 2,5 km in direzione Nordovest dal Complesso INE;

- ZSC Palude Bozza Monvallina (Comuni di Monvalle e Besozzo) - IT2010017: ubicato ad una distanza di 3,5 km in direzione Nordovest dal Complesso INE;
- ZSC Lago di Biandronno (Comuni di Bregano, Biandronno e Bardello) - IT2010006: ubicato ad una distanza di 4,8 km in direzione Nordest dal Complesso INE;
- ZPS Canneti del Lago Maggiore (Comune di Brebbia) - IT2010502: ubicato ad una distanza di 1,9 km in direzione Nordovest dal Complesso INE

Le attività di progetto non rientrano nella perimetrazione di alcun sito Natura 2000, pertanto non coinvolgono direttamente alcun habitat in essi presente. Lo Studio evidenzia tuttavia come all'interno del sito JRC – Ispra sia presente la specie di interesse comunitario “Rana latastei” per la quale è previsto un monitoraggio periodico al fine di valutarne la consistenza della popolazione. I punti in cui è stata censita la specie corrispondono a boschi igrofilo e zone umide, comunque esterni all'area direttamente interessata dagli interventi di disattivazione del Complesso INE.

Si concorda pertanto con le conclusioni dello Studio di Incidenza, affermando pertanto che non si stimano impatti negativi significativi né su habitat né su specie di importanza comunitaria.

Relativamente agli aspetti di vegetazione ed habitat, lo S.I.A. evidenzia che le formazioni vegetazionali più diffuse nell'area di interesse sono il querceto misto e il castagneto, con alcune interessanti presenze di pino silvestre; il progetto di riqualificazione ambientale dell'area individua per la realizzazione del bosco specie arboree e arbustive coerenti con la tipologia forestale citata nel Piano di Indirizzo Forestale, ossia il querceto – carpino di pianura, in relazione agli ambiti dedicati alla fruizione da parte del pubblico sono previste anche specie esotiche ornamentali non invasive, quali ad esempio “Quercus palustris” e “Prunus Choshu – hizakura”.

In termini generali, si ritiene più opportuna una sostituzione delle specie esotiche con specie autoctone o comunque di limitare il loro utilizzo esclusivamente lungo i sentieri e nelle parti maggiormente fruite.

Stima degli impatti

Gli impatti potenziali possono essere generati sia dalle attività convenzionali che da quelle radiologiche.

Le attività convenzionali che potrebbero generare tali impatti sono le seguenti:

- Attività 9: Demolizioni delle strutture civili e del camino.

Le attività considerate per le attività di smantellamento delle componenti attivate e/o potenzialmente contaminate da sorgenti radiologiche sono elencate nel seguito:

- Attività 1: Smantellamento componenti ESSOR;
- Attività 2: Smantellamento componenti ATFI;
- Attività 3: Trasferimento acqua piscine;
- Attività 4: Smantellamento blocco reattore;
- Attività 5: Smantellamento componenti ADECO;
- Attività 6: Smantellamento sistemi ausiliari;
- Attività 7: Decontaminazione delle strutture civili.

L'impatto sui recettori faunistico - vegetazionali deriva essenzialmente da emissioni in atmosfera e sonore.

Attività Convenzionali

Le ricadute medie annue in termini di PM10, PM2,5, NOx, NO2, CO e SO2 risultano essere molto contenute, ed inferiori ai limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010. In particolare le ricadute annue di NOx e SO2 rispettano pienamente i valori limite di protezione alla vegetazione.

Pertanto è possibile definire trascurabili le alterazioni dello stato di salute della vegetazione attribuibili in particolare alle concentrazioni di polveri e di gas esausti dai mezzi utilizzati in fase di attività convenzionali.

Il rumore connesso all'attività di smantellamento potrebbe perturbare gli uccelli nidificanti presenti negli ambienti che circondano il Complesso INE, comunque si precisa che l'effetto sarà limitato nel tempo e che in base alle elaborazioni effettuate (Allegato 2) non sono previsti impatti significativi per l'impatto sonoro, che dovrebbe essere inferiore ai 45 dB.

Sulla base di quanto descritto, ed attraverso l'applicazione della metodica proposta, l'impatto maggiormente significativo risulta rientrare in Classe II, caratterizzata da alterazioni di entità generalmente bassa ed effetti totalmente reversibili.

La dispersione in ambiente degli effluenti radioattivi aeriformi durante le fasi di normale esercizio delle attività di disattivazione è stata stimata e si può considerare trascurabile, in quanto tale rilascio risulta ampiamente al di sotto dei limiti previsti dalla nuova proposta di formula di scarico (paragrafo 7.3.2).

È stato effettuato anche il calcolo per eventuali eventi accidentali che possono verificarsi nell'impianto INE.

Le verifiche delle concentrazioni radioattive aereo disperse e delle ricadute al suolo saranno valutate attraverso la rete di monitoraggio presente per la verifica sanitaria radiologica, come riportato nel Piano di Monitoraggio Ambientale proposto (Allegato 4).

Sulla base di quanto descritto, ed attraverso l'applicazione della metodica proposta, l'impatto maggiormente significativo risulta rientrare in Classe II, caratterizzata da alterazioni di entità generalmente bassa ed effetti totalmente reversibili.

Misure di mitigazione e di compensazione

Durante la fase di cantiere, per contenere quanto più possibile la produzione, soprattutto di polveri, e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate idonee misure a carattere operativo e gestionale.

Per limitare le emissioni sonore saranno utilizzati macchinari omologati e sottoposti a regolare manutenzione ed eventualmente, in caso di valori sonori superiori al limite, saranno adottati degli schermi per i motori delle macchine operatrici.

Rumore e vibrazioni

Stato attuale

Lo S.I.A. evidenzia che il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ispra, approvato con D.C.C. n. 10 del 28.02.2018, relativamente all'ambito di interesse, riporta quanto segue: "... considerando il quadro legale applicabile in materia ambientale al sito JRC, si dovrà poi indicare nel documento che per JRC i valori limite vigenti in materia di emissione acustica in ambiente esterno costituiscono indicazioni tecniche di buona prassi ambientale per la riduzione dell'impatto acustico del sito, che JRC si impegna a perseguire su base volontaria al confine del proprio sito ...".

Con riferimento ai ricettori residenziali esterni al JRC ricadenti nel territorio comunale di Cadrezzate, si evidenzia che il relativo Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 11 del 29.04.2010, classifica questi ultimi parte in "Classe II – Aree prevalentemente residenziali", parte in "Classe III – Aree di tipo misto" e parte in "Classe IV – Aree di intensa attività umana".

Per quanto attiene l'attuale clima acustico il Proponente ha effettuato una campagna di misurazioni condotte nel mese di settembre 2021, da considerarsi quali condizioni progettuali *ante operam*, presso n. 6 ricettori

sensibili individuati quali “bersagli” rispetto alle attività di demolizione previste dall’intervento oggetto della presente istruttoria.

Per quanto attiene l’individuazione di punti di monitoraggio sulla viabilità esterna al Centro di ricerca JRC, al fine di valutare l’incidenza acustica del traffico indotto dall’attività di cantiere e per lo svolgimento di monitoraggi rappresentativi della fase di *ante operam*, il Proponente evidenzia l’impossibilità, allo stato attuale, di definire univocamente la viabilità interessata dai mezzi di cantiere, in relazione al lasso temporale che intercorre tra la progettazione oggetto della presente istruttoria e la fase di cantierizzazione convenzionale.

Stima degli impatti

Per ogni ricettore individuato è stato determinato, per ogni fase operativa della demolizione, l’impatto acustico derivante dalle relative operazioni, individuando lo scenario acusticamente più impattante e la relativa durata.

Sulla base delle valutazioni previsionali condotte e dei rilievi sopra richiamati, la documentazione evidenzia, per tutti i ricettori individuati e per tutte le fasi operative previste, il rispetto del limite assoluto di immissione diurno, del limite differenziale diurno e del limite di emissione diurno.

Non è stata tuttavia proposta una valutazione dell’impatto acustico dovuto alla viabilità di cantiere per i ricettori all’esterno del sito JRC-Ispra. A tale proposito il Proponente ha specificato che “Al momento, data la lontananza nel tempo di tali interventi, non è possibile definire il destino dei mezzi e quindi definire il percorso dei mezzi dopo l’uscita dal sito JRC-Ispra” (c.f.r. pag. 29 e Figura 8-1. Planimetria della viabilità di cantiere interna al sito JRC-Ispra, del doc. SIA - Allegato 2 doc. NE.40.1225.A.004 – Settembre 2021). Pertanto, si rimanda la valutazione dell’impatto della viabilità dei mezzi di cantiere alla fase progettuale successiva.

Il Proponente ha predisposto una valutazione previsionale degli effetti vibrazionali derivanti dall’attività di demolizione convenzionale del Complesso INE, individuando, quali potenziali ricettori, i più vicini edifici abitativi, siti nel Comune di Cadrezzate con Osmate, posti ad una distanza maggiore di 600 m dall’area interessata dall’intervento.

Relativamente allo studio ai sensi della Norma 9614:2017, il Proponente ha riportato che “2.2.1.13 La soglia di percezione delle vibrazioni si pone convenzionalmente (UNI 9614:2017) pari a: $a_{soglia,z} = 5 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$ corrispondente a 74 dB (per $a_0 = 10^{-6} \text{ m/sec}^2$) per l’asse z e $a_{soglia,x/y} = 3.6 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}^2$ corrispondente a 71 dB (per $a_0 = 10^{-6} \text{ m/sec}^2$) per gli assi x e y (Tabella 1-1 e Tabella 1-2)” (c.f.r. pag.21 del doc. SIA: Disattivazione Complesso INE - Allegato 10 - Stima previsionale dell’impatto delle vibrazioni cod. NE.40.1225.A.004 – Settembre 2021).

Tuttavia, si fa presente che la Norma UNI 9614:2017, relativamente ai limiti di riferimento per il disturbo, diversamente da quanto riportato nello SIA, prevede che per gli ambienti ad uso abitativo:

“I limiti di riferimento massimi per la massima accelerazione ponderata V_{sor} sono:

- periodo diurno: $7,2 \text{ mm/s}^2$;
- periodo notturno: $3,6 \text{ mm/s}^2$;
- periodo diurno di giornate festive: $5,4 \text{ mm/s}^2$ ”.

Pertanto, il Proponente, nelle sue valutazioni, non ha fatto riferimento ai suddetti limiti per il parametro V_{sor} come previsti dalla Norma UNI 9614:2017.

Inoltre, il Proponente deve tener presente che la Norma UNI 9614:2017 per le vibrazioni prodotte da attività di cantiere, prescrive la necessità che i valori misurati siano raggruppati per tipologia di attività o quantomeno di scenario di cantiere all'interno delle quali il numero minimo di eventi da considerare è 15. Nello studio non è presente suddetta informazione.

Popolazione e Salute umana

Stima degli impatti

Gli impatti potenziali possono essere generati sia dalle attività convenzionali che da quelle radiologiche.

La valutazione di impatto sanitario è stata effettuata considerando i principi dell'analisi di rischio così come descritta nelle linee guida di Regione Lombardia (Regione Lombardia, 2016) e dell'Istituto Superiore della Sanità (Istituto Superiore di Sanità, 2019).

Il Proponente ha proceduto, quindi, ad una valutazione della popolazione potenzialmente esposta. L'area la cui popolazione risulta realmente esposta è stata stimata su base modellistica. Le tavole elaborate a questo proposito sono riportate da Tavola 1 a Tavola 10 dell'Allegato 1.

Dopo aver determinato le aree di reale esposizione, si sono determinati gli incrementi rispetto alle condizioni della qualità dell'aria attuali calcolati dalle simulazioni modellistiche.

Questa attività permette una prima valutazione dell'entità delle modificazioni della qualità dell'aria e dei relativi impatti sanitari.

Allo scopo di valutare l'impatto sanitario si è quindi proceduto al calcolo del rischio sanitario inteso come:

- Incremento della mortalità per tutte le cause sul lungo periodo;
- Incremento della mortalità per tutte le cause sul breve periodo;
- Incremento del tasso di ospedalizzazione per cause polmonari sul breve periodo.

I contaminanti su cui è stata effettuata la valutazione d'impatto sono quelli che mostrano un incremento dei valori di concentrazione (stimati più misurati) tale da determinare un incremento maggiore del 10% del valore misurato e nel contempo determinare il superamento di valori soglia di rischio di letteratura o del rispettivo limite di legge.

I valori di riferimento utilizzati sono quelli misurati nel 2020 nell'area del JRC-Ispra nell'ambito del monitoraggio atmosferico (maggiori dettagli sono riportati al paragrafo 2.3.3) per i valori di NO₂, SO₂ e PM₁₀.

L'applicazione del modello di dispersione ha permesso di identificare le aree potenzialmente esposte a contaminanti emessi dalle attività di demolizione degli edifici riportate in progetto.

Tali attività verranno effettuate alla fine della disattivazione del Complesso INE. La previsione è che le attività di demolizione verranno effettuate a più di 9 anni di distanza dall'inizio dei lavori di disattivazione del Complesso INE. Per tale motivo questa valutazione di impatto sanitario sarà eventualmente rivalutata durante la predisposizione del progetto definitivo di demolizione degli edifici ed i singoli piani operativi.

Le aree esterne al sito del JRC-Ispra che potranno essere oggetto di incrementi di concentrazioni di contaminanti derivanti dallo smantellamento degli edifici sono molto ridotte. In particolare solo poche aree nei comuni di Cadrezzate, Ispra e Brebbia potrebbero essere impattate. Il nucleo abitato più vicino all'area dove verranno effettuati i lavori di demolizione, è l'abitato di Cadrezzate.

Il totale degli abitanti teoricamente esposti nell'area è di 14.581 al 2015, distribuiti nei tre Comuni secondo il seguente schema:

- Brebbia: 3.254 abitanti;
- Cadrezzate: 1817 abitanti;

- Ispra: 5.345 abitanti

Il contributo stimato massimo rispetto ai valori limite è molto limitato. Inoltre, i valori di concentrazione risultanti sommando i valori medi annui reali e quelli stimati su base modellistica indicano sempre un incremento molto modesto dei livelli di inquinamento finali (si veda la Tabella 4-20 dell'Allegato 1). Le concentrazioni medie annue finali di tutti gli inquinanti considerati risultano inferiori ai valori limite definiti dal DLgs 155/2010, anche nel caso delle polveri, per le quali il contributo di fondo è il più importante, non si riscontrano criticità né in termini di PM10 che di PM2.5.

Per questi contaminanti, visto il minimo incremento rispetto alle condizioni migliori di qualità dell'aria misurate nell'area, e valutando anche che i valori incrementali stimati siano molto bassi, non si procederà ad un calcolo del reale impatto sanitario sulla popolazione potenzialmente esposta. Si ritiene inoltre che l'approccio seguito sia conservativo stante anche il tempo che sarà necessario per addivenire allo smantellamento degli edifici, tempo che viene valutato cautelativamente in non meno di 20 anni. In questo lasso di tempo le emissioni dovute a questo tipo di attività, stante lo sviluppo di nuove tecnologie per l'abbattimento dei contaminanti emessi dai mezzi di cantiere, potrebbero essere ancora inferiori.

Misure di mitigazione

Durante la fase di cantiere, per contenere quanto più possibile la produzione, soprattutto di polveri, e quindi minimizzare i possibili disturbi, saranno adottate idonee misure a carattere operativo e gestionale.

Paesaggio, Territorio e Patrimonio culturale e storico testimoniale

Stato attuale

Il Complesso INE oggetto di dismissione, 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 relazionata;
- 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.

L'area di interesse è contermina ad un'area boscata in direzione sud – ovest e ricade internamente al corridoio primario della Rete Ecologica Regionale. Conseguentemente a ciò il progetto prevede che al termine del complesso delle attività previste, nell'area liberata dalle strutture si procederà alle opere di ripristino vegetazionale mediante l'inerbimento e la piantumazione di specie arboree e arbustive.

Stante il miglioramento dal punto di vista paesaggistico dell'ambito di intervento non si ravvisano pertanto criticità alla realizzazione delle opere proposte, il cui inserimento paesaggistico potrà essere oggetto di successivi approfondimenti e sviluppi progettuali rispetto alla riconfigurazione finale dell'area, ciò in considerazione della sussistenza di numerosi elementi di valore paesaggistico dell'area vasta ed entro il sedime di intervento.

Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, Radiazioni ottiche, Radiazioni ionizzanti

Stato attuale

Il livello di radioattività nell'ambiente circostante il JRC-Ispra viene costantemente controllato attraverso un programma di sorveglianza ambientale, che prevede il prelievo in diversi punti di campionamento e l'analisi del contenuto di radioattività di numerose matrici ambientali. Tale programma di sorveglianza ambientale permette di evidenziare anche eventuali ricadute radioattive sul territorio, originate da sorgenti esterne al JRC-Ispra.

La rete sorveglianza della radioattività ambientale istituita a partire dal 1958, è attualmente composta da:

- Una serie di prelievi di gas e aeriformi;
- Una serie di prelievi su acque sotterranee e reflue;
- Misure dirette e prelievi effettuati dalle stazioni di monitoraggio della radioattività ambientale (ed utilizzate anche per la gestione delle emergenze nucleari e radiologiche) dislocate sul perimetro del sito del JRC-Ispra;
- Una serie di prelievi di varie matrici ambientali (acque, suolo, sedimenti, foraggio, miele, pesce, latte, vegetali, etc.), realizzati nel territorio al di fuori del JRC-Ispra;
- Misure dell'equivalente di dose ambientale realizzate sia all'interno che all'esterno del JRC-Ispra.

Nel corso dei monitoraggi effettuati (il cui ultimo rapporto è datato 2020) sono state riscontrate concentrazioni di radionuclidi artificiali confrontabili con le variazioni del fondo ambientale o, comunque, tali da non costituire rilevanza radiologica in termini di dose alla popolazione.

Stima degli impatti

Occorre premettere che l'istanza di disattivazione del Complesso INE è assoggettata a specifica autorizzazione rilasciata dall'Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione [ISIN] 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.

Il rilascio in ambiente degli effluenti radioattivi liquidi ed aeriformi durante le fasi di normale esercizio delle attività di disattivazione è stata stimata e confrontata con i limiti della nuova formula di scarico proposta (JRC,2019): il confronto ha permesso di valutare l'impegno della formula di scarico pari a circa 0.01% per gli aeriformi e 19.2% per i liquidi.

Dal momento che i limiti imposti per i rilasci dalla formula di scarico si basano sulla dose massima alla popolazione di 10 μ Sv; dal confronto tra emissioni stimate e limiti di rilascio si valuta un impatto atteso sulla salute pubblica di Classe II.

- Progetto di monitoraggio ambientale

Il Piano è strutturato in una prima sezione specifica riguardante il monitoraggio radiologico ed una seconda che tratta il monitoraggio convenzionale.

L'impatto radiologico sull'ambiente derivante dalle attività di disattivazione del JRC sarà monitorato e controllato ai sensi della normativa vigente in materia di radiazioni ionizzanti.

Fin dalla fase pre-operativa (1958) è vigente ed attivo sul sito un Programma di Sorveglianza della radioattività ambientale. All'interno del Piano è stabilita la tipologia dei campioni alimentari ed ambientali da analizzare con l'indicazione dei punti di campionamento e delle rispettive frequenze di prelievo, nonché la tipologia delle analisi radiochimiche e la frequenza di misura delle stesse.

Al termine delle attività di disattivazione del JRC e prima dell'inizio delle attività di demolizione convenzionale saranno realizzate delle indagini ambientali convenzionali al fine di determinare una baseline dello stato qualitativo delle matrici interessate.

L'attività di monitoraggio sia radiologica che convenzionale sarà svolta durante le tre fasi di ante operam, corso d'opera e post operam; in particolare, il monitoraggio ante operam viene già condotto con cadenza annuale.

Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio Radiologico si propone di proseguire con l'attuale Programma di Sorveglianza Ambientale attivo presso il JRC nell'ambito delle attività di esercizio e pre-disattivazione.

Sulla base dei potenziali impatti indotti dalle attività di demolizione convenzionale evidenziati nel SIA il Proponente ha elaborato un Piano di Monitoraggio Ambientale Convenzionale che interessa le seguenti matrici:

- acque superficiali;
- acque sotterranee;
- suolo e sottosuolo;
- fauna (Rana latastei)
- vegetazione;
- atmosfera e clima;
- vibrazioni;
- rumore;
- paesaggio.

- Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo

Il Proponente ha presentato un Piano preliminare di utilizzo in sito delle Terre e rocce da scavo ("PUT") escluse dalla disciplina dei rifiuti secondo il D.P.R. n.120/2017.

Allo stato attuale delle conoscenze si stima la produzione di un quantitativo di circa 3.700 m³ di materiali di scavo, considerando di asportare uno strato di terreno di circa un metro mediante scavo su circa il 20% delle aree attualmente pavimentate pari a circa 16.750 m² e un fattore di rigonfiamento del 10%.

I terreni scavati durante le attività di demolizione convenzionale, e quindi privi di rischio radiologico, verranno temporaneamente depositati presso apposite aree identificate all'interno del JRC-Ispra.

Qualora, sulla base degli esiti analitici, risultassero conformi alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) previste per un uso del suolo di tipo Verde pubblico/privato/residenziale (Tabella 1 Colonna A dell'Allegato 5 del Titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06), tali materiali saranno riutilizzati all'interno del sito in sede di ripristino morfologico e ambientale dell'area. In caso contrario, le terre e rocce di scavo prodotte verranno recapitate a impianti/siti di smaltimento autorizzati ai sensi della normativa vigente, i quali saranno individuati e definiti in fase di progettazione esecutiva.

A fronte delle attività di disattivazione del Complesso INE, tutto il materiale risultante dalle demolizioni convenzionali sarà rilasciabile, in quanto libero da vincoli radiologici. Il presente piano si applica ai terreni scavati e movimentati una volta concluse le attività di disattivazione del Complesso INE e in seguito al rilascio radiologico del sito, così come previsto dalle istruzioni operative interne al JRC-Ispra (JRC, 2014).

Nel caso in cui, precedentemente alla fase di rilascio dell'intero sito, vengano prodotti ulteriori materiali di scavo giudicati rilasciabili, gli stessi verranno gestiti secondo le prescrizioni del presente Piano.

Si stima che i terreni scavati al di sotto delle solette di fondazione superficiali, delle strade interne al Complesso INE, dei piazzali e delle aree a verde ammonteranno a un quantitativo massimo di circa 3.600 m³ in banco (pari a circa 6.000 ton), dovuti all'asportazione di uno strato di terreno di circa un metro mediante scavo su circa il 20% delle aree attualmente pavimentate pari a circa 18.000 m². La stima sopra riportata è stata eseguita considerando di scavare circa un metro di terreno sul 20% circa delle aree attualmente pavimentate.

Le operazioni di scavo saranno condotte tramite tecniche tradizionali mediante macchine operatrici come escavatore meccanico e scarificatori, che non comportano rischi di contaminazione per l'ambiente.

Prima dell'esecuzione delle attività, accertata la conformità delle terre e rocce da scavo al riutilizzo in sito, verrà presentato un Progetto definitivo come previsto dall'art. 24, comma 4, lett. b) in cui saranno riportate le volumetrie definitive, la quantità delle rocce e terre da scavo da riutilizzare, la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

La gestione dei terreni di scavo prodotti nell'ambito delle attività di demolizione convenzionale avverrà secondo le normative vigenti in materia (D.Lgs 152/06 e D.P.R. 120/17) e in accordo con le buone prassi e tecniche, nonché in conformità alle procedure ed istruzioni operative interne al JRC-Ispra tra cui: "OI_4.4.6_05 Gestione materiali da scavo" (JRC, 2014) e "IMS-IPR S6.6-PRO-0002-IT - Gestione dei rifiuti del Sito JRC di Ispra" (JRC, 2016).

Le caratteristiche ambientali delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito, saranno accertate secondo quanto previsto dall'Allegato 1 "Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo" del D.P.R. n.120/17 nel corso della progettazione esecutiva e/o comunque prima dell'inizio dei lavori.

Considerando che l'areale di scavo risulta indicativamente pari a 3.350 m², si prevede la realizzazione di n.7 trincee, mediante escavatore, approfondite fino ad una quota massima di 1 m da p.c., coerentemente con la profondità di scavo prevista nel progetto di smantellamento.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3+1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7+1 ogni 5.000 metri quadri

Numero di punti di indagine da prevedersi in funzione delle dimensioni dell'area da indagare

Tutti i campioni di terreno e/o materiali di riporto raccolti saranno inviati a laboratorio accreditato Accredia, in riferimento a tutte le metodiche che si intende applicare, e verranno sottoposti al protocollo analitico definito in Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del D.P.R. 120/17.

I risultati delle analisi saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) della Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

Sui campioni di materiale di riporto che dovessero essere prelevati verrà eseguito il test di cessione secondo le metodiche e per i parametri previsti dall'Allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998 (così come indicato nel D.Lgs 108/2021)

Le terre e rocce da scavo prodotte nell'ambito delle attività di decommissioning saranno riutilizzate in sito, ove possibile e applicabile.

La gestione dei materiali di scavo prodotti nell'ambito delle attività di demolizione convenzionale avverrà secondo le normative vigenti in materia ed in accordo con le buone prassi e tecniche, nonché in conformità alle procedure ed istruzioni operative interne al JRC Ispra quali, a titolo di esempio, "OI_4.4.6_05 Gestione materiali da scavo" (JRC, 2014) e "P02- Gestione dei rifiuti del sito JRC di Ispra" (JRC, 2016).

In accordo con quanto previsto dall'art. 185 del D.Lgs.152/2006, i materiali da scavo prodotti nell'ambito della dismissione del sito, se risulteranno conformi alle CSC previste per un uso del suolo di tipo Verde pubblico/privato/residenziale (Tabella 1 Colonna A dell'Allegato 5 del Titolo V della parte IV del D.Lgs 152/06), saranno riutilizzati in sito per il ripristino finale dell'area, coerentemente anche con quanto previsto dalle procedure interne.

VALUTATO che

1. Con riferimento alle osservazioni espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 e comma 5 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.,

- Tutte le osservazioni degli Enti risultano favorevoli con prescrizioni

2. Per quanto riguarda gli elaborati tecnici presentati

Gli elaborati forniti dal proponente hanno consentito una adeguata individuazione e valutazione degli effetti sull'ambiente connessi alla realizzazione del progetto. In particolare:

- i dati e le informazioni fornite nel SIA sono completi, aggiornati e di dettaglio adeguato alle caratteristiche del progetto proposto, indicando le fonti utilizzate
- nel SIA è stato tenuto conto delle indagini svolte, anche ai fini della progettazione, e delle conoscenze acquisite nell'ambito degli eventuali studi preesistenti, nell'ottica di evitare duplicazioni dei dati
- sono state descritte le metodologie utilizzate per individuare e valutare gli effetti significativi sull'ambiente al fine di poter ripercorrere e verificare l'informazione fornita
- sono state fornite informazioni dettagliate sulle eventuali difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (ad esempio carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate
- una volta definita la soluzione progettuale risultata migliore dal punto di vista delle prestazioni ambientali, il progetto è stato sviluppato e presentato con un grado di approfondimento delle informazioni equivalente a quello del progetto di fattibilità (così come definito dal D.Lgs. 50/2016, art. 23, commi 5 e 6) e in ogni caso il livello di dettaglio ha consentito una effettiva valutazione degli impatti
- la descrizione del progetto ha permesso una conoscenza esaustiva dell'intervento (principale ed eventuali opere connesse), delle caratteristiche fisiche e funzionali dello stesso
- è stato fornito il bilancio delle terre e rocce da scavo e gli esiti della loro caratterizzazione e destinazione secondo le indicazioni della normativa vigente

3. Per quanto riguarda la descrizione del progetto

Lo studio si presenta esaustivo con particolare riferimento alla fase di cantierizzazione;

4. Per quanto riguarda le alternative

- fra le alternative è stata considerata la c.d. 'opzione zero', il mantenimento dell'impianto. Vista la specificità del caso, questo rappresenterebbe il prolungamento di una situazione provvisoria e non definitiva, che, comunque, non è priva di rischi radiologici, per quanto costantemente monitorati. Si condivide pertanto la conclusione del proponente, secondo cui il mantenimento dell'esistente non possa ritenersi una strada perseguibile

5. Per quanto riguarda lo stato attuale dell'ambiente

- Gli studi compiuti per la descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) all'interno dell'area di studio si reputano esaustivi
- Per l'analisi dello scenario *ante operam* sono stati effettuati sopralluoghi mirati e misure presso i ricettori individuati, prioritariamente presso i ricettori sensibili e/o i più esposti all'intervento di progetto presenti nell'area di influenza, o anche attraverso modelli di calcolo opportunamente calibrati
- Le analisi comprendono l'individuazione corretta dei ricettori sensibili e dei parametri tecnici del progetto necessari per i calcoli successivi, i parametri di riferimento rilevanti (standard, criteri di accettabilità, ecc.)

6. Per quanto riguarda gli impatti ambientali

- I metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto sono ritenuti esaustivi; la valutazione compiuta ha tenuto conto sia degli effetti diretti che di eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto
- Le analisi sono commisurate alla tipologia e alle caratteristiche dell'opera nonché al contesto ambientale nel quale si inserisce

- Sebbene la maggior parte degli elementi di criticità siano stati correttamente affrontati nell'ambito delle richieste di integrazione, permangono alcune criticità residue minori, che dovranno essere affrontate in fase di progettazione esecutiva, secondo le indicazioni riportate nel successivo quadro prescrittivo; queste riguardano un'analisi più dettagliata degli impatti sull'atmosfera e sul rumore indotti dal traffico di cantiere, sulle vibrazioni in fase di demolizione, sulla progettazione paesaggistica in fase di ripristino vegetazionale del sito, su aspetti idrogeologici, su terre e rocce da scavo

7. Per quanto riguarda le misure di mitigazione e compensazione e di monitoraggio

- Le misure di mitigazione delle attività convenzionali proposte si ritengono adeguate, sebbene non sempre definite in termini puntuali e non generici. E' tuttavia possibile intervenire all'interno delle prescrizioni per consentire il contenimento dei residui impatti.
- Il programma di monitoraggio ambientale risulta adeguato ed esteso alla totalità delle componenti ambientali potenzialmente impattate dall'intervento

8. Per quanto riguarda il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo

- Nelle successive fasi progettuali è necessario che il proponente espliciti che quanto ottenuto a seguito delle demolizioni in generale e in particolare dalla demolizione delle pavimentazioni e della viabilità interna al complesso INE sia gestito nell'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti ed escluso dall'ambito di applicazione del DPR 120/2017;
- vista la particolare condizione legata ai siti di produzione delle terre e rocce da scavo, conformemente a quanto previsto dal comma 3 dell'art 4 del DPR 120/2017 esse dovranno essere caratterizzate mediante l'esecuzione del test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998;
- il proponente nell'ambito della successiva redazione del piano di utilizzo dovrà fornire indicazioni specifiche in merito alle valutazioni operate che hanno portato a ritenere sufficiente il set analitico minimale dei parametri da ricercare, esplicitando che esso contiene tutte le possibili sostanze ricollegabili alle attività svolte sul sito;
- qualora emergesse che le lavorazioni di scavo e riutilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte saranno avviate dopo la disattivazione nucleare (fra almeno 15 anni) si deve tenere in considerazione che ai sensi dell'art. 14 del DPR 120/2017 dovrà esserne specificata la durata e considerato che in ogni caso l'avvio dei lavori di movimentazione terre deve iniziare entro i due anni, sicché in assenza di proroghe espresse il proponente dovrà procedere all'esecuzione di una nuova caratterizzazione finalizzata all'accertamento delle qualità ambientali delle terre e rocce da scavo e a un nuovo piano di utilizzo, rammentando che la violazione temporale o contenutistica delle condizioni del PUT importa l'attrazione della gestione dei materiali alla disciplina dei rifiuti

In conclusione, tutto ciò premesso

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, visti gli esiti dell'istruttoria che precede ed in particolare i contenuti valutativi,

ESPRIME

Parere favorevole sulla compatibilità ambientale e sull'assenza di incidenza significativa del progetto Disattivazione Complesso INE (Impianto Nucleare Essor) di Ispra (VA), vincolato all'ottemperanza di tutte le condizioni ambientali imposte dagli Enti, nonché delle seguenti.

CONDIZIONE n. 1	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	<p>Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitoli di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle prescrizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera, con particolare attenzione alla salvaguardia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● delle acque, sia superficiali che sotterranee; ● del clima acustico, utilizzando mezzi omologati e certificati con marchio CE; ● del terreno di scotico proveniente dalle aree di cantiere. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe. <p>Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia (approvazione del piano di cantierizzazione)

CONDIZIONE n. 2	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori
Ambito di applicazione	Componente atmosfera
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà analizzare la stima degli impatti indotti dal traffico di cantiere, riportando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la stima delle emissioni dei gas di scarico dei mezzi di trasporto dei materiali da e verso i cantieri ed i fattori di emissioni per tutti gli inquinanti in input al modello di simulazione; - i flussi di traffico (numero di veicoli, tratte interessate, ecc.) generati da ogni singolo cantiere e cumulati lungo le viabilità percorse, considerando quindi tutte le infrastrutture esistenti interessate dai suddetti flussi di cantiere in un ambito territoriale sufficientemente rappresentativo; - la stima delle ricadute a scala locale di inquinanti emessi dai mezzi pesanti che transitano lungo le vie di accesso alle aree di cantiere e del sollevamento polveri causato dal movimento dei mezzi e movimenti terra all'interno delle aree di cantiere sensibili. <p>Tale analisi dovrà essere corredata da una cartografia tematica in scala adeguata che individui le aree più sensibili e riportare sia su mappa che in formato tabellare i valori di concentrazione degli inquinanti al suolo ai ricettori discreti (es. case, scuole, cimiteri, ecc.) individuati, confrontandoli con i dati di concentrazione, aggiornati all'ultimo anno di dati monitorati, delle centraline di monitoraggio più rappresentative dell'area oggetto di studio.</p> <p>Inoltre il Proponente dovrà produrre un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riportante gli interventi che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione e compensazione degli eventuali impatti ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia (approvazione del piano di contenimento delle emissioni in atmosfera)

CONDIZIONE n. 3	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori
Ambito di applicazione	Monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redigere il PMA tenendo conto degli elementi tecnici relativi alle richieste di integrazione relative all'opera di cui in oggetto e, pertanto, dovrà aggiornare il PMA in coerenza con le Linee Guida del Ministero della Transizione Ecologica; - specificare nel piano di monitoraggio le procedure che si prevedono di adottare e l'elenco delle azioni correttive da intraprendere che il Proponente intende adottare in Corso d'Opera nei casi di superamento delle soglie di allarme relativamente alle concentrazioni di inquinanti atmosferici.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell’inizio dei lavori.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia (approvazione del piano di monitoraggio)

CONDIZIONE n. 4	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori
Ambito di applicazione	Rumore e vibrazioni
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - caratterizzare acusticamente il traffico attuale delle strade su cui si affacciano i ricettori esterni al sito JRC-Ispra più esposti alla viabilità dei cantieri per i vari scenari di progetto, con la verifica dei valori limite previsti per la fascia di pertinenza stradale di cui al D.P.R. 142/2004. - inserire le specifiche di progettazione delle verifiche non acustiche relative agli interventi di carattere procedurale/gestionale finalizzati al rispetto di normative (ad esempio l'utilizzo di macchine di cantiere conformi alla Direttiva 2000/14/CE), procedure, vincoli autorizzativi, operativi definiti in ambito di progettazione (SIA); - prevedere un monitoraggio per la Componente Vibrazioni (fase 9 - Demolizione opere civili), con adeguati rilievi di accelerazione nelle tre direzioni fondamentali e con caratterizzazione in termini di analisi settoriale ed occorrenza temporale secondo le modalità previste dalla Normativa per le attività di cantiere (UNI 9614:2017), ai fini della verifica delle modifiche dei livelli vibrazionali presso i ricettori potenzialmente impattati, affinché venga garantito il rispetto dei limiti di riferimento previsti.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia (approvazione della documentazione prodotta dal Proponente)

CONDIZIONE n. 5	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
Oggetto della prescrizione	<p>A seguito della dismissione dell'impianto, il Proponente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovrà approfondire la sistemazione paesaggistica delle aree liberate dalle strutture, attraverso una progettazione paesaggistica orientata ad integrare meglio le essenze arboree e arbustive utilizzate con le formazioni boschive contigue, ponendo un'attenzione particolare all'introduzione di specie che potrebbero inquinare il patrimonio vegetale autoctono; - qualora siano previste aree verdi finalizzate anche alla fruizione/sosta con specie ornamentali, nel caso di eventuale utilizzo di specie vivaistiche esotiche (non invasive), dovrà essere svolto un approfondimento sulle specie e dovrà essere presa in considerazione la funzionalità nella catena trofica per comunità animali.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia (approvazione della proposta di sistemazione paesaggistica definitiva)

CONDIZIONE n. 6	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Suolo, uso del suolo
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà fornire un dettaglio delle aree con la relativa profondità di scavo e riempimento con i rifiuti della demolizione, al fine di poter tenere conto della diversa capacità di recupero delle funzionalità del sottosuolo e di supporto all'attecchimento delle piantumazioni.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia (approvazione della documentazione prodotta dal Proponente)

CONDIZIONE n. 7	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Geologia e acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà realizzare una nuova campagna geognostica a conferma dei dati già presenti ed una relativa ricostruzione idrogeologica di dettaglio.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia (approvazione della documentazione prodotta dal Proponente)

CONDIZIONE n. 8	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori
Ambito di applicazione	Terre e Rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dovrà redigere gli studi e le caratterizzazioni, così come previste dal comma 4 dell'art. 24 del DPR 120/2017, in conformità alle previsioni del "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti". - Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. - Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del art. 24 comma 4 del DPR n 120/2017 dovranno essere trasmessi al MITE e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori. - vista la particolare condizione legata ai siti di produzione delle terre e rocce da scavo, esse dovranno essere caratterizzate mediante l'esecuzione del test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, recante «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero», pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 16 aprile 1998, per i parametri pertinenti, ad esclusione del parametro amianto, al fine di accertare il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato 5, al Titolo 5, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, o, comunque, dei valori di fondo naturale stabiliti per il sito e approvati dagli enti di controllo. - Si ritiene opportuno che il proponente fornisca indicazioni specifiche in merito alle valutazioni operate che hanno portato a ritenere sufficiente il set analitico minimale dei parametri da ricercare, esplicitando che esso contiene tutte le possibili sostanze ricollegabili alle attività svolte sul sito. Si ritiene che a valle delle precisazioni fornite il set analitico da ricercare deve essere concordato con l'Arpa territorialmente competente. - Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, privilegiando le attività di recupero. - Gli scavi siano tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte, evitando l'infiltrazione d'acqua all'interno degli scavi sia

	durante i lavori e sia in fase di esercizio.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Lombardia, ARPA Lombardia (approvazione della documentazione prodotta dal Proponente)

Il Presidente della Commissione

Cons. Massimiliano Atelli