



*Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza  
Energetica*

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

\* \* \*

**Parere n. 411 del 27 febbraio 2023**

<b>Progetto:</b>	<b>Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.  “Disattivazione dell'impianto Ispra1 - Fase 1”  ID_VIP: 8108</b>
<b>Proponente:</b>	<b>SOGIN S.p.A.</b>

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

### 1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

#### **RICORDATA 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.;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- 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.

#### **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 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:
  - o 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";
  - o 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 L'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 "*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening*" (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida Comunità 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;
- le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016.

**RICORDATO, inoltre:**

- il Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali - Decreto legislativo, 03/04/2018 n° 34, G.U. 20/04/2018, recante disposizioni concernenti la revisione e l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di foreste e filiere forestali e, in particolare, l'articolo 8 recante la disciplina della trasformazione del bosco e opere compensative.

**2. SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO**

**CONSIDERATO che:**

- ai dati e alle affermazioni forniti dal *Proponente* occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci.

## 2.1. Procedibilità

- Con nota prot. n 11119 del 01/03/2022, acquisita al prot. n. 31501/MITE del 11/03/2022, successivamente perfezionata con nota prot. n 21505 del 21/04/2022, acquisita al prot. n. 49624/MITE del 22/04/2022, la Società SOGIN S.p.A. (da ora in poi Proponente) ha presentato istanza di VIA ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., comprensiva della Valutazione di Incidenza, e relativa al progetto "Disattivazione dell'impianto Ispra 1 - Fase 1".
- Esaminata la documentazione fornita con l'istanza, verificata la completezza della documentazione trasmessa a corredo della suddetta istanza e verificato che è stato assolto l'onere contributivo previsto dall'art. 2 comma 1, lettera b) del Regolamento adottato con Decreto n. 1 del 04/01/2018, è stata comunicata al Proponente, al ministero della cultura Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Servizio V, a Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima, a Regione Piemonte, Arpa Lombardia, alla Provincia di Varese, alla Provincia di Verbano Cusio Ossola, al Comune di Ispra, al Comune di Cadrezzate, all'Ente di Gestione del sito Rete Natura 2000 denominato Canneti del Lago Maggiore (Provincia di Varese), all'Arpa Piemonte, all'Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione (ISIN), la procedibilità dell'istanza (prot. MiTE 0058425 del 11/05/2022).
- Atteso che le attività in progetto rientrano tra quelle iscritte sulla lista che figura all'Appendice I della Convenzione di ESPOO con separata nota si è proceduto ad avviare gli adempimenti per notificare la richiesta d'interesse a partecipare alla consultazione transfrontaliera alle autorità della Confederazione Svizzera, ai sensi dell'art. 32, comma 1 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
- In ragione delle peculiarità del progetto sopracitate, è stato richiesto altresì alle Regioni Lombardia e Piemonte di dare massima diffusione alla notizia dell'attivazione della presente procedura al fine di consentire ai comuni potenzialmente interessati di poter adempiere alle formalità di legge in materia di consultazioni del pubblico di cui all'art. 24 e ss. del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.
- Ai sensi dell'art. 24, c.1 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, il progetto, lo Studio di impatto ambientale comprensivo dello Studio per la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 10, c.3 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, la Sintesi non tecnica e l'avviso al pubblico, sono stati pubblicati sul sito web del MASE all'indirizzo <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8457/12476>.
- Si precisa che, ai sensi dell'art. 24, comma 3, del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dalla data di pubblicazione dell'avviso al pubblico sul sito web, è decorso il termine di 60 giorni entro il quale chiunque abbia avuto interesse poteva presentare al MASE, Direzione Generale Valutazioni Ambientali (da ora in poi Direzione) le proprie osservazioni concernenti la valutazione di impatto ambientale, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Ai sensi dell'art. 24, comma 3, entro il medesimo termine è previsto siano acquisiti per via telematica i pareri delle Amministrazioni e degli Enti pubblici contattati.
- Secondo quanto indicato dalla Direzione con nota prot. 52978/MATTM del 18/05/2021, la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS (d'ora in poi Commissione) ha provveduto ad assegnare l'istruttoria tecnica al gruppo istruttore e relativo Referente istruttore individuato per la tipologia di opera: "Installazioni relative a 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 e la lavorazione delle materie fissili e fertili, la cui potenza massima non supera 1 kW di durata permanente termica)" punto 2 - dell'Allegato II alla Parte II D. Lgs. 152/2006 e comunicato da ultimo con nota prot. 4611/CTVA del 13/09/2021.
- Ai fini della trattazione del presente procedimento, la Direzione ha sottolineato alla Commissione che nell'istanza il Proponente ha indicato che il progetto possiede i seguenti requisiti di precedenza di cui all'art. 8 comma 1 del D. Lgs. 152/2006:

- Progetti dal comprovato valore economico superiore a 5 milioni di euro.
- Ai sensi dell'art. 24, c.2 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii, è stato richiesto alle amministrazioni comunali interessate (Comuni di Ispra e Cadrezzate) di dare informazione della nota di procedibilità nel proprio albo pretorio.
- Per ottemperare a quanto disposto dal DPR 357/1997, art.5, comma 7, è stata richiesta l'espressione dell'Ente gestore - Provincia di Varese - del Sito Rete Natura 2000 denominato "Canneti del Lago Maggiore" - Codice Area - IT2010502.
- Secondo quanto previsto dall'art. 8, comma 1 del D. Lgs 152/2006, all'attività istruttoria della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS partecipa uno o più rappresentanti regionali qualora per il progetto sia riconosciuto un concorrente interesse regionale. Alle Regioni Piemonte e Lombardia è stato chiesto di segnalare la sussistenza della condizione predetta entro dieci giorni dalla nota prot. MiTE 0058425 del 11/05/2022.
- Con nota prot. MiTE 0068778 del 01/06/2022 è pervenuta la nota della Regione Lombardia prot. 39976 del 25/05/2022, acquisita al prot. MITE/65805 del 25/05/2022, per il concorrente interesse regionale, al fine dell'integrazione, in sede istruttoria, della Commissione Tecnica di Verifica di Impatto Ambientale con il componente designato da Regione Lombardia.
- Con nota prot. CTVA n. 0004827 del 13/07/2022 dopo una prima fase valutativa del materiale documentale presentato è stata fatta richiesta di integrazioni ricevute il 31/10/2022.
- Con nota prot. CTVA 0005195 del 26/07/2022 la SOGIN ha richiesto la sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa per un periodo di 90 giorni alla luce dei maggiori approfondimenti richiesti.

## 2.2. Oggetto della procedura

L'impianto Ispra1 ospita il primo reattore nucleare italiano. Venne inaugurato nel 1959 ed affidato dal Governo italiano all'*Euratom* in concessione (ratificata con la legge 906 del 01/08/1960), insieme al sito su cui è localizzato, in accordo a quanto definito nel trattato del 1957. Da allora, il reattore è stato sede di esperimenti in ambito nucleare, prevalentemente come sorgente di neutroni per ricerche nella fisica dello stato solido, fisica del reattore, produzione di radionuclidi e addestramento del personale specializzato. Il reattore è stato fermato nel 1973 ed è stata definitivamente revocata la licenza di esercizio con DM n° VII-78 del 28 giugno 1977.

Il progetto è localizzato all'interno di un Centro di Ricerca (ambito extraterritoriale), del Comune di Ispra, Provincia di Varese, Regione Lombardia, e prevede la realizzazione della prima delle tre fasi previste per lo smantellamento del reattore. In particolare, durante la prima fase di *decommissioning* dell'impianto verrà realizzato l'adeguamento delle aree necessarie per il rilascio dei materiali potenzialmente rilasciabili e per il transito dei rifiuti radioattivi finalizzato al completo smantellamento dei sistemi e componenti presenti nel Contenitore Stagno e negli edifici esterni ad eccezione del blocco reattore, piscina e cella gamma nonché dei sistemi richiesti per le successive attività di disattivazione.

Le attività di disattivazione, siano esse volte allo smantellamento di un impianto e/o componente o alla demolizione di un edificio, saranno progettate e realizzate con l'ottica di massimizzare il quantitativo di materiali potenzialmente rilasciabili (rifiuti convenzionali).

Il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale comprende la Valutazione di Incidenza (Livello I di Screening) di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997 in quanto il progetto interferisce con la ZPS IT IT2010502 denominata "Canneti del Lago Maggiore" gestita dalla Provincia di Varese.

### 2.3. Documentazione, apporti partecipativi e tempistica

- Ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152 del 2006 lo Studio Preliminare Ambientale (d'ora innanzi, SPA) deve indicare gli elementi di cui all'All. IV-bis della Parte II del D.Lgs. n. 152 del 2006.
- La documentazione presentata dal Proponente contiene i seguenti elaborati:

<b>Titolo</b>	<b>Sezione</b>	<b>Codice elaborato</b>	<b>Data</b>
Richiesta integrazioni CTVIA	Richiesta integrazioni della documentazione	MiTE-2022-0087711	13/07/2022
Avviso al pubblico del 11/05/2022	Avvisi al Pubblico	MiTE-2022-0058425	11/05/2022
Studio di Impatto Ambientale	Documentazione generale	NP-VA-01874-rev-00	01/02/2022
Avviso al pubblico del 03/11/2022	Avvisi al Pubblico	MiTE-2022-0135162	03/11/2022
Allegato 1 Cronoprogramma delle attività Fase 1	Documentazione generale	Allegato-1-Cronoprogramma-ISPRA-1-fase-I-Realizzazione-	01/02/2022
Allegato 2 Tavole Cantierizzazione (4/4)	Documentazione generale	Allegato-2-Cantierizzazione	01/02/2022
Allegato 3 Report delle misure acustiche	Documentazione generale	Allegato-3-Report-misure-acustiche	01/02/2022
Elenco allegati al SIA	Documentazione generale	Elenco-Allegati-SIA-NP-VA-01874	01/02/2022
Tavola 1 - Inquadramento generale	Documentazione generale	Tavola-1-Inquadramento-generale	01/02/2022
Tavola 2 - DTMVarese	Documentazione generale	Tavola-2-DTMVarese	01/02/2022
Tavola 3 - Uso del suolo	Documentazione generale	Tavola-3-Uso-del-suolo	01/02/2022
Tavola 4 - Aree Protette	Documentazione generale	Tavola-4-Aree-Protette	01/02/2022
Tavola 5 - Litologia	Documentazione generale	Tavola-5-Litologia	01/02/2022
Tavola 6 - Geomorfologia e dissesti	Documentazione generale	Tavola-6-Geomorfologia-e-dissesti	01/02/2022
Tavola 7 - Vincoli Paesaggistici	Documentazione generale	Tavola-7-Vincoli-Paesaggistici	01/02/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 01a alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-1	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 01b alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-2	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 02 alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-3	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 03 alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-4	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 04a alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-5	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 04b alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-6	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 04c alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-7	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 05 alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-8	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 06 alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-9	26/10/2022

Integrazioni del 31/10/2022 - Allegato 07 alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-10	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Elenco allegati alla nota tecnica	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-11	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Nota tecnica di risposta alle richieste integrazioni	Documentazione integrativa	Integrazioni-01-NP-VA-01973-rev-00-12	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - NO2 media annuale	Documentazione integrativa	Integrazioni-02-NP-VA-01969-rev-00-13	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - NO2 99,8° percentile	Documentazione integrativa	Integrazioni-02-NP-VA-01969-rev-00-14	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - PM10 Media annuale	Documentazione integrativa	Integrazioni-02-NP-VA-01969-rev-00-15	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - PM10 90,4° percentile	Documentazione integrativa	Integrazioni-02-NP-VA-01969-rev-00-16	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Studio di dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi in fase di cantiere	Documentazione integrativa	Integrazioni-02-NP-VA-01969-rev-00-17	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Nota tecnica di risposta per il fattore ambientale Rumore	Documentazione integrativa	Integrazioni-03-NP-VA-01972-rev-00-18	26/10/2022
Integrazioni del 31/10/2022 - Studio di inserimento paesaggistico	Documentazione integrativa	Integrazioni-04-NP-VA-01978-rev-00-19	25/10/2022
Integrazioni del 22/04/2022 - Studio di Impatto Ambientale	Documentazione integrativa	NP-VA-01874-rev- 01	22/04/2022
Integrazioni del 22/04/2022 - Sintesi non tecnica	Documentazione integrativa	Allegato-5-NP-VA-01875-rev-00	22/04/2022
Integrazioni del 22/04/2022 - Notification Espoo Convention	Documentazione integrativa	ID-8108-Notification-Espoo-Convention	22/04/2022
Integrazioni del 22/04/2022 - Annex 1 - Placement	Documentazione integrativa	ISPRA1-Annex1	22/04/2022
Integrazioni del 22/04/2022 - Annex 2 - Protected Areas	Documentazione integrativa	ISPRA1-Annex2	22/04/2022
Integrazioni del 22/04/2022 - Annex 3 - Current layout	Documentazione integrativa	ISPRA1-Annex3	22/04/2022
Integrazioni del 22/04/2022 - Annex 4 - Layout at the end of phase I	Documentazione integrativa	ISPRA1-Annex4	22/04/2022
Adeguamento 21n - Ante operam	Elaborati di Progetto	I1-CM-00007-rev-02	24/12/2021
Adeguamento 21h - Ante operam	Elaborati di Progetto	I1-CM-00008-rev-02	24/12/2021
Adeguamento 21n - Post operam	Elaborati di Progetto	I1-CM-00023-rev-00	11/01/2022
Adeguamento 21h - Post operam	Elaborati di Progetto	I1-CM-00055-rev-00	22/02/2022
Piano Globale di disattivazione Ispra I	Elaborati di Progetto	I1-IS-00010-rev-00	27/04/2020
Istanza di disattivazione dell'impianto Ispra I - Descrizione Fase I	Elaborati di Progetto	I1-IS-00011-rev-00	27/04/2020
Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi	Elaborati di Progetto	I1-IS-00013-rev-00	16/10/2020
Adeguamenti per la realizzazione delle aree di transito per rifiuti radioattivi solidi	Elaborati di Progetto	I1-IS-00019-rev-00	17/12/2021
Allegato 1 - Foglio 1-4	Elaborati di Progetto	Allegato-1-Foglio-1-4	27/04/2020
Allegato 1 - Foglio 2-4	Elaborati di Progetto	Allegato-1-Foglio-2-4	27/04/2020
Allegato 1 - Foglio 3-4	Elaborati di Progetto	Allegato-1-Foglio-3-4	27/04/2020

Allegato 1 - Foglio 4-4	Elaborati di Progetto	Allegato-1-Foglio-4-4	27/04/2020
Allegato 2 - Schema circuiti acqua pesante	Elaborati di Progetto	Allegato-2-Schema-circuiti-acqua-pesante	27/04/2020
Allegato 3 - Schema circuito secondario	Elaborati di Progetto	Allegato-3-Schema-circuito-secondario	27/04/2020
Allegato 4 - Foglio 1-2	Elaborati di Progetto	Allegato-4-Foglio-1-2	27/04/2020
Allegato 4 - Foglio 2-2	Elaborati di Progetto	Allegato-4-Foglio-2-2	27/04/2020
Allegato 5 - Foglio 1-1	Elaborati di Progetto	Allegato-5-Foglio-1-1	27/04/2020
Allegato 6 - Foglio 1-2	Elaborati di Progetto	Allegato-6-Foglio-1-2	27/04/2020
Allegato 6 - Foglio 2-2	Elaborati di Progetto	Allegato-6-Foglio-2-2	27/04/2020
Allegato 7 - Foglio 1-2	Elaborati di Progetto	Allegato-7-Foglio-1-2	27/04/2020
Allegato 7 - Foglio 2-2	Elaborati di Progetto	Allegato-7-Foglio-2-2	27/04/2020
Allegato 8 - Foglio 1-1	Elaborati di Progetto	Allegato-8-Foglio-1-1	27/04/2020
Allegato 9 - Foglio 1-1	Elaborati di Progetto	Allegato-9-Foglio-1-1	27/04/2020
Allegato 10 - Foglio 1-1	Elaborati di Progetto	Allegato-10-Foglio-1-1	27/04/2020
Allegato 11 - Foglio 1-1	Elaborati di Progetto	Allegato-11-Foglio-1-1	27/04/2020
Allegato 12 - Foglio 1-2	Elaborati di Progetto	Allegato-12-Foglio-1-2	27/04/2020
Allegato 12 - Foglio 2-2	Elaborati di Progetto	Allegato-12-Foglio-2-2	27/04/2020
Allegato 13 - Foglio 1-1	Elaborati di Progetto	Allegato-13-Foglio-1-1	27/04/2020
Allegato 14 - Cronoprogramma	Elaborati di Progetto	Allegato-14-Cronoprogramma	27/04/2020
Allegato 4 Screening di incidenza naturalistica	Relazione di incidenza	Allegato-4-NP-VA-01876-rev-00-Screening-Incidenza-Naturalistica	11/02/2022
Allegato 5 Sintesi non tecnica	Sintesi non Tecnica	Allegato-5-NP-VA-01875-rev-00-Sintesi-non-tecnica	24/02/2022

- Sono pervenuti i seguenti pareri e osservazioni:

<b>Titolo</b>	<b>Sezione</b>	<b>Codice elaborato</b>	<b>data</b>
Osservazioni della Provincia di Varese	Osservazioni del Pubblico	MITE-2022-0083065	04/07/2022
Regione Piemonte verbale n. 302 Giunta Regionale adunanza del 22 luglio 2022	Osservazioni del Pubblico		

- La tempistica amministrativa della procedura è stata la seguente:



data presentazione istanza	11/03/2022
data avvio consultazione pubblica	11/05/2022
termine presentazione osservazioni del pubblico	10/07/2022
data richiesta perfezionamento della documentazione	13/07/2022
Data ricezione integrazioni	31/10/2022
Data comunicazione avvio nuova consultazione pubblica	02/11/2022
Termine presentazione osservazioni del pubblico si ripubblicazione	03/12/2022

- I tempi del procedimento sono quelli stabiliti dal combinato disposto degli articoli 24 e 25 del D.Lgs. 152/2006, con i requisiti di precedenza di cui all'art. 8 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 (come indicato in precedenza trattasi di progetto dal comprovato valore economico superiore ai 5 milioni di euro).
- Data la complessità del procedimento che ha visto il deposito di materiale documentale in fasi successive, come riportato in precedenza nella descrizione della tempistica della procedura, e in seguito a esplicita richiesta di integrazioni (prot. CTVA 0004827 del 13/07/2022) si procede nel seguito alla descrizione del materiale originario e delle criticità che hanno condotto alla richiesta di integrazioni (I FASE). Successivamente viene analizzato e valutato il materiale integrativo richiesto (II FASE) al fine di individuare eventuali criticità residue. L'analisi di tutto il materiale documentale si è avvalsa del supporto di ISPRA.

### 3. ACCERTAMENTI E VALUTAZIONI ISTRUTTORIE - I FASE

#### CONSIDERATO e VALUTATO che:

##### 3.1 In merito alla localizzazione geografica del progetto

- Il reattore Ispra1 sorge al centro dell'area del *Joint Research Centre* (JRC) di Ispra (VA) nei pressi del Lago Maggiore. Si tratta del primo reattore nucleare italiano che venne inaugurato il 13/04/1959 ed affidato all'*Euratom* in concessione, insieme al sito su cui è localizzato, con un accordo generale fra il governo italiano e la Commissione Europea del 22/07/1959, ratificato con la Legge 1° agosto 1960, n. 906. L'accordo stabilisce che le attività del Centro non siano soggette alla legislazione italiana, in virtù del regime di immunità che si applica al Centro stesso, fatta eccezione per le norme relative alla sicurezza nucleare e alla protezione dalle radiazioni. La gestione del reattore, inizialmente a carico dell'Italia, è passata nel marzo 1962 al personale dell'*Euratom*. Il *Joint Research Centre* di Ispra, uno dei sei siti europei di JRC dedicati alla ricerca scientifica a supporto della formulazione, implementazione e monitoraggio delle politiche dell'Unione Europea, è ubicato in prevalenza sul territorio del Comune di Ispra (VA), con due piccoli lotti ubicato sul territorio del Comune di Cadrezzate (VA), e confina con il Comune di Travedona- Monate nel settore orientale.

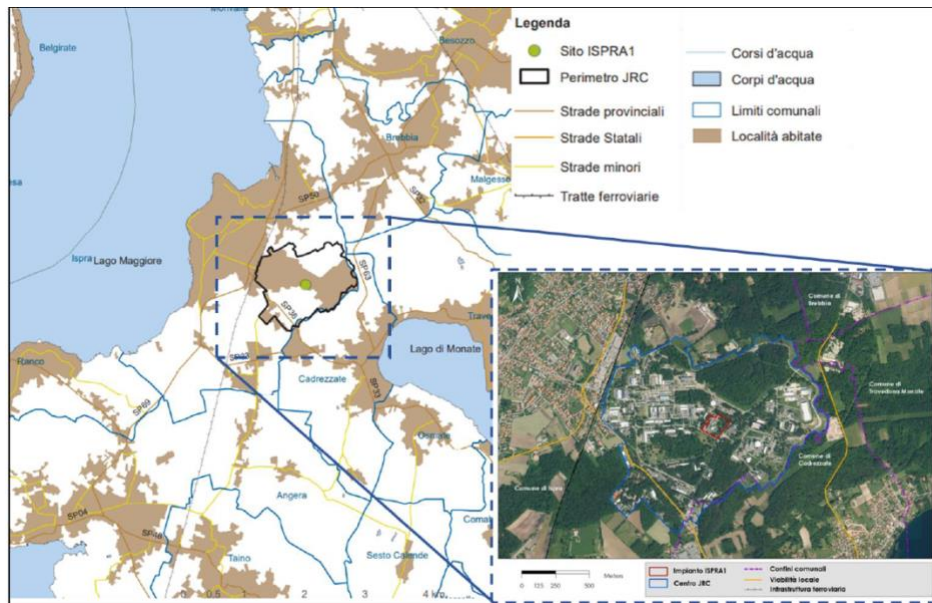


Figura 1. Localizzazione geografica dell'impianto Ispra 1

- Per quanto riguarda le relazioni tra l'opera progettata e gli atti di legislazione, pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, vigenti ed in corso di definizione, ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale), al fine di evidenziare la conformità dell'intervento con il regime vincolistico e gli obiettivi strategici di tutela e sviluppo operanti sul territorio, il Proponente ha preso in considerazione gli strumenti di governo del territorio riportati in Figura 3.

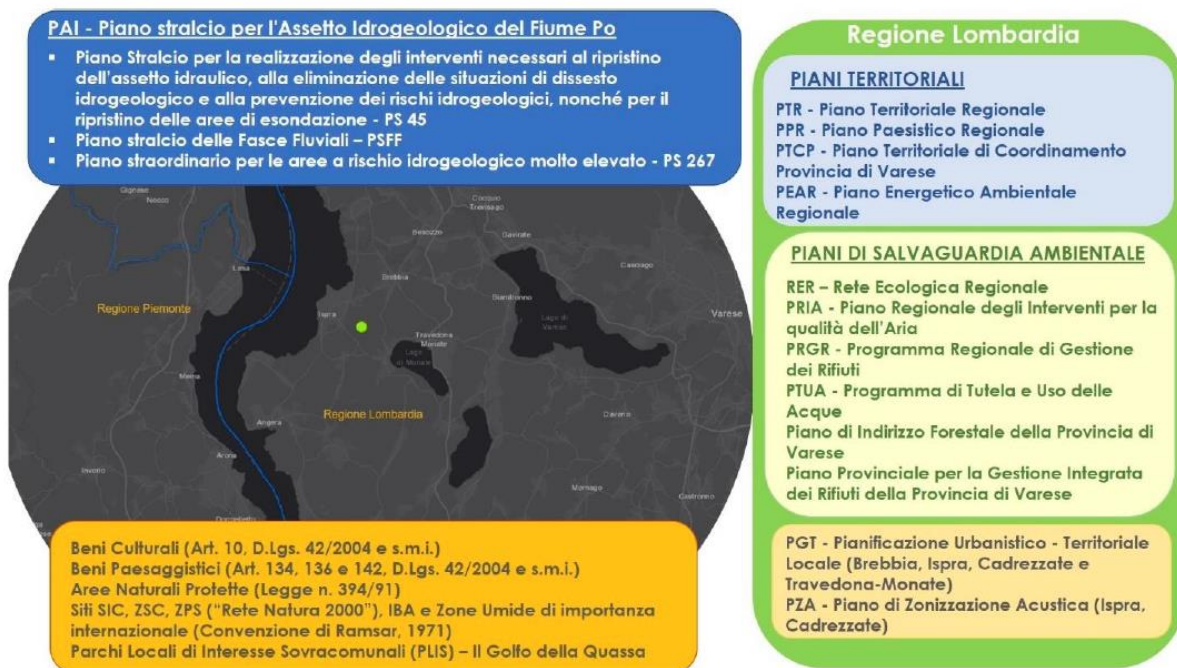


Figura 3. Quadro complessivo degli strumenti di pianificazione a livello regionale, provinciale e comunale

- L'area affidata a Sogin (Area di Competenza) è pari a 21,438 m<sup>2</sup>, in particolare l'Impianto Ispra1 (che include edifici e parte dei piazzali) occupa un'area di circa 7,500 m<sup>2</sup> all'interno del sito JRC ed è delimitato da una propria recinzione. Il reattore appartiene alla tipologia CP5 Argonne, moderato e refrigerato ad acqua pesante e con grafite come riflettore neutronico. Il combustibile utilizzato era di tipo MTR con 19 lamelle per elemento in lega di U-Al con 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, gestito dal personale *Euratom* dal 1962, è stato sede di esperimenti in ambito nucleare e poteva produrre una potenza termica di 5 MW; era dotato di un sistema di controllo e sicurezza costituito da 6 barre di controllo verticali e una di regolazione. Dalla prima criticità del 20 novembre 1959 al suo arresto definitivo del 31 maggio 1973, il reattore ha prodotto l'energia totale di 13,500 MW. La materia fissile è stata trasferita nei primi anni Settanta al Sito *Eurex* di Saluggia (VC) e l'acqua pesante è stata trasportata presso l'impianto ESSOR del JRC, per successiva alienazione.
- L'area si inserisce nell'ambiente delle Colline Moreniche e del Basso Verbano, una zona che presenta notevole variabilità sia a livello paesaggistico che forestale che di uso del suolo. Tale contesto comprende colline moreniche intercalate da laghi, paludi e zone umide. La presenza di specchi d'acqua rappresenta la caratteristica principale di tali paesaggi dove l'urbanizzazione è più spinta soprattutto lungo il Lago Maggiore, mentre nelle aree più interne si mantiene un certo grado di carattere agricolo e forestale. Ai fini di una corretta valutazione di incidenza è stata condotta un'analisi facendo riferimento ad un contesto più ampio e dinamico; in particolare è stata considerata una zona *buffer* di un intorno di 5 km dal sito Ispra1. Per l'individuazione di tale zona è stato fatto riferimento agli effetti diretti ed indiretti che il progetto/piano può determinare nei confronti dei singoli siti in considerazione dell'area vasta di influenza e delle caratteristiche sito-specifiche.
- I vincoli ambientali presenti nel sub-sistema più prossimi a Ispra1 sono dati da aree protette ai sensi della L. 394/91 (Riserva Naturale orientata di Biandronno, Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino, Monumento Naturale Regionale del Sasso Cavallaccio ricompresa nel PLIS Parco del Golfo della Quassa) e da Siti della Rete Natura 2000 ( ZSC: IT2010006 Lago di Biandronno, IT2010007 Palude di Brebbia, IT2010015 Palude Bruscherà, IT2010017 Palude Bozza – Monvallina, IT2010021 Sabbie d'oro; ZPS: IT2010502 Canneti del Lago Maggiore; IBA 014 Palude Brabbia, Lago di Varese e Lago di Briandronno).

### 3.2 In merito agli aspetti generali

- Come stabilito dall'art. 98 del D.Lgs 101/20 la suddivisione della dismissione in fasi intermedie deve essere giustificata nell'ambito di un Piano Globale di Disattivazione (PGD) da allegare all'istanza di autorizzazione relativa alla prima fase operativa. Obiettivo del PGD che il Proponente ha presentato ad Aprile 2020 è il rilascio del Sito senza vincoli di natura radiologica. Tale obiettivo sarà conseguito al termine delle seguenti operazioni principali:
  - o smantellamento di tutti i sistemi e componenti dell'impianto senza abbattimento degli edifici, laddove possibile;
  - o 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) del JRC e il successivo conferimento al Deposito Nazionale;
  - o bonifica radiologica delle strutture e delle pertinenze dell'impianto.
- La strategia di disattivazione dell'Impianto Ispra1 è articolata in attività propedeutiche e in tre fasi operative. Le attività propedeutiche eseguibili nell'ambito dell'attuale revoca della licenza di esercizio o a seguito di specifica autorizzazione ai sensi dell'art. 233 del D.Lgs 101/20 sono:
  - o completamento delle attività di svuotamento della piscina;
  - o aggiornamento dello stato radiologico dell'impianto.
  - o allontanamento materiali rilasciabili.

- Le tre Fasi operative in cui è articolato il PGD contengono il dettaglio concettuale delle azioni che è necessario porre in essere per arrivare al rilascio del sito privo di vincoli radiologici (Figura 4).

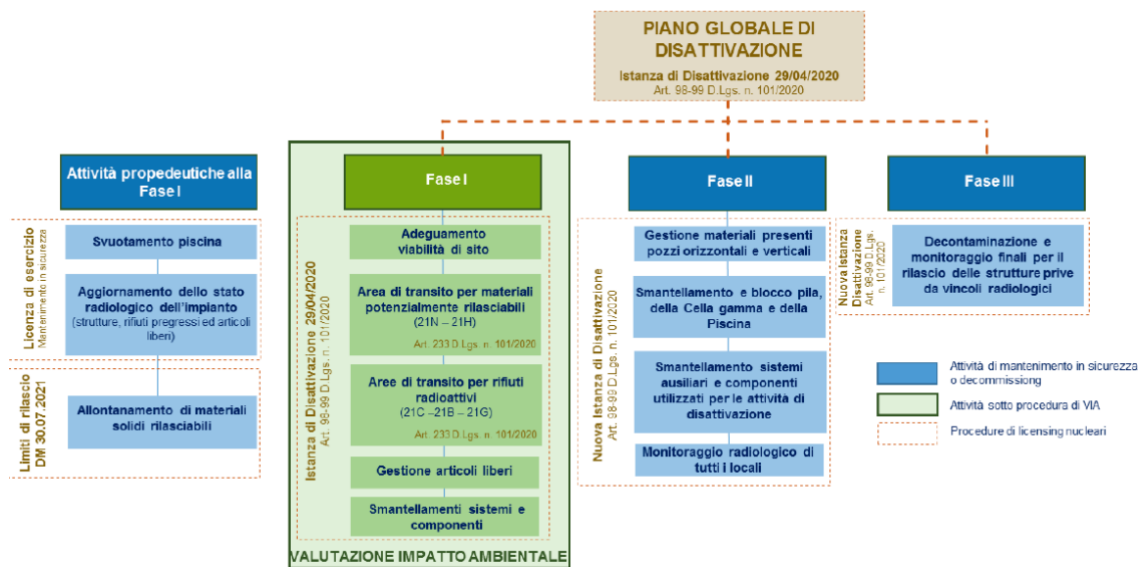


Figura 4. Schema delle fasi di decommissioning dell'impianto Ispra 1

- 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 progressi e di quelli derivanti dalle attività di smantellamento. In particolare, durante la prima fase di *decommissioning* dell'impianto verranno eseguite le seguenti attività:
  - o realizzazione dell'area di transito per i materiali potenzialmente rilasciabili;
  - o realizzazione della stazione di caratterizzazione radiologica finale dei materiali potenzialmente rilasciabili;
  - o realizzazione dell'area di transito per i rifiuti radioattivi destinati al trattamento e allo stoccaggio presso l'Area 40 del JRC;
  - o gestione degli “articoli liberi” non allontanati nel corso delle attività propedeutiche alla Fase I;
  - o 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;
- Lo Studio di Impatto Ambientale ha valutato le potenziali interferenze con il sistema Ambiente delle sole attività di Fase I, sopra elencate. In Figura 5 è riportato l'areale di Area Vasta (porzione del territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi diretti e indiretti con riferimento ad una componente ambientale) e di Sito (superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto) rispetto alla localizzazione del Centro di Ricerche JRC.
- La successiva fase di smantellamento dell'impianto, la Fase II attaccherà l'isola nucleare del reattore, affrontando le operazioni più significative sotto il profilo della radioprotezione e della gestione dei rifiuti radioattivi. In Fase III saranno eseguite tutte le attività di decontaminazione e monitoraggio necessarie per il rilascio delle strutture e delle pertinenze del Sito prive da vincoli radiologici.

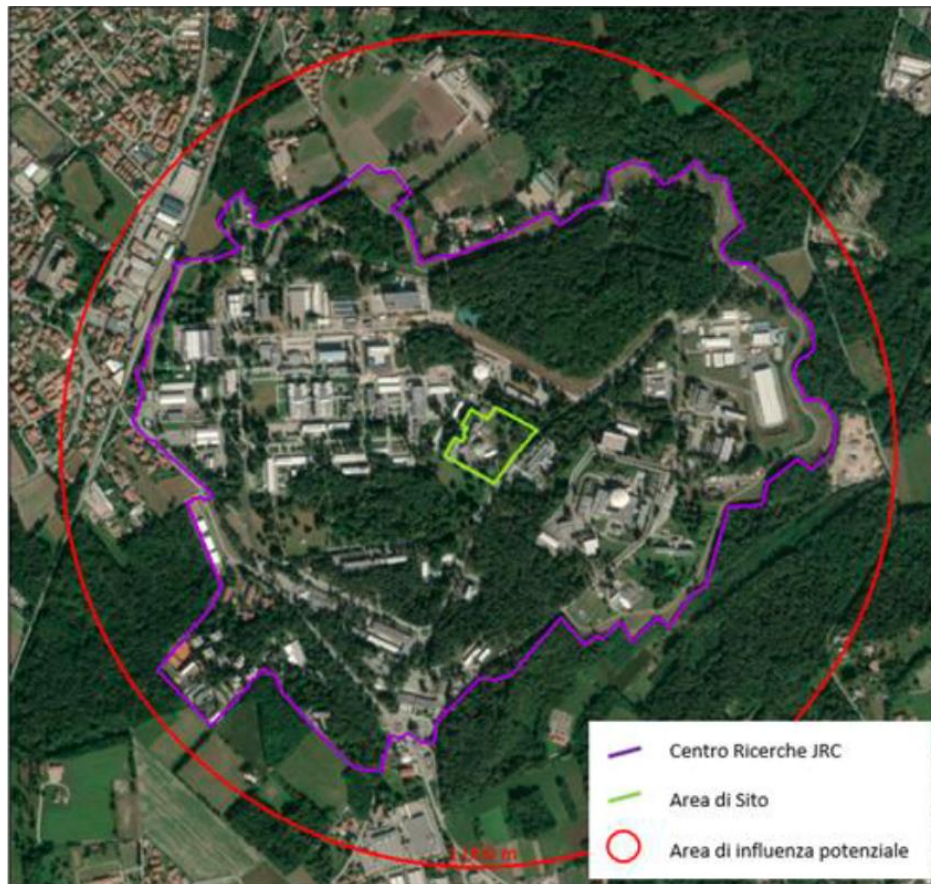


Figura 5. Area Vasta e Area di Sito e delimitazione dell'areale di influenza potenziale

- Considerando le potenziali interferenze del progetto con il contesto ambientale sulla base dei fattori di pressione individuati e delle caratteristiche dell'ambito di influenza è possibile ipotizzare le interazioni opera/ambiente prodotte dalle attività programmate. Dette interazioni sono state sintetizzate in una matrice bidimensionale utile a identificare per ciascun fattore ambientale potenzialmente coinvolto la tipologia di disturbo e l'impatto caratteristico ad esso associato (Figura 6). Gli impatti riguardano aspetti convenzionali (conv), oppure radiologici (rad) e possono essere classificati come diretti (D), ovvero perturbativi incidenti sul fattore ambientale direttamente analizzato, indiretti (I) ovvero perturbazioni indotte attraverso la pressione esercitata da altri fattori ambientali. È poi considerato se il singolo impatto ha durata temporale breve (B), media (M) o di lungo (L) termine, se è reversibile (R), e al cessare dell'azione impattante l'ambiente torna allo stato originario, oppure se induce modifiche di natura permanente (P).

		Fattori di pressione ambientale	Fattori ambientali	Interferenza potenziale	Tipologia di impatto	Durata	Aspetto
Facility per la gestione dei materiali rilasciabili e non (21N-21H 21C-21 G/B)*	FASE DI CANTIERE	Generazione di rumore	Rumore	modifica del clima acustico	D	B	Conv
			Biodiversità	effetti sugli ecosistemi e sulla salute pubblica a seguito di modifiche del clima acustico	I		Conv
			Popolazione e salute umana	modica della qualità dell'aria	I		Conv
	FASE DI ESERCIZIO	Rilascio effluenti aeriformi	Atmosfera	modica della qualità dell'aria	D	B	Conv
			Biodiversità	effetti sugli ecosistemi e sulla salute pubblica a seguito di modifiche della qualità dell'aria	I		Conv
			Popolazione e salute umana	effetti di modifiche della qualità dell'aria	I		Conv
FASE DI ESERCIZIO	Produzione di rifiuti e TRS	Geologia e acque	Modificazione assetto morfologico Consumo di suolo modifica della qualità delle acque sotterranee per la migrazione di eventuali inquinanti	D	B	Conv	
		Irraggiamento esterno	Radiazioni ionizzanti	variazione del fondo naturale di radioattività	D	M	Rad
Attività di smantellamento all'esterno del contenitore stagno	FASE DI CANTIERE	Generazione di rumore	Rumore	modifica del clima acustico	D	B	Conv
			Biodiversità	effetti sugli ecosistemi e sulla salute pubblica a seguito di modifiche del clima acustico	I		Conv
			Popolazione e salute umana	modica della qualità dell'aria	I		Conv
	FASE DI ESERCIZIO	Rilascio effluenti aeriformi	Atmosfera	modica della qualità dell'aria	D	B	Conv
			Biodiversità	effetti sugli ecosistemi e sulla salute pubblica a seguito di modifiche della qualità dell'aria	I		Conv
			Popolazione e salute umana	effetti di modifiche della qualità dell'aria	I		Conv
FASE DI ESERCIZIO	Produzione di rifiuti e TRS	Geologia e acque	Modificazione assetto morfologico Consumo di suolo modifica della qualità delle acque sotterranee per la migrazione di eventuali inquinanti	D	B	Conv	
		Rilascio effluenti aeriformi	Radiazioni ionizzanti	variazione del fondo naturale di radioattività	D	M	Rad
			Popolazione e salute umana	effetti sulla salute pubblica a seguito di modifiche della qualità dell'aria	I		Rad
Smantellam enti interni al C.S.	FASE DI ESERCIZIO	Rilascio effluenti aeriformi	Radiazioni ionizzanti	variazione del fondo naturale di radioattività	D	M	Rad
			Popolazione e salute umana	effetti sulla salute pubblica a seguito di modifiche della qualità dell'aria	I		Rad
Waste Route	FASE DI ESERCIZIO	Irraggiamento esterno	Radiazioni ionizzanti	variazione del fondo naturale di radioattività	D	M	Rad
			Popolazione e salute umana	incremento di dose alla popolazione	I		Rad

\*Comprese le attività di adeguamento della viabilità di Sito

\*\* B= Breve termine (inferiore a 24 mesi) – M= medio termine (non superiore a 6 anni) -La durata è indicata per i soli impatti diretti

Figura 6. Descrizione delle interferenze potenziali sulle componenti ambientali

- Sulla base di quanto precedentemente descritto, ad ogni fase del progetto, in condizione di normale svolgimento, sono stati associati i fattori perturbativi che potrebbero determinare potenziali impatti sull'Ambiente come riportato in Figura 7.
- Con riferimento al cronoprogramma delle attività si evidenziano quattro cantieri, in sequenza cronologica, senza sovrapposizioni, che possono produrre una perturbazione sulle componenti ambientali (Figura 8):
  - o attività 1: predisposizione stazione di cantierizzazione radiologica finale (adeguamento edificio 21h e 21n);
  - o attività 2: predisposizione aree di transito per rifiuti radioattivi (adeguamento edificio 21c e platee 21b e 21g);
  - o attività 3: facility per lo smantellamento dei serbatoi nell'edificio 21f;
  - o attività 4: struttura attrezzata per ingresso/uscita dei materiali del Contenitore Stagno;

		Fattori di pressione ambientale	Aspetto
Adeguamento stabilità di SIA	FASE DI CANTIERE	Generazione di rumore	Conv
		Rilascio effluenti aeriformi	Conv
		Produzione di rifiuti e TRS	Conv
		Rilascio effluenti liquidi	Conv
		Consumi d'acqua	Conv
Facilità per la gestione dei materiali riciclabili e non (21N-21H-21C-21 G/P)	FASE DI CANTIERE	Generazione di rumore	Conv
		Rilascio effluenti aeriformi	Conv
		Rilascio effluenti liquidi	Conv
		Consumi d'acqua	Conv
		Produzione di rifiuti e TRS	Conv
	FASE DI ESERCIZIO	Interferenze con la falda	Conv
		Stoccaggio materiali pericolosi	Conv
Attività di smaltimento all'esterno del contenitore stagno	FASE DI ESERCIZIO	Ingombro fisico	Conv
		Irraggiamento esterno	Rad
		Generazione di rumore	Conv
		Rilascio effluenti aeriformi	Conv
		Rilascio effluenti liquidi	Conv
Smantellamenti liberi di C.S.	FASE DI ESERCIZIO	Consumi d'acqua	Conv
		Produzione di rifiuti e TRS	Conv
		Rilascio effluenti aeriformi	Rad
		Produzione rifiuti solidi	Rad/Conv
		Ingombro fisico	Conv
Waste Route	FASE DI ESERCIZIO	Generazione di rumore	Conv
		Rilascio effluenti aeriformi	Conv
		Irraggiamento esterno	Rad

Figura 7. Attività di progetto e fattori perturbativi



Aree di intervento per attività 1 e attività 2



Aree di intervento per attività 3 e attività 4

Figura 8. Sviluppo dei quattro cantieri, in sequenza cronologica, senza sovrapposizioni

- Da quanto riportato in precedenza si comprende che la gestione dei rifiuti conv e rad rappresenta un elemento caratterizzante del progetto. Nella relazione Allegato\_5\_NP\_VA\_01875\_rev\_01\_Sintesi\_non\_tecnica “Gestione degli articoli liberi” a pag. 37 si riporta che “All’interno degli edifici dell’impianto Ispra1 sono presenti componenti, anche di grandi dimensioni, che potranno essere allontanati dagli edifici in cui si trovano (prevalentemente Contenitore Stagno ed edificio piscina) solo a valle delle attività di realizzazione/adequamento di facility taglio e preconfezionamento, nonché dalle aree di esterne destinate al transito dei rifiuti radioattivi convenzionali.

- I materiali potenzialmente rilasciabili, di dimensioni ridotte, saranno confezionati in colli da 600 litri prima di essere trasferiti all'area di transito materiali potenzialmente rilasciabili all'interno dell'edificio annesso (21n) e sottoposti a caratterizzazione all'interno del locale 21h. Gli articoli liberi che all'esito della caratterizzazione radiologica non risulteranno rilasciabili verranno trattati come rifiuti radioattivi. Successivamente, da pag. 52 a pag. 54 si riporta nel dettaglio la Gestione dei Materiali e il *Waste Route*; da pag. 57 a pag. 60 si riporta la gestione di materiali rilasciabili, i vari tipi di contenitori e le stime dei rifiuti e dei materiali prodotti dallo smantellamento. Nel capitolo dedicato all'Interazione Opera-Ambiente, si riporta a pag. 76 che nella fase di predisposizione aree di cantiere e adeguamento della viabilità di Sito vi sarà produzione e stoccaggio di rifiuti solidi convenzionali; si riporta la quantità dei rifiuti prodotti nella seguente tabella (Tab. 7.1 del documento):

	Lavorazioni	Durata (gg)	Movimentazione terra		Principali rifiuti convenzionali		Codice CER
			Stima Terre e rocce da scavo [m <sup>3</sup> ]	Tipo di gestione	Rifiuti da demolizione stradale [m <sup>3</sup> ]	Rifiuti da demolizione c.a. [m <sup>3</sup> ]	
Adeguamento della viabilità di sito	Fresatura pavimentazione stradale	41	-	Smaltimento	330	-	170302
	Demolizione pacchetto stradale	18	-	Smaltimento	270	-	170302
	Scavi	10	820	Smaltimento	-	-	170504

- A pag. 82 si riporta la produzione di rifiuti solidi convenzionali anche nella fase di cantierizzazione delle *facility*, assieme alla stima dei quantitativi di rifiuti prodotti riportati nella seguente tabella (Tab. 7.5 del documento):

	Lavorazioni	Durata (gg)	Movimentazione terra		Principali rifiuti		Codice CER
			Stima Terre e rocce da scavo [m <sup>3</sup> ]	Tipo di gestione	Rifiuti da demolizione stradale [m <sup>3</sup> ]	Rifiuti da demolizione c.a. [m <sup>3</sup> ]	
Aree di transito materiali potenzialmente rilasciabili (21N-21H)	Scavi	10	50	Smaltimento	-	-	170504
	Demolizioni container esterno 21N e ed. 21H	30	-	Smaltimento	-	284,63	170405
	Adeguamenti interni edificio 21N	15	-	Smaltimento	-	23,3	170904
Aree di transito per rifiuti radioattivi (21C-21G-21B)	Demolizioni	35	-	Smaltimento	-	1130	170904
	Scavi	12	200	Smaltimento	-	-	170504

- Si aggiunge inoltre che "Ai quantitativi sopra elencati vanno aggiunti circa 22 mc di rifiuti misti prodotti durante la ricostruzione degli edifici 21h, 21c, 21b/g (CER 170904). Durante le attività di cantiere è prevista la produzione di rifiuti convenzionali, in particolare di Rifiuti Solidi urbani (RSU) ed assimilabili connessi alla presenza del personale. La gestione degli RSU ed assimilabili seguirà le procedure, già in essere all'interno del JRC, relative alla raccolta ed al conferimento di tale tipologia di rifiuti a ditta autorizzata al trasporto ed allo smaltimento in discarica." La produzione di rifiuti convenzionali è prevista per l'attività di smantellamento all'esterno del contenitore standard, come riportato a pag. 87; i quantitativi sono riportati nella seguente tabella (Tab. 7.9 del documento):



	Lavorazioni	Durata (gg)	Movimentazione terra		Principali rifiuti convenzionali		Codice CER
			Stima Terre e rocce da scavo [m <sup>3</sup> ]	Tipo di gestione	Rifiuti da demolizione stradale [m <sup>3</sup> ]	Rifiuti da demolizione c.a. [m <sup>3</sup> ]	
Struttura di contenimento dell'edificio 21F	Demolizioni	20	-	Smaltimento	-	120	170405
	Scavi	3	70	Smaltimento	-	-	170504
Accesso a Contenitore Stagno	Demolizioni pacchetto stradale	3	-	Smaltimento	25	-	170302
	Scavi	1	5	Smaltimento	-	-	170504

- La produzione di rifiuti convenzionali è prevista per l'attività di smantellamento sistemi e componenti all'interno del contenitore stagno e dell'edificio B, come riportato a pag. 89 e pag. 90. A pag. 98 si sottolineano le misure di mitigazione dovute all'impatto della matrice rifiuti, riportando che: *“Tutti i rifiuti convenzionali prodotti dalle attività di Fase I saranno stoccati in container posizionati su platea in calcestruzzo provvista di sistemi per la raccolta, convogliamento e smaltimento delle acque meteoriche. Il deposito di materiali pericolosi (carburanti, oli, vernici e solventi) utilizzati durante la costruzione delle facility avverrà in locali opportunamente attrezzati con piattaforme di ritenzione prefabbricate (pedane in acciaio a doppio fondo) e serviti dai necessari ricambi d'aria. L'utilizzo dei presidi sopra descritti permette di escludere qualunque rischio di contaminazione dei suoli o dei corpi idrici sotterranei, anche durante le attività di cantiere”*. Da pag. 101 a pag. 106 si riportano le potenziali interferenze con il contesto ambientale, affrontando le Componenti Atmosfera, Rumore, Geologia ed Acque, Sistema Paesaggistico, Biodiversità, Popolazione e Salute umana; per quanto concerne il fattore pressione dei rifiuti convenzionali e della loro movimentazione il Proponente esclude interferenze significative con le componenti.
- L'analisi della documentazione ha richiesto un approfondimento relativo ai tempi di percorrenza alle discariche e/o aree di smaltimento, specificando la quantità di rifiuti che verranno prodotti, e agli impatti indotti da tale attività sulla viabilità locale e territoriale. Inoltre, per quanto riguarda la documentazione di trasporto (FIR), è stato ritenuto necessario evidenziare che dovrà essere redatta considerando i diversi mezzi coinvolti (mezzi da trasporto) e che dovrà essere conforme alla normativa di settore.

### 3.3 In merito al rapporto con la VAS

- Con riferimento alle analisi dei risultati di altre pertinenti valutazioni ambientali (cfr paragrafo 3 del SIA - elaborato NP VA 01874 ETQ 00113299) al paragrafo 3.1 è trattata la relazione del progetto con il Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi (PN) sottoposto a VAS (Decreto n. 340 del 10.12.2018 il MATTM) e approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 ottobre 2019. Come dichiarato dal Proponente (a pag. 20 dello SIA) all'atto di redazione del Rapporto Ambientale del PN, l'accordo transattivo del 2009 non era stato ancora ratificato dal Parlamento italiano, e conseguentemente il trasferimento della licenza del reattore Ispra1 ad un operatore italiano non era avvenuto. Anche per il complesso INE non era stata presentata istanza di disattivazione.
- Per le strutture nucleari del JRC, dunque, nell'ambito della procedura VAS non sono state condotte specifiche valutazioni ambientali circa gli impatti potenzialmente prodotti dalle attività di dismissione. Tuttavia, considerata l'affinità dell'argomento oggetto di valutazione (strategica ed ambientale), ossia la produzione e gestione di rifiuti radioattivi, il presente Studio si pone in linea con l'approccio metodologico utilizzato dal Rapporto Ambientale per la definizione dell'area di studio, dei fattori di pressioni tipici delle attività di *decommissioning*, nonché per la categorizzazione dei potenziali impatti attesi.
- A tale proposito si ricorda che al Programma approvato (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 ottobre 2019) è allegato il “Piano di monitoraggio ambientale ai sensi dell'art. 18 del

D.Lgs 152/2006". Secondo quanto previsto nel suddetto Piano di monitoraggio i siti considerati nel PN per la gestione dei rifiuti radioattivi oggetto del monitoraggio convenzionale sono individuati in tutti quelli afferenti al comparto energetico e per quanto riguarda il comparto non energetico si ritiene ragionevole considerare per il servizio integrato Nucleco S.p.A (comunque inserito nel comprensorio Casaccia di Roma) e per gli impianti di ricerca il CCR EURATOM di ISPRA. L'attuazione del PN riguarda specifici siti localizzati sul territorio nazionale. Pertanto, il monitoraggio ambientale del PN si compone di una parte inerente agli effetti ambientali dei singoli siti e di una parte che riguarda gli effetti che possono essere aggregati a livello di programma.

- Con riferimento al monitoraggio degli effetti locali sito-specifici come riportato a pag. 48 del Piano di Monitoraggio del PN *"Una ulteriore rilevante base informativa e conoscitiva è costituita dai dati derivanti dall'attuazione dei piani di monitoraggio predisposti in ottemperanza a specifiche prescrizioni del decreto VIA per le centrali in decommissioning. Tali dati, con particolare riguardo a quelli derivanti dalle campagne ante operam, laddove disponibili, integrati con il sistema dei dati delle Agenzie ambientali, consentono il popolamento di indicatori maggiormente contestualizzati rispetto al sito monitorato. Anche il popolamento degli indicatori di contributo potrà avvenire avvalendosi dei dati dei monitoraggi derivanti dall'attuazione dei piani di monitoraggio predisposti in ottemperanza a prescrizioni dei decreti VIA, laddove disponibili. Negli ulteriori siti nei quali avviene la gestione dei rifiuti radioattivi (ad es. Nucleo per il Servizio Integrato, sito SOGIN c/o ENEA Casaccia, CCR EURATOM Ispra, ecc.) si rileva ad oggi la carenza di dati ambientali utili al monitoraggio convenzionale"*.

I fattori ambientali oggetto del piano di monitoraggio ambientale convenzionale del PN sono riconducibili a: i) qualità dell'aria, ii) qualità e aspetti quantitativi delle acque superficiali e sotterranee, iii) biodiversità, iv) paesaggio e v) consumi energetici.

- Al fine di supportare il monitoraggio del Programma Nazionale per la Gestione del Combustibile Esaurito e dei rifiuti radioattivi (PN), è stato ritenuto opportuno indicare al Proponente che l'intero Piano Globale di Disattivazione (PGD) richiamato al paragrafo 1.2 dello SIA (elaborato NP VA 01874 ETQ-00113299) tenga in considerazione il sistema di monitoraggio (obiettivi-effetti-indicatori) VAS del PN fornendo per ciascuna delle fasi in cui si articola il PGD a partire dalla Fase 1 oggetto del progetto in esame elementi che possano utilmente alimentare il sistema suddetto in termini di fattori ambientali interessati e indicatori. Tale orientamento sarà attuato in funzione degli effetti ambientali significativi pertinenti le specifiche attività afferenti alle fasi del PGD.
- I dati e le informazioni provenienti dal SIA e dall'attuazione del relativo monitoraggio ambientale dovranno poi raccordarsi e confluire nella base informativa utile all'aggiornamento del Programma Nazionale per la Gestione del Combustibile Esaurito e dei rifiuti radioattivi.

### **3.4. In merito agli aspetti progettuali**

#### **3.4.1 Cronoprogramma**

- Il cronoprogramma descritto nell'elaborato progettuale (II\_IS\_00011\_rev\_00 dell'aprile 2020) delle attività considera che le attività preliminari (adeguamento dei sistemi esistenti, predisposizione delle *facility* e gestione degli articoli liberi), lo smantellamento dei sistemi e componenti nel Contenitore Stagno e nell'edificio B abbiano una durata di 4 anni e che siano eseguite in parallelo allo smantellamento del sistema di raccolta degli effluenti attivi/dubbi nell'edificio 21f e allo smantellamento dei "vecchi" serbatoi raccolta liquidi radioattivi nel locale interrato Annesso A (ed. 21n), attività che hanno una durata prevista di 3 anni. Tali attività in parallelo saranno effettuate da due diverse squadre di lavoro (squadra 1 e squadra 2) composte ognuna da 3 persone.

Le tempistiche utilizzate per le durate delle attività di smantellamento sono state ricavate a partire dal peso del materiale metallico sottoposto al taglio ed in particolare si basano su una produttività di taglio di circa 20 kg/h per una squadra di 3 persone.

- A pag. 155 dello SIA (integrazione aprile 2022) il Proponente descrive le attività programmate per la Fase I dello smantellamento del Reattore Ispra1 che avranno una durata complessiva di 6 anni. In considerazione degli spazi di manovra disponibili sul sito, i tre cantieri per la realizzazione delle *facility* 21n-21h, 21c-21g/b, e 21f non potranno avere sovrapposizioni spaziali o temporali. Solo una volta completati detti lavori sarà possibile avviare le attività di smantellamento propriamente dette nonché la gestione dei rifiuti (radioattivi e convenzionali) pregressi e prodotti dal processo di dismissione.
- Garantita l'operatività delle *facility* interne ed esterne, le attività di smantellamento si svolgeranno tutte in ambiente confinato e controllato e pertanto sarà possibile procedere, nei limiti degli spazi d'impianto disponibili, in parallelo attraverso l'impiego di 2 squadre composte ognuna da circa 4 persone. Le tempistiche utilizzate per le durate delle attività di smantellamento sono state ricavate a partire dal peso del materiale metallico sottoposto al taglio ed in particolare si basano su una produttività di taglio di circa 20 kg/h di una squadra di 4 persone. Nell'Allegato 1 è riportato il cronoprogramma di dettaglio delle attività aggiornato a gennaio 2022 e rappresenta l'ultimo aggiornamento disponibile.
- Mettendo a confronto i due elaborati grafici dei cronoprogrammi Allegato 14 e allegato 1 (Cronoprogramma allegato allo SIA) si evince che le singole attività sono esplicitate in diversi tempi, ossia i tempi di esecuzioni indicate non sembrerebbero coincidenti. Si prende atto che gli elaborati progettuali sono relativi al primo deposito della documentazione, ma anche all'interno lo SIA aggiornato (integrazioni aprile 2022) sono state rinvenute informazioni non coincidenti. A titolo di esempio, le attività di smantellamento di sistemi e componenti all'interno del contenitore stagno risultano eseguibili in 430 gg nel cronoprogramma "allegato 14" mentre in poco più di 7 anni nel cronoprogramma allegato 1 al SIA dell'aprile 2022, mentre nella relazione SIA (integrazione aprile 2022) a pag. 15 le attività si svolgeranno in 6 trimestri (18 mesi) mentre a pag. 155 o a pag. 160 in 400 gg (13 mesi circa).
- Si ritiene opportuno produrre un aggiornamento della relazione dello SIA e dell'allegato relativo al cronoprogramma per avere indicazioni univoche sui tempi di esecuzione delle attività della Fase I.

### 3.4.2 In merito all'impatto della cantierizzazione sulle attività pregresse del luogo

- Il reattore è stato fermato nel 1973 ed è stata definitivamente revocata la licenza di esercizio con DM n° VII-78 del 28 giugno 1977. La materia fissile è stata all'epoca trasferita al Sito *Eurex* di Saluggia (VC) e l'acqua pesante trasferita presso l'impianto ESSOR per successiva alienazione. Successivamente al decreto di revoca dell'esercizio sono state effettuate sul luogo le seguenti operazioni:
  - o drenaggio acqua pesante nel reattore e circuito primario Flussaggio con aria del circuito primario per essiccare ed evacuare il trizio (H-3);
  - o demolizione edificio 21a (locale decontaminazione) e 21b (baracca KID) Delimitazione e recinzione di una ZC;
  - o realizzazione SAS a tenuta per accesso diretto del personale dall'edificio reattore all'edificio B (piscina e cella gamma);
  - o abbassamento del camino, portandolo da 70.6 m di altezza a circa 40 m ‡ Demolizione della torre di raffreddamento;
  - o smantellamento dei sistemi di posta pneumatica;
  - o ripristino funzionalità del sistema di ventilazione del Contenitore Stagno;

- svuotamento e bonifica dei 4 serbatoi di stoccaggio degli effluenti attivi (edificio 21f) e drenaggio e isolamento dei 4 serbatoi di raccolta degli effluenti attivi nel seminterrato dell'ed. 21°;
- recupero dei materiali depositati in piscina e filtrazione dell'acqua della piscina al fine rimuovere fango limatura e frammenti metallici, residuo di passate lavorazioni;
- controllo radiologico dell'acqua della piscina;
- rifacimento impianto elettrico;
- decontaminazione e fissaggio tramite verniciatura della contaminazione residua in alcune parti del Contenitore Stagno;
- rimozione materiali contenenti amianto (tetto dell'ed. 21c, pavimenti e pannellature nell'ed. 21A e 21n, etc.);
- confezionamento in fusti cilindrici da 220 litri dei materiali tecnologici e caratterizzazione dei rifiuti;
- interventi di drenaggio acqua e verifiche strutturali a seguito di infiltrazioni di acqua all'interno dell'Ed. 21f (casematte interrate).

### 3.4.3 In merito all'analisi della compatibilità dell'opera

- A pag.421 dello SIA (integrazioni, aprile 2022) a partire da un'analisi sulle attività programmate in Fase I il Proponente ha definito un quadro di fattori di pressione tipici delle attività di un cantiere civile, peraltro di modeste dimensioni. Si arriva alla conclusione che la stima quantitativa degli effetti indotti sui fattori ambientali impattati in modo diretto conferma la non significatività delle modificazioni attese. Come hanno evidenziato le analisi e la stima degli impatti sulle componenti coinvolte dal progetto (rif. Cap.9), gli unici aspetti individuati dal Proponente che definiscono una interferenza con l'ambiente sono relativi all'inquinamento atmosferico e del clima acustico, e sono riferibili alle sole attività di cantiere per la realizzazione delle *facility* necessarie alle operazioni di smantellamento dell'impianto Ispra1 (21n, 21h, 21c, 21 g/b, 21f e nuovo accesso al Contenitore Stagno). Questo ha portato lo stesso Proponente a considerare quantitativi esigui di materiali e rifiuti da gestire nell'arco temporale della Fase I; inoltre anche l'incremento dei flussi di traffico sulla rete stradale esterna al JRC è stato considerato tale da non produrre effetti sulla qualità dell'aria o sul clima acustico delle zone attraversate.
- Anche la valutazione dei potenziali impatti ambientali prodotti dal cumulo delle interferenze generate dai due cantieri di decommissioning programmati (Fase I di ISPRA- 1 e smantellamento Complesso INE) all'interno dell'area vasta definita nello studio, ha portato a definire da parte del Proponente che le attività di disattivazione dell'impianto Ispra1 abbiano effetti non significativi. Si tratta di attività di predisposizione aree di cantiere e adeguamento della viabilità di sito, con movimentazione ed esercizio dei mezzi di cantiere per la predisposizione di aree destinate alla selezione ed alla triturazione di inerti, della realizzazione della piazzola per lo stoccaggio in container dei rifiuti convenzionali destinati a smaltimento/recupero (platea in calcestruzzo provvista di sistemi per la raccolta, convogliamento e smaltimento delle acque meteoriche), dell'adeguamento della viabilità interna del sito. Per la realizzazione delle aree di transito dei materiali rilasciabili non sarà necessario demolire totalmente (ad eccezione del 21n che sarà oggetto solo di alcuni adeguamenti interni), alcuni edifici e basamenti esistenti.
- Nelle nuove strutture, infatti, non si eseguiranno processi di trattamento sui materiali, che verranno unicamente confezionati in contenitori idonei al trasporto e caratterizzati. A pag. 117 dello SIA (integrazioni aprile 2022) il Proponente afferma che per una corretta gestione di contenitori, materiali e quanto necessario all'esecuzione delle attività di smantellamento, è necessario prevedere alcuni adeguamenti delle aree esterne del sito (viabilità e aree di sosta/deposito) per garantire lo svolgimento delle attività di cantiere in totale sicurezza. Le nuove asfaltature delle aree utilizzate per le attività assicureranno la completa protezione del suolo e della falda da eventuali sversamenti o situazioni incidentali che si dovessero verificare. Nelle aree del sito saranno realizzati i seguenti interventi:

- nuovo piazzale antistante l'ed. 21n lato Nord, dedicato allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti non contaminati radiologicamente allontanabili provenienti dalle attività di smantellamento e su cui verranno appoggiati gli scarrabili divisi per codice CER (circa 195 m<sup>2</sup>). L'area sarà dotata di una rete di raccolta acque meteoriche dedicata, con recapito finale alla rete di acque miste di sito (piazzale scarrabili);
  - baia di deferrizzazione;
  - ripristino del manto stradale a seguito della demolizione del container annesso all'edificio 21n e adeguamento della viabilità esistente al fine di rendere agevoli le operazioni di movimentazione dei materiali tra le varie stazioni: cernita, confezionamento e transito (edificio 21n), misura radiologica (edificio 21h) e caricamento e raccolta dei rifiuti allontanabili;
  - adeguamento dei piazzali a servizio degli edifici 21n e 21h per raccordarli alla viabilità di pertinenza;
  - realizzazione di nuovo piazzale a servizio degli edifici sulle platee 21g e 21b;
  - rifacimento del manto stradale per agevolare il transito dei materiali e dei rifiuti (via Malta e aree adiacenti al 21c);
  - realizzazione di un piazzale per l'accesso all'area di lavoro pertinente allo smantellamento dei serbatoi attualmente stoccati nel 21f;
  - adeguamento o sostituzione dei passi carrai denominati C2 e C3. Realizzazione di un nuovo passo carraio (C4) per collegare il piazzale antistante il contenitore stagno con la viabilità interna di JRC;
  - ripristino del manto stradale nell'area antistante alla nuova struttura di accesso contenitore stagno;
  - area deposito dei materiali di cantiere e sosta degli automezzi.
- Gli interventi di adeguamento della viabilità, oltre a previste reti di drenaggio superficiale e profondo (caditoie, collettori fognanti) si possono suddividere in:
- interventi di risanamento superficiale nel caso di aree già pavimentate ma non idonee a supportare l'utilizzo richiesto in fase di smantellamento;
  - realizzazione di nuove pavimentazioni in caso di aree attualmente a verde da destinare a spazi di cantiere.
- Le caratteristiche delle pavimentazioni saranno tali da sopportare il passaggio di carichi stradali pesanti, tipici delle attività di cantiere e di movimentazione materiali. Nello SIA di aprile 2022 a pag. 148 è possibile notare rappresentati i diversi percorsi previsti, definiti "Waste Route":
- percorso dei materiali potenzialmente allontanabili confezionati verso la stazione di misura;
  - percorso dei materiali allontanabili verso la stazione di raccolta;
  - percorso dei materiali allontanabili dalla stazione di raccolta all'uscita dal sito;
  - percorso dei materiali non allontanabili verso le aree dedicate ai rifiuti radioattivi.
- A pag.184 dello SIA (integrazioni aprile 2022) al paragrafo 7.5 "movimentazione dei materiali e dei rifiuti derivanti dallo smantellamento (*Waste Route*)" il Proponente afferma che per portare a compimento le attività previste dalla Fase I dello smantellamento del Reattore Ispra1 sarà necessario gestire i materiali ed i rifiuti derivanti dallo smantellamento, con riferimento ai percorsi e alle differenti modalità di trattamento a cui gli stessi saranno destinati. Le tipologie di materiali metallici, cementizi e materiali vari costituenti sistemi, componenti e strutture dell'impianto Ispra1 saranno gestite in funzione della provenienza e della radioattività presente, nel rispetto dei criteri stabili dai livelli di allontanamento autorizzati con decreto MITE.

- A pag. 405 del SIA (integrazione aprile 2022), il Proponente aggiorna sul fatto che allo stato attuale è stata avviata la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto di disattivazione del Complesso INE all'interno del centro JRC. Al fine di valutare l'eventuale sovrapposizione delle attività di cantiere connesse alla Fase 1 della Disattivazione dell'impianto ISPRA1 con le attività di demolizioni civili previste per il Complesso INE, il Proponente ha effettuato la valutazione del cumulo dei potenziali impatti sull'ambiente delle due attività mediante sovrapposizione dei due scenari di picco per le componenti maggiormente interessate, ossia Atmosfera e Rumore. A pag. 421 del SIA (aprile 2022), il Proponente afferma che in considerazione dei quantitativi esigui di materiali e rifiuti da gestire nell'arco temporale della Fase I, anche l'incremento dei flussi di traffico sulla rete stradale esterna al JRC è tale da non produrre effetti sulla qualità dell'aria o sul clima acustico delle zone attraversate. L'area antistante l'accesso è il punto di consegna dei rifiuti; a valle di tale consegna, il rifiuto non è più di competenza di Ispra1.
- A pag. 422 del SIA (aprile 2022) il Proponente precisa che non è stato necessario estendere la valutazione ambientale a livello transfrontaliero, in quanto gli esiti delle analisi ambientali condotte per le attività programmate in Fase I ha restituito uno scenario che esaurisce i propri effetti entro i 1000 metri dal reattore Ispra1.
- Sia nell'Allegato 2 Cantierizzazione (allo SIA) che nella relazione nei paragrafi dedicati dello SIA (cap.6, integrazioni aprile 2022) sono descritte le aree preposte alla movimentazione e transito dei mezzi di trasporto dei materiali e rifiuti ma non sono specificate le caratteristiche stradali, ad eccezione dello spessore del manto stradale. Inoltre, si rileva la figura della "Waste Route" nei documenti "I1\_IS\_00019\_rev\_00" e "I1\_IS\_00013\_rev\_00" e quella riportata a pag.143 dello SIA (integrazioni aprile 2022) non risultano coincidenti. Il Proponente rimanda per l'individuazione di dettaglio delle aree da sottoporre ai risanamenti della pavimentazione e alla tipologia di risanamento richiesto (superficiale o profondo) alle successive fasi di progettazione degli interventi.
- E' stato ritenuto necessario richiedere la produzione di elaborati grafici della sezione stradale interna all'impianto ISPRA1 con la descrizione di quali strade saranno adeguate rispetto a quelle esistenti e quelle che verranno realizzate *ex novo* per le attività di cantiere. Inoltre, è stato richiesto di indicare univocamente in un nuovo elaborato "cantierizzazione" le direzioni di marcia dei mezzi di trasporto dei materiali allontanabili e non verso le diverse aree di transito individuate.
- Per quanto riguarda l'area adibita per la raccolta dei materiali derivanti da demolizione non contaminati provenienti dalle attività di smantellamento, individuata nel piazzale antistante l'ed. 21n lato Nord su cui verranno collocati n.10 scarrabili da 30 mc divisi per codice CER (circa 195 m<sup>2</sup>), è stato ritenuto opportuno richiedere di individuare la tipologia di rifiuto non contaminato che viene collocato nell'area dedicata associando il codice CER per ognuno e indicando il quantitativo previsto per ogni tipologia in mc.
- Le misure di mitigazione sono definibili come misure intese a ridurre al minimo l'impatto negativo di un progetto durante o dopo la sua realizzazione. Come è stato evidenziato in precedenza il Proponente ha effettuato le analisi e la stima degli impatti sulle componenti coinvolte dal progetto (rif. Cap.9 dello SIA aprile 2022), rilevando che gli unici aspetti che definiscono una interferenza con l'ambiente sono relativi all'inquinamento atmosferico e del clima acustico, e sono riferibili alle sole attività di cantiere per la realizzazione delle *facility* necessarie alle operazioni di smantellamento dell'impianto Ispra1 (21n, 21h, 21c, 21 g/b, 21f e nuovo accesso al Contenitore Stagno). Così sono stati individuati i principali interventi di mitigazione che saranno applicati in fase di cantiere al fine di minimizzare l'impatto indotto sui fattori ambientali considerati di atmosfera e rumore. E' stato **ritenuto opportuno individuare anche le altre componenti interessate e di conseguenza far riferimento ad altre azioni mitigatrici da prevedere.**

### 3.5 In merito agli aspetti ambientali – tematiche

#### 3.5.1 Piano di Monitoraggio

- Il Proponente non ha predisposto un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA). E' stato ritenuto necessario richiedere la predisposizione di un Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) con l'analisi di tutti i fattori ambientali tenendo conto delle indicazioni metodologiche ed operative riportate nel documento "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)" e nel documento "Linea Guida SNPA 28/2020 "Valutazione di Impatto Ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale"".

#### 3.5.2 Atmosfera: Aria e Clima

- Nella relazione dedicata nello SIA "NP VA 01874 rev01" da pag. 53 a pag. 56 si riportano i primi riferimenti alla normativa regionale PRIA dedicata allo studio della qualità dell'aria; le considerazioni sono poi ampliate, con la caratterizzazione del quadro emissivo regionale da pag. 221 a pag. 225 e poi con la caratterizzazione dello stato della qualità dell'aria da pag. 226 a pag. 236, ove si riporta che il comune di Ispra ricade nella Zona C1 che comprende la fascia prealpina ed appenninica dell'Oltrepò Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla Pianura, in particolare dei precursori dell'ozono. Per quanto riguarda la valutazione della qualità dell'aria il Proponente riporta che nella regione Lombardia è attiva una Rete di rilevamento composta da 85 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori) che, per mezzo di analizzatori automatici, forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (PRIA 2018), per i seguenti inquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> e benzene e che dal 2009 sono attivi 14 siti per la determinazione di B(a)P e metalli. Successivamente vengono poi riportati i dati relativi allo stato di qualità dell'aria per la regione Lombardia relativi all'anno 2019, assieme ai dati raccolti dalle stazioni di monitoraggio della rete pubblica RRQA più vicine all'area di progetto (Varese-Vidoletti e Varese-Copelli); assieme ai dati raccolti da stazioni fisse, si riportano anche i dati raccolti da ARPA Lombardia durante campagne di misura mobili nel periodo del 2018-2020, la cui campagna più vicina all'area di progetto è stata svolta a 6 km dal sito. Dall'analisi dei dati raccolti non si riscontrano criticità con i limiti imposti dal PRIA.
- La caratterizzazione della qualità dell'aria dell'area vasta viene poi ampliata nell'Analisi dello Stato di Fatto riportata da pag. 313 a pag. 315; alla base dell'analisi vi sono dati riportati da due fonti ossia le 4 campagne di monitoraggio mobile effettuata dal Proponente tra il 2019 e il 2020 e i dati raccolti nel 2019 e 2020 dall'Osservatorio Atmosferico JRC presente nell'area vasta. Nelle campagne di monitoraggio effettuate dal laboratorio mobile dal Proponente sono stati monitorati i parametri inquinanti relativi ad Ossidi d'azoto, Ozono, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> riportando concentrazione massima giornaliera, concentrazione media ed eventuali superamenti nel periodo del valore limite; in dettaglio a pag. 313 si riporta che *"Dai dati riportati nella tabella precedente non si evidenziano criticità con livelli registrati allineati o inferiori a quelli misurati da ARPA Lombardia nel comune di Bardello. Nella campagna estiva del 2019 si possono notare delle concentrazioni al di sopra delle medie registrate negli altri periodi e ciò potrebbe essere legato alla presenza di un anomalo flusso di traffico particolarmente intenso e alla vicinanza del laboratorio mobile alla sede stradale"*.
- Dal monitoraggio dell'Osservatorio Atmosferico JRC si riportano parametri di inquinanti atmosferici quali Ossidi di Azoto, Monossido di carbonio, Anidride solforosa, PM<sub>10</sub> e gas ad effetto serra; si riportano in dettaglio la media annuale, il massimo orario e gli eventuali numeri di superamenti del valore limite/obiettivo.
- L'inquadramento meteorologico dell'area vasta di progetto è discusso in prima battuta da pag. 217 a pag. 221, ove si riporta lo studio pluviometrico e termometrico della regione. L'argomento viene poi ampliato nell'Analisi dello Stato di Fatto riportata da pag. 301 a pag. 312; alla base dell'analisi vi sono dati riportati da tre fonti ossia le 4 campagne di monitoraggio mobile effettuate dal Proponente tra il

2019 e il 2020, i dati raccolti nel 2019 e 2020 dall'Osservatorio Atmosferico JRC presente nell'area vasta, infine i dati anemologici registrati dalla stazione fissa ARPA "Varano-Borghesi" presente a circa 7 km dall'impianto. Nelle campagne di monitoraggio effettuate dal laboratorio mobile del Proponente sono stati registrati parametri meteorologici quali temperatura/umidità relativa dell'aria, precipitazioni atmosferiche, velocità/direzione del vento a 10 m, pressione atmosferica, radiazione solare globale, con relativa elaborazione in valori statistici medi e rosa dei venti; dal monitoraggio dell'Osservatorio JRC sono stati analizzati parametri meteorologici relativi a termologia ed igrometria, pluviometria, anemometria e stabilità atmosferica; similmente dal monitoraggio della stazione fissa ARPA sono riportati i dati anemometrici. L'argomento di studio dello scenario di base emissivo e di dati meteorologici dell'area sono trattati, in maniera più sintetica, nell'elaborato "Allegato 5 NP VA 01875 rev01 Sintesi non tecnica", da pag. 107 a pag. 109 e da pag. 124 a pag. 131 rispettivamente.

- Nell'elaborato NP VA 01874 rev01 da pag. 170 a pag. 185 si riporta lo studio di Interazione Opera-Ambiente; nel dettaglio, si definiscono i potenziali fattori di pressione prodotti nelle differenti attività operative legate alla Fase 1. Durante l'attività di predisposizione aree di cantiere e adeguamento della viabilità di sito si prevede rilascio di effluenti aeriformi nella forma di polveri sospese e gas combustibili; durante l'attività di realizzazione di *facility* per la gestione dei rifiuti pregressi e prodotti dallo smantellamento (21n-21h e 21c-21g/b) si prevede un analogo rilascio di effluenti aeriformi nella fase di demolizione degli edifici 21h, 21c e 21g/b e un'assenza di produzione di effluenti aeriformi durante l'esercizio delle nuove aree di transito dei materiali rilasciabili e non (21h-21n). Durante l'attività di smantellamento all'esterno del contenitore stagno si produce rilascio di effluenti aeriformi principalmente come gas combustibili; durante l'attività di smantellamento sistemi e componenti all'interno del contenitore stagno e dell'edificio b non si prevede produzione di effluenti aeriformi convenzionali, mentre durante l'attività di movimentazione dei materiali e dei rifiuti derivanti dallo smantellamento (*Waste Route*) si prevede una modesta emissione di polveri e gas di scarico.
- L'argomento di studio dell'interazione opera-ambiente è trattato, in maniera più sintetica, nell'elaborato Allegato 5 NP VA 01875 rev 01 Sintesi non tecnica, da pag. 76 a pag. 91. Successivamente, nell'elaborato dello SIA da pag. 315 a pag. 344 si studia nel dettaglio l'analisi dei fattori di pressione ambientale legati alla componente Atmosfera. Nel dettaglio, da pag. 315 a pag. 327 si riporta la caratterizzazione delle emissioni in fase di cantiere dovute agli scarichi dei mezzi d'opera e alla sospensione di polveri dovuta alle fasi di demolizione, scavo e realizzazione di opere civili; si riporta che "Per la previsione delle emissioni delle macchine che verranno utilizzate nel cantiere è stato utilizzato il database del South Coast Air Quality Management District, "Off road mobile Source emission Factor (scenario 2007-2025)" [...].
- La stima della quantità di polveri sollevate e movimentate durante le operazioni di cantiere può essere condotta tramite la considerazione di opportuni fattori emissivi. In particolare, nella presente valutazione si è fatto uso di quelli riportati dalla *United States Environmental Protection Agency* (US EPA) per attività assimilabili (AP 42 *Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), e di quelli riportati nel database FIRE (*Factor Information Retrieval System* - US EPA), e sono state allegate le tabelle relative alle rispettive emissioni durante le varie attività della Fase 1. A pag. 327 si riporta che "In conclusione, dall'analisi delle tabelle sopra riportate l'Attività 2, ovvero la Predisposizione delle aree di transito per rifiuti radioattivi, risulta quella potenzialmente più impattante sulla componente atmosfera sia alla luce dei valori emissivi più elevati nel lungo periodo sia per effetto della movimentazione delle terre e dei materiali". Successivamente da pag. 327 a pag. 337 si riporta una dettagliata analisi degli impatti in fase di cantiere mediante l'applicazione di modelli di dispersione in atmosfera; in particolare si riporta l'uso del codice di calcolo AERMOD della US EPA, il quale è un modello di equilibrio stazionario caratterizzato da *plume* di tipo gaussiano modificato, in grado di effettuare simulazioni degli effetti sia a breve che a lungo termine. Dopo aver brevemente reintrodotta lo scenario emissivo dell'area vasta e i parametri meteorologici, si riportano i dati d'ingresso usati per il modello e il dominio di calcolo necessario per valutare gli effetti orografici sulla dispersione degli inquinanti; a pag. 333 si puntualizza che oltre alla griglia di calcolo sopra definita, l'applicazione in esame ha previsto la definizione dei seguenti punti recettori discreti:



- Osservatorio Atmosferico (OA) coincidente con la localizzazione della stazione di monitoraggio del JRC;
  - Laboratorio Mobile (LM) coincidente con la posizione del laboratorio mobile Sogin utilizzato per le campagne di misura;
  - 1 recettore naturalistico posizionato all'interno della ZPS IT2010502 Canneti del Lago Maggiore;
  - 4 recettori sensibili (RS) ubicati in corrispondenza delle abitazioni più prossime al sito Sogin.
- La localizzazione dei punti recettori introdotti per la valutazione del potenziale disturbo dell'attività di cantiere è riportata su apposita mappa. All'interno del codice di calcolo, tutti i punti recettori utilizzati, compresi quelli del dominio di calcolo, sono stati posti alla quota sensibile di 1,7 metri dal suolo, allo scopo di considerare i possibili effetti delle emissioni sulla salute dell'uomo e confrontare i risultati ottenuti con i limiti normativi vigenti destinati alla protezione della salute umana.
- Infine, sono stati riportati i risultati delle simulazioni e il confronto con gli standard in vigore per la qualità dell'aria; nel dettaglio *“attraverso il modello sono state stimate le concentrazioni long-term, ossia medie annue, e le concentrazioni short-term, ossia massimi orari, medie giornaliere e parametri statistici espressi in percentili. In particolare, è stato calcolato il 99,8° percentile della concentrazione media oraria di NO<sub>2</sub>, corrispondente al valore da non superare più di 18 volte all'anno e il 90,4° percentile per il PM<sub>10</sub>, corrispondente al valore da non superare più di 35 volte in un anno. Tali scelte sono legate ai limiti normativi previsti dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.”*. I contributi emissivi dovuti all'attività di cantiere valutati dalla simulazione sono risultati assenti da criticità. Da pag. 337 a pag. 341 si riporta l'analisi degli impatti dovuti al traffico, il quale potrebbe comportare impatti negativi in termini di mobilità veicolare lungo il sistema viabilistico dell'area vasta; lo studio fa riferimento all'andamento del traffico veicolare e dei mezzi pesanti registrati nel 2017 nelle due postazioni più prossime al JRC. Dall'analisi si riporta che durante le attività più critiche per la componente Atmosfera, ovvero la Predisposizione delle aree di transito per rifiuti radioattivi (Attività 2) si può ipotizzare un picco del numero di viaggi/giorno inferiore a 15 includendo anche gli approvvigionamenti di materiali. Sulla base dei dati di traffico riportati e considerando che l'orario di cantiere non prevede lavorazioni h24, si può affermare che le attività di trasporto su strada dei rifiuti convenzionali in uscita dal sito e dei materiali per approvvigionamento in entrata non porteranno modifiche significative alla viabilità, e pertanto si può escludere una potenziale interferenza con l'ambiente.
- In conclusione, da pag. 343 a pag. 344 è riportata una stima degli impatti sul clima generati dalle emissioni di gas serra, basandosi sul dataset del *South Coast Air Quality Management District*, *“Off road mobile source emission factor* indicando che non essendo presenti specifici riferimenti normativi indicativi di soglie limite per le emissioni di CO<sub>2eq</sub>, il valore risultante, pari a circa 286 tonnellate/annue è stato confrontato in termini percentuali con le emissioni di CO<sub>2eq</sub> registrate nell'ambito comunale, provinciale e regionale. L'analisi delle percentuali rileva il basso contributo di emissioni prodotte dal cantiere in esame. La stima degli impatti è trattata, in maniera più sintetica, nell'elaborato Allegato 5 NP VA 01875 rev01 Sintesi non tecnica, da pag. 145 a pag. 155.
- Per la stima degli impatti in fase di cantiere si ritiene necessario integrare l'analisi presentata con 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. In relazione agli interventi che verranno effettuati in fase di cantiere, si ritiene necessario produrre la stima degli impatti indotti dal traffico di cantiere, riportando:

- 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.
- Nell'elaborato NP VA 01874 rev01 da pag. 419 a pag. 420 si riportano le misure di mitigazione per il contenimento delle emissioni di gas e polveri da parte di mezzi d'opera e le misure previste per i movimenti di terra. Si ritiene necessario, alla luce delle indicazioni date dal Proponente, produrre un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riferito all'intervento proposto e a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente 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.
- Nell'elaborato NP VA 01874 rev01 da pag. 423 a pag. 425 si riporta il Piano di Monitoraggio Ambientale per la componente Atmosfera. Nel dettaglio, si riporta che il monitoraggio verrà condotto seguendo le linee guida ISPRA mediante rilevazioni strumentali, focalizzando l'attenzione sugli inquinanti direttamente o indirettamente immessi nell'atmosfera, in termini di valori di concentrazioni degli inquinanti al suolo. Unitamente al monitoraggio dei parametri chimici (inquinanti atmosferici), è inoltre necessario effettuare il monitoraggio dei parametri meteorologici che caratterizzano lo stato fisico dell'atmosfera, rappresentando un aspetto di fondamentale importanza per effettuare una corretta analisi e/o previsione delle modalità di diffusione e trasporto degli inquinanti in atmosfera. Considerati i risultati ottenuti mediante il modello di dispersione in atmosfera e gli esiti delle analisi e delle valutazioni condotte nel presente studio di impatto ambientale si prevede di installare una stazione di monitoraggio in continuo in direzione sottovento rispetto al sito considerando le direzioni prevalenti dei venti. Si prevede di installare:
- n. 1 stazione meteorologica con registrazione in continuo (valori orari) dei principali parametri meteo (velocità e direzione del vento, pressione atmosferica, temperatura dell'aria, umidità relativa, precipitazioni atmosferiche, radiazione solare globale e netta);
  - n. 1 stazione per il monitoraggio in continuo dei seguenti inquinanti ritenuti direttamente e/o indirettamente immessi in atmosfera: NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> e CO<sub>2</sub>.

Si propone inoltre l'utilizzo per la valutazione delle immissioni in cantiere di 3 stazioni di monitoraggio *low-cost* lungo il perimetro del sito. Dalla lettura del materiale documentale è stato fatto presente al Proponente di prevedere per il fattore ambientale Atmosfera:

- quattro campagne stagionali di 2 settimane oppure due campagne di 4 settimane ciascuna per la fase *ante-operam*, per la fase corso d'opera e *post-operam* da effettuare indicativamente nello stesso periodo stagionale ed ogni tre mesi circa, con frequenza strettamente correlate con il cronoprogramma dei lavori associato alle fasi di lavorazione potenzialmente più impattanti;
- gli interventi di mitigazione, 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.

### 3.5.3 In merito al Sistema Paesaggio

- Il Proponente nel Doc STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE: Disattivazione dell'Impianto Ispra1 - Fase I (Elab. NP VA 01874 REVISIONE 01), dichiara che l'area del JRC si colloca a cavallo di due unità di paesaggio definite dal PPR: la fascia prealpina con i paesaggi tipici dei laghi insubrici e quella degli anfiteatri e delle colline moreniche. Entrambe le fasce sono caratterizzate da paesaggi prevalentemente naturali e seminaturali, soprattutto nella parte lacuale. Non emergono nell'area in esame ambiti di criticità (parte III del PPR) mentre tutta la fascia che comprende il bacino idrografico del Lago Maggiore viene considerata Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (art. 19 c4 del PPR) per il quale la pianificazione locale persegue gli obiettivi di tutela e di salvaguardia ambientale nonché di contenimento delle edificazioni sparse, di recupero e di valorizzazione dei centri ed insediamenti rurali. Per quello che riguarda l'analisi di intervisibilità il Proponente dichiara che attraverso tale analisi è stato possibile definire il grado di intrusione visiva prodotta dai nuovi volumi delle *facility* 21f, 21g/b e nuovo accesso al Contenitore Stagno realizzate nel corso della Fase I. Il primo *step* dell'analisi condotta è stata l'individuazione di punti di vista "strutturanti" il rapporto percettivo tra fruitore e Paesaggio, escludendo i 166 ettari interni al perimetro del JRC.
- Per la media distanza (entro i 2 km) l'analisi delle condizioni percettive è stata condotta a partire dai canali di fruizione visiva dinamica, identificabili con le direttrici viarie facilmente percorribili ed accessibili, che circondano il Centro; il bacino visivo è perimetrato dalla presenza della vegetazione boschiva interna ed esterna al Centro, che preclude la quasi totale percezione anche degli edifici più prossimi alla recinzione. Sia dalla SP39 (definita dal PTCP come "strada panoramica di collegamento tra mete turistiche") che dalla SP63 gli edifici del sito di Ispra1 non risultano visibili, neanche nei volumi più alti (Contenitore Stagno e Camino d'impianto).
- La caratterizzazione della Tematica Paesaggistica è esplicitata dal Proponente attraverso l'analisi dei vari piani e dei relativi vincoli presenti nell'area, ed è completata da una prima analisi di intervisibilità. Si rileva che tra i documenti consegnati, sicuramente non abbondanti per ciò che riguarda la tematica in oggetto, non è presente la Relazione paesaggistica. In assenza della Relazione paesaggistica la documentazione presentata dal Proponente è da considerarsi non completamente esaustiva, al di là dei possibili impatti che l'opera può determinare sulla tematica ed in ottemperanza al quadro normativo nazionale vigente, a cui il CCR di Ispra ha aderito. In tale contesto ed in riferimento a quanto esplicitato nelle considerazioni esposte, si è ritenuto utile invitare gli estensori del SIA a provvedere a raccogliere tutti i documenti considerati ed analizzati in un'unica elaborazione documentale, che presenti la forma di una compiuta Relazione Paesistica.
- Per quanto riguarda la compatibilità paesistica delle opere il Proponente segnala che non emergono nell'area in esame ambiti di criticità (parte III del PPR) mentre tutta la fascia che comprende il bacino idrografico del Lago Maggiore viene considerata, come già riportato, ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (art. 19 c4 del PPR) per il quale la pianificazione locale persegue gli obiettivi di tutela e di salvaguardia ambientale. Il PTCP della provincia di Varese approfondisce ulteriormente la lettura del paesaggio dettagliando le caratteristiche della Macroarea 5 "Basso Verbano, laghi Maggiore, di Comabbio e di Monate". Questo ambito di paesaggio è caratterizzato principalmente dagli specchi d'acqua dati da:
  - o il Lago Maggiore, lungo il quale si trovano, da Leggino ad Angera, numerosi centri di notevole interesse storico e artistico e si sviluppa la strada (SP69) che costituisce un percorso di pregio paesaggistico elevato;
  - o il lago di Comabbio e Monate che costituiscono due dei piccoli laghi che caratterizzano il Varesotto.
- Nei documenti presentati dal Proponente non si rintracciano informazioni specifiche correlate ad una valutazione di compatibilità degli effetti dell'opera, sulla tematica in oggetto, con

riferimento in particolare alla fase di dismissione. In un contesto paesistico caratterizzato da un così delicato equilibrio, con effetti delle opere che potrebbero interessare un bacino territoriale vasto, molta attenzione dovrà essere posta dal Proponente alla limitazione del disturbo in fase di cantierizzazione della demolizione attraverso il ricorso ad elementi che concorrano alla precisazione di ogni fase del progetto di intervento con chiara predisposizione della tempistica di fasi ed opere, accompagnate dal relativo programma di mitigazioni.

- Il Proponente (Elab. NP VA 01874 REVISIONE 01 e elab. Allegato 5 NP VA 01874 REVISIONE 01) esclude che il contesto territoriale su cui insiste il sito nucleare sia interessato da vincoli dettati dalle sue particolari caratteristiche storico culturali o naturali. Gli interventi previsti per l'adeguamento degli edifici 21h e 21c possono essere ricondotti ad attività di demolizione e ricostruzione in sagoma; non si configurano dunque incrementi di volume tali da alterare la qualità paesaggistica dell'area. Il grado di intrusione visiva prodotto dai nuovi volumi edificati in Fase I (struttura di contenimento 21f, nuovo accesso al Contenitore Stagno, area di transito per i rifiuti radioattivi 21 g/b) è tale da non poter in alcun modo essere percepito da punti di normale fruizione del territorio, esterni al JRC. Già a ridosso della recinzione perimetrale del Centro, infatti, la vegetazione e gli altri edifici precludono la vista del sito Ispra1.
- Confrontando dunque le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dell'area di intervento con le dimensioni e la giacitura dei nuovi interventi è possibile ipotizzare una perturbazione paesaggistica non significativa e pertanto, non configurandosi un ambito di influenza potenziale, per la componente sistema paesaggistico non è stata sviluppata una stima dell'impatto potenziale.
- Si ritiene che la documentazione presentata dal Proponente sia mancante di elaborati specifici relativi alla valutazione degli impatti potenziali sulla tematica paesaggistica (cfr. Elab. Allegato 5 NP VA 01874 REVISIONE 01, pag. 98). Non vengono esplicitate le motivazioni che portano il Proponente a dichiarare che la perturbazione paesaggistica non è significativa e che non sia necessario procedere ad alcuna stima degli impatti della tematica. In tale contesto è stato richiamato il Proponente ad integrare la documentazione in maniera congrua.
- Non è stato previsto per la tematica Paesaggio alcun piano di monitoraggio ambientale. Dati i tempi e le modalità del progetto di dismissione è stato ritenuto opportuno richiamare il Proponente ad una riflessione sulla necessità di prevedere una qualche forma di controllo sull'andamento delle operazioni di demolizione e sugli effetti nelle aree interessate.

### 3.5.4 Biodiversità

- Il sito di intervento, denominato ISPR1, è situato all'interno del *Joint Research Centre* (JCR), ubicato nel Comune di Ispra, in provincia di Varese. L'area occupata dal JCR si estende tra la fascia prealpina, caratterizzata dai paesaggi tipici dei laghi insubrici quali il lago Maggiore, il lago di Comabbio e di Monate, e la fascia degli anfiteatri e colline moreniche. La presenza di numerosi laghi e zone umide, di boschi e formazioni vegetali ripariali determina una forte connotazione naturalistica dell'area in cui si inserisce il progetto. L'area è stata condizionata nel tempo dallo sviluppo di centri abitati e delle relative infrastrutture di comunicazione, pur mantenendo complessivamente una buona valenza dal punto di vista della biodiversità. Il JCR si estende su una superficie di 166 ettari, di cui 109 ettari di aree verdi e 27 ettari di zone boscate. Tali aree sono relativamente indisturbate e possono costituire rifugio per specie della flora e fauna ad ampia valenza ecologica. La restante superficie del centro è occupata da edifici (uffici, laboratori, impianti e servizi) e strade. Nell'area circostante il JCR, considerando un intorno di circa 5 km, si segnala la presenza della Riserva Naturale Orientata di Biandronno, il Parco Regionale Naturale Lombardo della Valle del Ticino, il Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) Parco del Golfo della Quassa. Sono presenti, inoltre, le ZSC Lago di Biandronno, Palude di Brabbia, Palude di Bruschera, Palude Bozza - Monvallina, Sabbie D'oro e la ZPS canneti del Lago Maggiore. Alcuni di questi siti ricadono nell'IBA Palude di Brabbia, Lago di Varese e Lago di Biandronno. Gli interventi in progetto si realizzeranno interamente all'interno del JCR e, di conseguenza, non viene caratterizzata la componente biodiversità relativamente all'area di sito in quanto le aree direttamente interferite sono aree industriali

con completa assenza di naturalità. Viste le caratteristiche delle opere in progetto e dell'area interessata dalle stesse, costituita da un sito industriale, è stata ritenuta condivisibile la scelta del Proponente non evidenziando criticità.

- Il Proponente presenta tuttavia lo Studio per lo Screening di Incidenza Naturalistica in quanto, all'interno di un *buffer* di 5 km dal sito di intervento, sono presenti Siti Natura 2000. Nello specifico, ricadono all'interno della suddetta zona *buffer* le ZSC Lago di Biandronno, Palude Bozza - Monvallina, Sabbie d'oro e la ZPS Canneti del Lago Maggiore. I siti sono accomunati dalla presenza di specchi d'acqua e/o di zone umide che consentono lo sviluppo di formazioni vegetali tipiche degli ambienti alluvionali, ripariali e paludosi quali canneti, saliceti arborei ed arbustivi ed ontaneti. Sono presenti inoltre boschi a quercia e carpino bianco tipici del piano collinare che rappresentano formazioni residue, in gran parte sostituite da coltivazioni agricole nel resto del territorio. Una ricca avifauna di interesse conservazionistico è associata agli ambienti lacustri e paludosi tra cui numerose specie di Ardeidi, Anatidi, rapaci e passeriformi alcune delle quali utilizzano i siti come area di sosta lungo le rotte migratorie. L'erpetofauna è ben rappresentata, con alcune specie di anfibi di elevato interesse conservazionistico (es. *Rana latastei*). Non sono evidenziate criticità.
- I potenziali effetti prodotti dalle pressioni ambientali generate dalle opere in progetto sono stati distinti in convenzionali e radiologici. Per quanto attiene gli aspetti radiologici, questi saranno gestiti nelle varie fasi previste dal progetto mediante opportuni accorgimenti ingegneristici, l'applicazione di criteri di radioprotezione ed il controllo dei livelli di radioattività nelle matrici ambientali nell'area circostante il sito al fine di assicurare l'assenza di effetti negativi sulla salute degli operatori del cantiere, della popolazione ed in generale sull'ambiente. Per quanto riguarda gli aspetti di tipo convenzionale, non si prevede che le opere in progetto determinino effetti significativi diretti sulla componente biodiversità (pag. 200 del SIA). Ciò sia in fase di esercizio, per la tipologia di attività previste, sia in fase di cantiere poiché le lavorazioni si svilupperanno in un'area industriale e non comporteranno distruzione o frammentazione di habitat naturali.
- Le interferenze negative sulla componente biodiversità potranno essere esclusivamente di tipo indiretto, relativamente all'emissione di gas combustibili e polveri in atmosfera e al rumore prodotto dalle lavorazioni di cantiere. Nello specifico le attività previste sono assimilabili ad un cantiere edile di piccole/medie dimensioni. Le lavorazioni più impattanti dal punto di vista delle emissioni in atmosfera e della produzione di rumore saranno le demolizioni, gli scavi e la deferrizzazione del calcestruzzo armato necessarie per l'adeguamento degli edifici 21H e 21C, e delle platee 21B-21G (pag. 326 del SIA).
- L'analisi condotta dal Proponente utilizzando un approccio conservativo e con metodi quantitativi mostra come non siano attesi impatti significativi relativamente al cantiere sulla componente atmosfera. Le concentrazioni di NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> stimate presso i recettori individuati all'interno dell'area JCR e presso la più vicina area protetta (recettore RN all'interno della ZPS IT2010502 Canneti del Lago Maggiore) sono ampiamente al di sotto dei limiti di legge e dei limiti specifici previsti per la protezione della vegetazione (NO<sub>x</sub> < 30 µg/m<sup>3</sup> ex D. Lgs. 155/2010). Per quanto riguarda gli impatti sul clima acustico, gli unici effetti significativi previsti riguardano un'area di circa 200 metri circoscritta nell'intorno dell'impianto Ispra1, che sarà interessata dal superamento dei limiti assoluti di immissione acustici. Tali interferenze saranno transitorie e limitate ai giorni in cui si avranno le lavorazioni più impattanti. Nella Figura 12-1, "Matrice complessiva dell'impatto ambientale atteso" (pag. 421 dello SIA), si riporta un impatto nullo sulla componente biodiversità. Per quanto riguarda le possibili interferenze sui siti della rete Natura 2000 non si prevedono impatti significativi né diretti né indiretti derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere in progetto. Gli effetti legati al cantiere, infatti, si esauriranno entro poche centinaia di metri dal punto in cui avverranno le lavorazioni e l'area protetta più vicina, la ZPS IT2010502 "Canneti del Lago Maggiore", si trova ad una distanza di circa 1,6 km dal sito Ispra 1. Si ritengono condivisibili le conclusioni riportate dal Proponente e non si evidenziano criticità.

- Allegato allo Studio per lo Screening di Incidenza Naturalistica viene fornito uno stralcio cartografico estratto dal Geoportale della Regione Lombardia dove è riportata la localizzazione del sito Ispra 1 e delle aree protette presenti nella zona *buffer* di 5 km dal sito (pag.15). L'immagine risulta poco leggibile. Si ritiene necessario fornire una cartografia di inquadramento dedicata e in scala appropriata in cui riportare la localizzazione del sito Ispra 1, i confini dell'area *buffer* di 5 km considerata e le aree protette ricadenti nella suddetta zona (l. 394/91, aree Natura 2000, IBA, aree Ramsar). A tal proposito si segnala che il sito "Palude di Brabbia", localizzata in prossimità dell'area *buffer*, oltre ad essere una ZSC è anche una ZPS ed una zona umida d'importanza internazionale riconosciuta dalla Convenzione di Ramsar.
- Non sono state proposte misure di mitigazione o compensazione per la componente Biodiversità in quanto gli impatti previsti in fase di realizzazione e di esercizio dell'opera sono nulli. Il Progetto di monitoraggio ambientale predisposto dal Proponente interessa le sole tematiche potenzialmente interferite dalle opere in progetto ossia Atmosfera, Rumore ed Acque sotterranee e superficiali. Non è presente un progetto di monitoraggio per la tematica Biodiversità poiché non sono stati individuati impatti significativi generati dall'attuazione dell'opera per questa componente.

### 3.5.5. Geologia e Acque

- In questa tematica si analizzano e predicono i potenziali impatti ambientali sui terreni e le acque sotterranee prendendo in considerazione le caratteristiche geologiche, chimico-fisiche ed idromeccaniche dei terreni caratterizzanti il volume di influenza interessato dalla progettazione, le proprietà chimico-fisiche delle acque sotterranee dello stesso volume, oltre alle considerazioni idrostatiche ed idrodinamiche.
- Come raccomandato nella Linea Guida SNPA 28/2020, sono state prese in considerazione le possibili modifiche ambientali legate ai "cambiamenti climatici" e le possibili interazioni con altre tematiche che comportino impatti ambientali sui terreni del sito e sulle acque sotterranee.
- Nello scenario di base si valutano nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01), per la tematica in analisi, i seguenti elementi ed impatti:
  - o presenza di vincoli geologici e idrogeologici
  - o piano per l'Assetto Idrogeologico
  - o Programma di Tutela e Uso delle Acque
  - o altri strumenti di pianificazione
  - o inventario IFFI
  - o geologia, geomorfologia ed idrogeologia a livello di area vasta
  - o sismicità a livello di area vasta
  - o interazioni tra opere esistenti e terreni ed acque sotterranee soggiacenti
  - o qualità delle acque sotterranee a livello di sito
  - o previsione dei possibili impatti della Fase I del progetto.
- Gli elementi che necessitano di ulteriore attenzione (nello scenario di base) ai fini della valutazione degli impatti ambientali per questa tematica sono:
  - o modello geologico-geotecnico dei terreni soggiacenti al sito, con indicazione dei limiti di variazione stagionale della falda (o risultati di prove di caratterizzazione);
  - o impatto delle tecniche di perforazione di sondaggio sui terreni e sulle acque sotterranee;
  - o potenziali effetti termici sulle caratteristiche dei terreni soggiacenti al sito.

- Per quanto riguarda le indagini geologiche e geotecniche, vengono citate come già eseguite negli anni 2020 e 2021 (pagina 345 dello SIA, cod. NP VA 01874 rev01) le seguenti indagini con finalità di caratterizzazione litostratigrafica e geotecnica ed idrologico- ambientale:

La prima campagna di indagini è stata effettuata nel 2020 con fini essenzialmente di caratterizzazione litostratigrafica e geotecnica, ed è consistita in:

- n. 3 sondaggi geognostici verticali a carotaggio continuo, spinti sino alla profondità massima di 40 m dal p.c.;
- n. 29 prove penetrometriche in foro di sondaggio SPT;
- n. 28 prelievi di campioni indisturbati (8) e rimaneggiati (20);
- n. 5 prove penetrometriche dinamiche continue tipo DPSH;
- prove di laboratorio geotecnico sui campioni prelevati;
- prospezione geofisica integrata avvalendosi di metodologia georadar e sistema Cable Locator;
- rilievo piano altimetrico dell'area.

La seconda campagna è stata effettuata nel 2021 con finalità principalmente idrogeologico-ambientali ed è consistita in:

- n° 7 sondaggi geognostici ambientali verticali a carotaggio continuo;
- n° 24 prelievi di campioni ambientali di terreno del sottosuolo;
- n° 45 prove S.P.T. in foro di sondaggio;
- n° 4 prove di permeabilità tipo Lefranc;
- n° 7 installazioni di piezometri a tubo aperto;
- n° 24 esecuzioni di analisi chimiche di laboratorio su acque superficiali e sotterranee;
- n° 21 esecuzioni di analisi granulometriche.

- Tuttavia, la maggior parte dei risultati delle suddette prove non è presentata tra i 51 documenti presentati dal Proponente. Sebbene sia rappresentata una carta degli affioramenti geologici a scala di area vasta, non è stato possibile desumere il modello geologico/geotecnico del volume significativo (come raccomandato dalla LG SNPA 28/2020, in funzione della fase progettuale) sottostante l'area di sito, cioè quella effettivamente interessata dal progetto. Tra i dati presentati, si prende a riferimento la figura 9-23 dello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 347 - composizioni granulometriche nei sondaggi):
  - non si specifica a quale profondità del sondaggio corrispondano i risultati (nel caso di prove puntuali);
  - non è specificato il tipo di prova dal quale questi risultati siano stati dedotti (prove granulometriche in laboratorio? correlazioni da prove in situ?);
  - se sono prove granulometriche in laboratorio: non si specifica se ottenute per via umida o secca e se sono state effettuate solo tramite setacciatura o anche per sedimentazione;
  - non sono specificate le percentuali in valori numerici, quindi la granulometria dei terreni è solo qualitativamente apprezzabile.
- È stato ritenuto quindi necessario acquisire i risultati:
  - dei sondaggi geognostici (con indicazione delle profondità alle quali sono stati prelevati eventuali campioni ed al quale è avvenuta la caratterizzazione chimico-fisica dei terreni);
  - delle prove penetrometriche, includendo i riferimenti di letteratura o le equazioni delle eventuali correlazioni utilizzate per interpretare le prove;
  - dei risultati delle prove di laboratorio geotecniche;
  - delle analisi granulometriche (curve granulometriche riportanti % terreno passante o ritenuto vs apertura delle maglie dei setacci).
  - del rilievo piano-altimetrico.
- Nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 350) si specifica che le prove di permeabilità di tipo LEFRANC sono state effettuate "nella porzione di terreno posta al di sopra del livello di falda". Tuttavia, il terreno in questa zona rispetto alla falda può trovarsi in condizione di parziale saturazione, con una certa quantità di aria e ponti capillari nei pori che modificano/ostruiscono il flusso dell'acqua.

Questa condizione può alterare la stima della permeabilità, se non ci si assicura che il terreno sia saturo di acqua prima dell'inizio della prova. Il potenziale errore nella stima di questo parametro può indurre ulteriori errori nella simulazione/stima della propagazione dei contaminanti verso il sottosuolo e tramite le acque sotterranee, in un ipotetico caso di incidente. È stato ritenuto quindi necessario richiedere al Proponente un'ulteriore trattazione di maggior dettaglio sulla stima del parametro del terreno in questione.

- Le attività di perforazione di sondaggio richiedono spesso l'utilizzo di fluidi di perforazione, con conseguente produzione di detriti saturi degli stessi fluidi. Nello SIA (pagina 345, cod. elaborato NP VA 01874 rev01) non si specifica se nei sondaggi effettuati sono stati utilizzati fluidi di perforazione. Questa metodologia di perforazione comporta un consumo di suolo ulteriore, la generazione di rifiuti contaminati ed un potenziale nuovo contaminante per il terreno e la falda acquifera. È stato ritenuto necessario richiedere la trattazione delle tecniche adottate al fine di stimare i suddetti impatti.
  
- Nello scenario di interazione opera-ambiente e della compatibilità dell'opera si valutano nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01), per la tematica in analisi, i seguenti elementi ed impatti:
  - Attività di adeguamento della viabilità di sito
  - Attività di realizzazione delle *facility* per la gestione di rifiuti
  - Attività di smantellamento / caratterizzazione edifici
  - Rilascio effluenti aeriformi e liquidi
  - Produzione di rifiuti solidi convenzionali e TRS
  - Consumi d'acqua e rilascio di effluenti liquidi
  - Interferenze sulla falda sottostante il sito
  - Variazione del fondo naturale di radioattività per irraggiamento
  - Fattori di pressione ambientale
  - Pericolosità geomorfologica ed idraulica
  - Pericolosità sismica
  - Aspetti radiologici
  
- Gli elementi che necessitano di ulteriore attenzione ai fini della valutazione di impatti ambientali per questa tematica risultano essere:
  - stabilità di: pendii, opere di contenimento e fronti di scavo in condizioni statiche e/o dinamiche
  - potenziale contaminazione di opere di fondazione e percolamento verso le acque sotterranee
  - miglioramento dei terreni
  - cedimenti differenziali
  - fenomeni di espansione/ritiro dei terreni
  - uso di fluidi di perforazione
  - potenziali effetti termici sulle caratteristiche dei terreni sottostanti al sito
  - azioni sismiche
  - variazioni cicliche falda

Non è stato tuttavia riscontrato uno studio sulla stabilità nei confronti della liquefazione dei terreni, escluso dalle NTC 2018 in quanto le accelerazioni massime attese al piano campagna in attesa di manufatti (condizioni di campo libero) sono minori di 0.1g, per il sito in esame e per tutti gli stati limite esaminati.



- Esaminando l'elaborazione informatica del DTM a passo 5 metri della Regione Lombardia, nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 206 e figura 7-3) si specifica che all'interno del sito Ispra1 le pendenze non superino i 3°, mentre all'esterno i valori più alti siano localizzati in corrispondenza delle interruzioni topografiche dovute alla viabilità interna del Centro. Tuttavia, nella figura 7-3 risultano zone con elevata pendenza in alcuni punti esterni ma adiacenti al sito Ispra1. Qualora le zone interne al sito Ispra1 siano a monte di queste pendenze, queste potrebbero essere instabilizzate in caso di presenza di sovraccarichi accidentali (aree deposito di materiali) e/o innalzamenti del livello di falda generati all'interno dello stesso sito Ispra1, anche in concomitanza con un evento sismico. Nel caso in cui ci siano delle opere di contenimento a protezione della suddetta "viabilità interna del Centro", anche queste potrebbero essere influenzate dal fenomeno instabilizzante.
- E' stato ritenuto necessario richiedere la trattazione sulle misure da attuare in corso d'opera e/o *post-operam* al fine di evitare i suddetti fenomeni e sulle eventuali analisi di stabilità al fine di identificare una zona da non destinare ad area di deposito materiali/rifiuti o ad area di transito di mezzi pesanti. Si dovrà trattare anche la compatibilità tra le opere di demolizione degli edifici (comprese le fondazioni) e la stabilità, in condizioni statiche e dinamiche, dei fronti di scavo generati. Si è richiesto infine di discutere se sussistano le condizioni (stagione, profondità massime degli scavi previsti, tipo di terreno) che possano generare instabilità del fondo di scavo per risposta non drenata, sifonamento e/o sollevamento.
- Per quanto riguarda il Contenitore Stagno, nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 112) si scrive che: "A quota -2.40 m, dove sono presenti componenti e strutture funzionali all'operatività del reattore e sistemi sperimentali utilizzati in passato, il rateo di dose ambientale è pari a 0,2 µSv/h. A contatto con componenti specifici si riscontrano hot spot con ratei di dose di qualche decina di µSv/h (Zona VI)". Il Proponente intende che il rateo è espresso come µSv all'ora. Essendo quota -2.40 m coincidente con la parte superiore delle fondazioni del Contenitore Stagno, ed essendo il rateo di dose orario relativamente alto rispetto al criterio di non rilevanza radiologica di 10 µSv all'anno (DL 230/1995), si chiede se ci potrebbe essere il rischio di potenziale contaminazione del terreno sottostante. Problematiche similari si descrivono nello SIA per l'edificio annesso A (Ed. 21a/21n) - zona controllata e per l'edificio 21f (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 113).
- E' stato necessario richiedere la trattazione sugli impatti e sulle misure da attuare in corso d'opera e/o *post-operam* e/o durante il monitoraggio al fine di evitare e/o minimizzare/mitigare il suddetto fenomeno, dettagliando inoltre la posizione degli hot spot rispetto alle fondazioni interessate e le dimensioni delle fondazioni stesse.
- Nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01) non si specifica se, al fine di realizzare nuove aree di viabilità o nuovi edifici, si eseguiranno trattamenti di miglioramento dei terreni di fondazione quali stabilizzazione a calce e/o con altri leganti chimici per il terreno / iniezioni per miglioramento delle caratteristiche meccaniche del terreno / elettrosmosi / compattazione o altro. Si è ritenuto necessario produrre la trattazione sulle eventuali tecniche che si ritiene si possano adottare e sui possibili impatti ambientali.
- Nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 346) si scrive che: "Lo strato più superficiale di terreno, avente uno spessore variabile tra 3 e 5 metri, è costituito da materiale con caratteristiche granulometriche molto variabili sia lateralmente che verticalmente. Si passa da materiali sabbiosi limosi con ciottoli e resti vegetali a materiali limosi sabbiosi argillosi con una modesta presenza di materiale organico." Si rileva che in corrispondenza dei tratti in cui vi è un cambio di materiale in senso laterale si potrebbero produrre cedimenti differenziali nelle fondazioni di nuovi edifici e/o nei tratti di viabilità interessati. Questi potrebbero comportare delle problematiche in fase di esercizio sugli edifici contenenti i rifiuti (cattivo funzionamento degli infissi, cedimenti eccessivi, ...), o agli automezzi che trasportano i rifiuti lungo la viabilità interessata dai suddetti cedimenti differenziali (avvallamenti, crepe, fessure, bordi irregolari, bassa uniformità, distacchi di materiale, ...). Le suddette

problematiche potrebbero essere poi causa indiretta di un possibile impatto ambientale in caso di incidente (fuga di gas, sversamento di liquidi o polveri sull'asfalto, ...). Una problematica simile si evidenzia anche per quanto riguarda la realizzazione di una struttura attrezzata per l'ingresso/uscita dei materiali dal Contenitore Stagno. Tra la nuova struttura ed il Contenitore Stagno sarà installato un SAS (Sistema di accesso sicuro) a tenuta, il cui corretto funzionamento dipende, tra gli altri fattori, anche dall'omogeneità e dall'adeguata previsione dei cedimenti che si svilupperanno nel terreno sottostante. È stato ritenuto necessario richiedere la trattazione sugli impatti e sulle eventuali tecniche che si ritiene si possano adottare per evitare/minimizzare i suddetti problemi.

- Nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag 120) si evidenzia che si prevede di "demolire e ricostruire l'edificio 21h". L'opera di demolizione comporta uno scarico tensionale ed una scopertura del terreno di fondazione, situazione che perdurerà fino al momento della ricostruzione in sagoma dello stesso edificio. Lo scarico tensionale comporta un inevitabile rigonfiamento del terreno al piano di fondazione, in particolar modo nei terreni con un consistente contenuto limoso-argilloso. In questi terreni si può avere dapprima una risposta non-drenata allo scarico, con la generazione di sovrappressioni negative dell'acqua dei pori, con conseguente richiamo di contenuto d'acqua e quindi rigonfiamento volumetrico. A causa di questo rigonfiamento, la permeabilità del terreno aumenta. Considerando anche gli scenari di cambiamenti climatici menzionati nella Linea Guida SNPA 28/2020, i valori delle temperature e dell'umidità relativa dell'aria presentati nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev 01, pag 304 e tabella 9-1), le interazioni terreno/atmosfera e la stagione dell'anno in cui è eseguita la demolizione, il terreno può essere interessato da importanti cicli di essiccazione/umidificazione e/o congelamento/scongelo. I suddetti cicli generano ulteriori deformazioni volumetriche di espansione e/o ritiro, alterando ancora di più la struttura del terreno (fessure e macro-porosità) e la sua permeabilità. Questi fenomeni, oltre a comportare delle ulteriori anomalie relativamente transitorie sui livelli di falda, possono aumentare l'esposizione delle acque sotterranee all'atmosfera ed ai possibili effluenti aeriformi contaminanti generati durante l'esecuzione del progetto, oltre ad una perdita superficiale di capacità portante e di rigidità. È stato ritenuto necessario richiedere la trattazione sugli impatti e sulle eventuali tecniche o modalità di avanzamento lavori che si ritiene si possano adottare per proteggere il terreno di fondazione dagli eventi atmosferici o per ricostruire gli edifici interessati in tempi brevi, al fine di evitare/minimizzare i suddetti impatti.
- Le attività di perforazione di sondaggio richiedono spesso l'utilizzo di fluidi di perforazione, con conseguente produzione di detriti saturi degli stessi fluidi. Nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01) non si specifica se verranno effettuati ulteriori sondaggi durante o successivamente allo svolgimento della Fase I del progetto in questione, né se verranno utilizzati fluidi di perforazione. Questa metodologia di perforazione comporta un consumo di suolo ulteriore, la generazione di rifiuti contaminati ed un potenziale nuovo contaminante per la falda acquifera. È stato ritenuto necessario richiedere la trattazione sugli impatti, sulle potenziali nuove perforazioni programmate e le eventuali tecniche o modalità di avanzamento lavori che si ritiene si possano adottare al fine di evitare/minimizzare i suddetti impatti.
- Come tutti i materiali, anche i terreni (ed in particolare i limi ed i terreni a grana fine) sono soggetti a cambi di volume, potenzialmente irreversibili, quando sottoposti a cambi di temperatura. Questi cambi possono incidere quando viene rimossa la coltre superficiale (in occasione di scavi o di scopertura del terreno di fondazione successivamente alla demolizione di un edificio) e la radiazione solare incide sul terreno sottostante. Oltre a questa causa, è possibile pensare che anche i rifiuti radioattivi possano raggiungere delle temperature medio-elevate, sebbene opportunamente confinati. Se a contatto con le fondazioni, le loro temperature possono deteriorare parti del calcestruzzo ed essere potenzialmente trasmesse ai terreni sottostanti. Il problema ambientale legato a questi fenomeni è sito nel cambio irreversibile della struttura, della permeabilità così come nella rigidità e resistenza del terreno. È stato ritenuto necessario richiedere la trattazione sulla stima dell'impatto di un eventuale fenomeno di questo tipo sia durante e/o *post-operam*.
- Per quanto riguarda le azioni sismiche che possano avvenire durante la Fase I del progetto, nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev 01, pag. 216) si asserisce che: "*Sulla base dei livelli di azione sismica*

riportati nel grafico di Figura 7-11, un ipotetico evento sismico durante le attività programmate per la Fase 1 di smantellamento del reattore ISPRA-1 è da ritenersi trascurabile tra le possibili cause di induzione di un incidente." Dal database dei terremoti di INGV si ricava che dal 2000 si sono registrati 31 terremoti tutti con magnitudo inferiore a 4. Tuttavia, durante un sisma che possa accadere nella Fase I del progetto in merito, ci potrebbero essere carichi pesanti (e potenzialmente contaminati) sospesi a gru o a carroponti, derivanti dalle operazioni di taglio movimentazione e/o smantellamento, e ad altezze che possono essere dell'ordine dei 3-4 m fino a 10 m. Questi carichi, avrebbero delle accelerazioni che, moltiplicate per delle masse considerevoli, darebbero vita a forze elevate che potrebbero generarne la caduta. La caduta di materiale pesante da altezze notevoli può comportare danni alle fondazioni. Inoltre, la caduta di materiale contaminato potrebbe avere impatti ambientali quali lo sversamento di composti chimici nel suolo e nell'atmosfera.

- Si nota in aggiunta che nella Figura 8-19 dello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 238) è riportata una faglia passante all'interno del Centro di Ricerca, la cui presenza può essere compatibile con la variabilità laterale dei terreni riscontrati in sito e con una faglia capace riportata nel portale ITHACA localizzata a circa 8 km dal sito di Ispra1 (Figura 9, <https://sgi.isprambiente.it/ithacaweb/SchedaFaglia.aspx?FaultCode=87012>). Fermo restando il tema delle accelerazioni attese al suolo, le quali sono relativamente basse, una faglia passante all'interno della zona in esame potrebbe generare, qualora fosse ancora sismogenetica, problemi in termini di spostamenti differenziali, compromettendo il corretto funzionamento di strutture e viabilità e potendo generare incidenti ed indirettamente impatti ambientali su suolo, acque sotterranee ed atmosfera. È stato ritenuto necessario richiedere la trattazione della stima dell'impatto di eventuali fenomeni di questo tipo e per la minimizzazione del rischio.

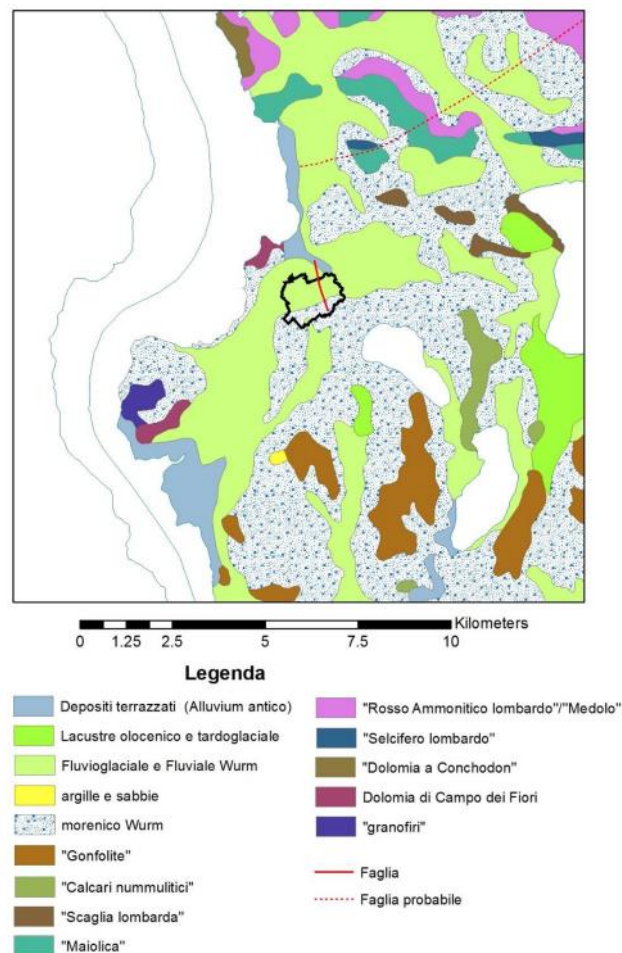


Figura 9. Estratto della carta geologica dell'area di progetto (Regione Lombardia)

- Nella Tabella 9-27 dello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 349) si riportano le quote freatiche registrate in vari periodi del 2021. Si nota che, in corrispondenza dei piezometri più lontani dalle strutture del sito sono presenti delle oscillazioni stagionali nell'ordine di centimetri o della decina di centimetri. Nei piezometri più prossimi alle strutture (riportati in rosso in basso, PZ03, PZ04, PZ07 e ID12) si registrano variazioni stagionali maggiori (di varie decine di centimetri). Questo fenomeno potrebbe essere generato da potenziali emungimenti a fini industriali, di condizionamento o dovuti a differenze termiche tra le zone non coperte da vegetazione (più calde) e quelle coperte (più fresche), sebbene la vegetazione aumenti il contributo evapotraspirativo. È stato necessario richiedere la trattazione del potenziale emungimento ed utilizzo delle acque del sottosuolo soggiacente al sito in analisi, con stima dei possibili impatti.
- Nello scenario di monitoraggio ambientale si valutano nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01), per la tematica in analisi, i seguenti elementi ed impatti:
  - o rete di monitoraggio convenzionale per le acque sotterranee
  - o rete di sorveglianza ambientale.

Gli elementi che necessitano di ulteriore attenzione (nell'ambito del monitoraggio) ai fini della valutazione di impatti ambientali per questa tematica dovrebbero essere:

- o monitoraggio delle sostanze radioattive e delle radiazioni nel terreno e nelle acque sotterranee.
  - o monitoraggio di altri contaminanti in occasione di eventi incidentali.
- In riferimento ai campionamenti di sostanze e radiazioni radioattive, si menzionano principalmente i valori di Cs-137, Sr-90, acqua triziata e radiazioni beta. Non si cita se sono stati svolti monitoraggi per determinare concentrazioni di Uranio o i valori delle radiazioni alfa riscontrate. È stato ritenuto necessario richiedere la trattazione sulle attività previste per questo tipo di monitoraggio e sui possibili impatti dei composti non ricercati.
  - Nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag 198), si specificano le procedure ambientali di sito da attuare in caso di sversamento accidentale di carburanti/oli. Non si specifica se sarà attuato anche un monitoraggio (nello specifico istante temporale e/o per lo specifico inquinante) per valutare gli effetti dell'evento incidentale sulla porzione del sito non interessata dalle suddette procedure. È stato ritenuto necessario richiedere la trattazione delle attività previste per questo tipo di monitoraggio e sui possibili impatti dei composti non ricercati.
  - Nello Studio di Impatto Ambientale (codice elaborato NP VA 01874 rev01) sono riportate le risultanze dell'analisi svolta dal Proponente sulla pianificazione e sulla programmazione di settore vigente nelle aree correlate direttamente e/o indirettamente all'opera in progetto. Il Proponente dichiara che l'area di studio su cui sono state condotte le valutazioni ambientali della VIA (par.7.8 - pag.190) è stata articolata in:
    - o Area Vasta: porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata.
    - o Area di Sito: comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto e un significativo intorno di ampiezza tale da poter comprendere i fenomeni in corso o previsti. Gli approfondimenti di scala di indagine possono essere limitati all'area di sito.

La classificazione e la normativa riguardante le fasce fluviali (Fasce A, B, C) è contenuta nelle Nda del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Po (par. 4.1.1 - pag.23). Dall'analisi svolta sulla cartografia di piano del PAI, il Proponente evidenzia che nelle aree limitrofe l'area di studio non sono presenti fasce fluviali di tipo A, B o C. Inoltre, con riferimento all'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici, si evidenzia che il Comune di Ispra, in cui è ubicato il complesso INE, così come il Comune di Travedona-Monate, appartiene alla classe R1, rischio moderato, ovvero un livello di

criticità basso che esclude problematiche di rilievo, mentre i Comuni di Brebbia e Cadrezzate sono classificati come R2 rischio medio.

- Per il Vincolo Idrogeologico, il R.D. 30 Dicembre 1923, n. 3267 (par. 4.1.2 - pag.27) sottopone a *“vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione possono ... con danno pubblico perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Le zone a rischio idrogeologico sono quelle in cui ..... i processi naturali e antropici possono produrre significative variazioni nei caratteri morfologici, pedologici, vegetazionali, idrologici e della qualità delle acque.”* Il Proponente evidenzia che nell'area di studio non sono presenti aree sottoposte a vincolo idrogeologico.
- Il Proponente esamina inoltre il Piano di Tutela delle Acque (PTA) (par. 4.2.7 - pag.59), strumento di regolamentazione delle risorse idriche in Lombardia *“che costituisce il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017.”* Lo stato ecologico dei corsi d'acqua e dei laghi presenti nell'area circostante il JRC è illustrato nel par. 4.2.7 (pag.60). Secondo quanto riportato nel PTUA 2016, lo stato ecologico dei corsi d'acqua e dei laghi presenti nell'area circostante il JRC viene definito Sufficiente ad eccezione del Lago Maggiore e del Lago di Comabbio che hanno uno stato Buono. Lo Stato Chimico dei corsi d'acqua presenti nelle vicinanze dell'impianto Ispra1 (torrente Acquanegra posto a 700 m in direzione Nord, torrente Lenza posto a 2 km in direzione Sudest e fiume Bardello posto a 3 km in direzione Nord) è generalmente Non Buono. Fanno eccezione i tre laghi presenti nell'Area Vasta (Monate, Comabbio e Varese) per i quali lo stato chimico risulta Buono. La previsione del Piano è quella di raggiungere uno stato delle acque e dei corpi idrici buono per il 2021.
- Nel paragrafo 7.9.3 (pag.209) *“Pericolosità meteoroclimatica”* e nel paragrafo 8.2.3. (pag.240) *“Idrologia superficiale”* viene riportata la caratterizzazione del reticolo idrografico e dell'idrologia dell'area. *“I corpi idrici principali dell'area in esame sono rappresentati dai laghi di origine glaciale:*
  - o lago di Monate, distante 1.2 km in direzione Sud-Est dal JRC;
  - o lago Maggiore, distante 2.2 km in direzione Ovest dal JRC.

Il sito del JRC ISPRA ricade all'interno del bacino idrografico del Lago Maggiore. Per quanto attiene il disegno della idrografia, nel territorio del comune di Ispra si riconosce una limitata rete idrografica superficiale, costituita da un reticolo principale rappresentato dai corsi d'acqua dei Torrenti Acquanegra e Vepra, appartenenti al reticolo idrico principale ed altri corsi d'acqua secondari quali il Colatore Baragiola e il Rio Novellino, il Colatore Acquanera (detto anche T. Quassera) che si articola nel cavo Acquanera e nel Torrente cavo (o cavo Re). Inoltre, nell'idrografia superficiale vanno inserite poi una serie di rogge, scoli e canali artificiali che raccolgono le acque e ne consentono lo smaltimento nei corpi idrici principali o direttamente nel Lago Maggiore. Il Proponente riporta i fattori di pressione che potrebbero determinare, ad ogni fase del progetto, potenziali impatti sull'Ambiente in una matrice riassuntiva al par. 7.7 (pag. 189) e conclude che per quanto attiene ai possibili effetti conseguenti al verificarsi di eventi incidentali e/o calamità naturali, si rinvia alle considerazioni contenute nel cap. 7.8.

- Nello studio SIA non risultano contatti con gli enti locali competenti sulle Acque Superficiali (ad es., Autorità di Bacino, Consorzio Est Ticino - Villorosi), per l'illustrazione degli interventi in progetto relativi alla Fase I. Inoltre, non sono state fornite informazioni sulle eventuali difficoltà incontrate e sulle principali incertezze riscontrate nel corso della raccolta dei dati richiesti, come espressamente previsto dalle LG Ispra (Cap. 1 - Principi generali).
- Per quanto riguarda le caratteristiche idrografiche delle aree interferite, le modifiche delle caratteristiche idrauliche dei corsi d'acqua superficiali interferiti, le variazioni dello stato qualitativo dei corpi idrici, sulla scorta e delle analisi svolte nel SIA il Proponente dichiara (par.4.2.7

- pag.60) che le attività previste dal progetto di *decommissioning* dell'impianto Ispra1 non comporteranno un'alterazione significativa dei corpi idrici ricadenti nell'Area Vasta, né dal punto di vista qualitativo né quantitativo. In relazione alle aree definite sensibili, le attività di progetto non influiscono negativamente sullo stato generale del bacino idrografico di riferimento (Lago Maggiore). Inoltre, nel par.7.8.4 (pag.202) in cui vengono esaminate le potenziali interferenze con il contesto ambientale, il Proponente dichiara che per quanto attiene invece, la produzione di effluenti liquidi potenzialmente inquinanti, che potrebbero determinare una potenziale modifica della qualità delle acque superficiali, la stessa è riconducibile a:

- reflui civili per la presenza delle maestranze di cantiere;
- reflui industriali prodotti in buona misura dalla pulizia delle aree di cantiere;
- reflui meteorici provenienti dal dilavamento delle aree esterne interessate dalle lavorazioni.

Si può dunque affermare che nel corso delle attività in valutazione, gli scarichi di effluenti liquidi potenzialmente inquinanti nell'ambiente, non sono tali da modificare né il regime idrologico, né gli aspetti qualitativi dei corpi idrici superficiali (rio Novellino), e che pertanto sotto questo aspetto non verranno condotte ulteriori valutazioni ambientali.

- Nel par.7.2.3 (pag.176) il Proponente fornisce una descrizione generica del sistema di raccolta delle acque meteoriche, per l'opera in progetto e le relative aree di cantiere; durante la realizzazione delle nuove *facility* è previsto il consumo di acqua per le operazioni di pulizia dei piazzali e dei mezzi di cantiere, per abbattere le polveri durante le demolizioni/deferrizzazioni e per la presenza delle maestranze. Per le acque meteoriche è prevista, durante i lavori di adeguamento della viabilità, la realizzazione della nuova rete di raccolta con scarico finale nella rete di acque miste di sito, mentre le acque tecnologiche (prodotte ad esempio dagli impianti di lavaggio mobili dei mezzi di cantiere) saranno riciclate fino ad esaurimento e poi smaltite come rifiuto. Inoltre, nell'ambito degli adeguamenti della viabilità del sito è previsto (par.6.2.1-pag.117) oltre al pacchetto superficiale gli interventi interesseranno anche l'adeguamento delle reti di drenaggio sia superficiale sia profondo (caditoie, collettori fognanti), che recapiteranno le acque meteoriche nella rete mista già presente sul sito.
- Il nuovo piazzale antistante l'ed. 21n lato Nord sarà dedicato allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti non contaminati radiologicamente provenienti dalle attività di smantellamento e sarà realizzato con una pavimentazione stradale su cui verranno appoggiati gli scarrabili divisi per codice CER (circa 195 mq). L'area sarà dotata di una rete di raccolta acque meteoriche dedicata, con recapito finale alla rete di acque miste di sito. Per quanto riguarda il trattamento dei materiali derivante dalle demolizioni è prevista la realizzazione di una baia di deferrizzazione, delimitata da cordature, in cui le macerie verranno depositate e all'occorrenza protette con teli impermeabili dagli eventi meteorici. Le pavimentazioni impermeabilizzate della baia saranno dotate di apposita rete di drenaggio e vasca di raccolta, tale da contenere eventuali sversamenti, indipendente dalla rete fognaria delle acque meteoriche del Sito.
- La descrizione del sistema di trattamento delle acque viene riportata nel par.7.8.2 (pag.197). Per quanto riguarda l'interazione delle attività con i corpi idrici superficiali, si precisa che tutti gli scarichi prodotti durante i cantieri e quantificati al capitolo 7 verranno convogliati nella rete fognaria a servizio di tutto il Centro di Ricerca e successivamente trattati nel depuratore del JRC. In via del tutto cautelativa, potranno essere messe in atto azioni di auto-controllo, come meglio dettagliato nel progetto di monitoraggio ambientale. Stante quanto sopra, è possibile affermare che per le attività di *decommissioning* programmate in Fase I, non sono ipotizzabili interazioni apprezzabili con i corpi idrici superficiali che circondano il JRC, e pertanto sotto questo aspetto non si definisce un ambito di influenza potenziale.
- Per quanto riguarda la produzione di effluenti liquidi, il Proponente dichiara (par.7.2.3 - pag.176) che durante la deferrizzazione delle macerie da demolizione saranno all'occorrenza attivati dei nebulizzatori per l'abbattimento delle polveri prodotte dall'attività. La baia di deferrizzazione sarà

dotata di un autonomo sistema di raccolta delle acque con decantazione e raccolta della frazione più grossolana. Al par. 13.1.2 (pag. 412) del SIA, è riportata la Fig. 13-2 contenente la "Rete delle acque reflue miste e direzione di scorrimento." In relazione ai riflessi che le attività di cantiere possono esercitare sulle acque, dovute alla possibilità di sversamento accidentale di sostanze, il Proponente esamina i rischi per la qualità delle sole acque sotterranee nel par.7.8.4 (pag. 202) considerando che un'eventuale modificazione della qualità potrà essere prodotta attraverso due interazioni potenziali: a) percolazione o dilavamento di rifiuti o macerie prodotte dalle attività; b) sversamenti accidentali sul suolo durante le attività di cantiere.

- In generale si è ritenuto che la caratterizzazione dei sistemi di raccolta, trattamento e allontanamento delle acque reflue sia carente. Non risulta, tra gli elaborati allegati, alcuna relazione tematica né alcun *layout* che illustri in dettaglio la rete esistente con i nuovi collettamenti di progetto previsti, le possibili interferenze con la cantierizzazione, in modo da fornire un quadro più preciso circa il riscontro dei reali/potenziali impatti o della loro assenza. Inoltre, non sono stati forniti dati inerenti il trattamento delle acque reflue. Si è ritenuto opportuno richiedere di integrare le informazioni sul sistema di raccolta, trattamento e allontanamento delle acque reflue, fornendo gli elementi grafici e documentali necessari ad una loro descrizione completa ed unitaria, sia per la rete esistente che per i nuovi collettamenti di progetto previsti, con l'esame anche della fase di cantiere. Per il sistema depurativo il Proponente dovrà fornire la descrizione delle capacità dell'attuale depuratore a servizio del JRC a trattare i reflui in conformità alle vigenti normative di settore, dallo scenario attuale a quello finale di attuazione della fase I, nonché la fase transitoria del cantiere.
- Per quanto riguarda la baia di deferrizzazione (par.6.2.1- pag.120) ove verranno depositati i materiali derivante dalle demolizioni, il Proponente dichiara che tali materiali saranno protetti "all'occorrenza" con teli impermeabili dagli eventi meteorici: la modalità di attuazione della misura di protezione si è ritenuto sia insufficiente richiedendo di integrare il SIA così assicurando che la protezione dei cumuli di materiali dagli agenti atmosferici mediante teli impermeabili sarà prevista in ogni caso, anziché all'occorrenza.
- In relazione ai riflessi che le attività di cantiere possono esercitare sulle acque, dovute alla possibilità di sversamento accidentale di sostanze - ad esempio, lungo la viabilità - occorre esaminare anche i rischi per le acque superficiali, dovuti all'incanalamento di liquidi contaminati nella rete di drenaggio ed alla loro immissione nel ciclo depurativo. Si è ritenuto fondamentale che il Proponente approfondisca i rischi per sversamento accidentale di sostanze, valutando specifici parametri o indicatori da monitorare nelle fasi di lavorazione. Le risultanze dovranno includere le valutazioni quantitative che escludano il rischio di contaminazione per le acque superficiali.
- In merito al cumulo delle interferenze ambientali con altri cantieri di sito (Cap.10 - pag. 405) il Proponente dichiara che sulla base delle attività pianificate all'interno del centro JRC allo stato attuale è stata avviata la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto di disattivazione del Complesso INE. Lo Studio di Impatto Ambientale ha come oggetto le attività di disattivazione del Complesso nucleare INE del JRC (Joint Research Centre) di Ispra (VA). Al fine di valutare l'eventuale sovrapposizione delle attività di cantiere connesse alla Fase 1 della Disattivazione dell'impianto ISPRA1 con le attività di demolizioni civili previste per il Complesso INE, pur non avendo a disposizione la pianificazione temporale di dettaglio e quindi con un approccio ampiamente conservativo, si è proceduto con la valutazione del cumulo dei potenziali impatti sull'ambiente delle due attività mediante sovrapposizione dei due scenari di picco per le componenti maggiormente interessate, ovvero Atmosfera e Rumore.
- Nel SIA il Proponente dichiara che per l'eventuale sovrapposizione delle attività di cantiere connesse alla Fase 1 della Disattivazione dell'impianto ISPRA1 con le attività di demolizioni civili previste per il Complesso INE, non è stata svolta alcuna valutazione sul cumulo dei potenziali impatti relativi alla componente Acque Superficiali. Inoltre, lo studio non dà evidenza dei contatti con gli enti locali competenti sulle acque superficiali, ai fini dell'esame di possibili interferenze con eventuali attività o/e cantieri previsti dai medesimi enti. Per l'eventuale sovrapposizione delle attività con il

Complesso INE, si è ritenuto necessario richiedere una valutazione del cumulo dei potenziali impatti relativi anche per la componente Acque Superficiali. Si ritiene infatti necessario, prima di procedere con la Fase I, prendere contatti con gli enti locali competenti sulle acque superficiali, ai fini dell'illustrazione degli interventi previsti e l'esame delle potenziali interferenze con eventuali attività programmate o/e cantieri previsti dai medesimi enti.

- Nel par. 4.5 (Valutazione eventi estremi - pag.79) il Proponente fa riferimento alla rete delle acque miste già presente in sito, la cui efficienza è stata testata anche per eventi meteorici estremi (cfr. cap. 7.10.3). Tuttavia, il cap. 7.10.3 non è riportato nello studio SIA (NP VA 01874 - Rev 01). Nel par. 9.4.2 (Considerazioni sullo stato di fatto - pag.402) il Proponente fa riferimento ad una Tabella 9-57 in cui sono riportate le risultanze della sorveglianza ambientale sugli scarichi. La tabella 9-57 risulta mancante. Si è richiesto di integrare il SIA col cap. 7.10.3 mancante e la Tabella 9-57 omessa. Si è rilevato che non è prevista alcuna misura di mitigazione e/o compensazione per la componente in esame tanto da richiedere al Proponente la motivazione della scelta di non prevedere misure di mitigazione/compensazione per la componente Acque Superficiali.
- Il Proponente illustra il Piano di Monitoraggio Ambientale nel Cap. 13 (pag.423) dello SIA. In considerazione degli esiti delle valutazioni esperite per i singoli fattori ambientali e di pressione analizzati nel capitolo 9, delle analisi condotte in relazione agli eventuali impatti cumulativi con altri progetti di *decommissioning* previsti all'interno del JRC, nonché delle possibili ripercussioni ambientali prodotti da eventi naturali o incidentali realisticamente ipotizzabili, lo stesso confermare la non significatività delle perturbazioni ambientali connesse alle attività previste in Fase I per la disattivazione dell'impianto Ispra1, sia in fase di cantiere che di esecuzione dei lavori di smantellamento. Tuttavia, al fine di confermare nel tempo la predetta stima, si ritiene che un piano di monitoraggio ambientale per i soli fattori ambientali potenzialmente interessati dalle attività sia necessario. Scopo del monitoraggio convenzionale infatti è monitorare costantemente le matrici potenzialmente interessate dalle attività di progetto, identificate potenzialmente impattate del presente progetto. La rete di monitoraggio convenzionale proposta per le attività di Fase I coinvolge i seguenti fattori ambientali:
  - o acque sotterranee e superficiali
- il par. 13.1.2. Acque Superficiali (Pag. 425) riporta che alla luce delle valutazioni presenti nel capitolo 9, nonché dell'impossibilità di definire un ambito di influenza potenziale per il fattore acque superficiali, poiché non sono presenti impatti sui corpi idrici circostanti in sito Ispra-1, è proposto un auto-controllo prima dell'immissione delle acque reflue prodotte nel sito nella rete delle acque reflue del JRC. In tal modo sarà possibile individuare eventuali contributi e responsabilità in materia di scarichi di acque reflue. Le diverse superfici scolanti recapitano in un unico pozzetto di uscita denominato OUT, prima dell'immissione nella rete JRC e successivamente al depuratore a servizio dell'intero centro di ricerca. L'autocontrollo proposto riguarda il pozzetto OUT ed il controllo degli analiti riportati in Tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del DLgs 152/2006 (scarico in acque superficiali), poiché il depuratore scarica nel rio Novellino. Per questo motivo ogni potenziale contaminazione può essere ricondotta al monitoraggio degli analiti sopra citati. E' stata quindi proposta al Proponente una frequenza di monitoraggio trimestrale durante la fase di cantiere.
- Alla luce di quanto sopra riportato e delle dichiarate difficoltà nel definire un ambito di influenza potenziale per il fattore Acque Superficiali, considerata altresì la rilevanza delle attività previste nel sito, si è ritenuta indispensabile un'integrazione del monitoraggio ambientale di tale componente, al fine di prevenire possibili rischi connessi a eventi critici. L'integrazione del Piano di Monitoraggio Ambientale per la componente Acque Superficiali dovrà prevedere una fase *ante-operam*, precedente l'avvio delle attività, che si potrà anche avvalere di dati già disponibili, al fine di caratterizzare dal punto di vista qualitativo e quantitativo lo scenario di progetto in condizioni indisturbate. Nell'ambito del monitoraggio della componente Acque Superficiali, sarà inoltre necessario individuare dei punti di indagine integrativi, rispetto al Pozzetto OUT individuato, in modo da disporre di informazioni su base areale. Tali punti dovranno essere opportunamente dislocati all'interno ed all'esterno



dell'area JRC, a valle dell'uscita degli effluenti dal depuratore del centro e nei punti dove maggiore è il rischio di impatto sulla componente acque superficiali.

### 3.5.6 Rumore

- Il Proponente ha riportato il quadro della viabilità circostante il sito che è costituita dalle seguenti infrastrutture stradali:
  - o SP69, strada a carreggiata unita che corre ad ovest del sito JRC oltre il tracciato ferroviario (dove prende il nome di via Fermi), e che attraversa il territorio comunale da Nord a Sud;
  - o SP36, strada a carreggiata unita che corre lungo il lato sud Ovest dell'area recintata del sito JRC (dove prende il nome di Via Fermi)
  - o SP63, strada a carreggiata unita che corre lungo il lato Est del sito JRC, sul territorio del Comune di Cadrezzate e Travedona Monate (dove prende il nome di via Brebbia).
  
- Il Proponente ha aggiunto che "Ai sensi del DPR 142 del 30/03/2004 le infrastrutture stradali circostanti il sito JRC sono classificabili come Strade esistenti, in quanto realizzate prima del 2004. Pertanto, la loro classificazione acustica e le relative fasce di pertinenza sono le seguenti:
  - o SP69: Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie). Ampiezza fascia di rispetto (A+B) = 150 m dall'asse stradale;
  - o SP36: F - Strada Locale. Ampiezza fascia di rispetto (A+B) = 30 m dall'asse stradale;
  - o SP63, F - Strada Locale Strada Locale. Ampiezza fascia di rispetto (A+B) = 30 m dall'asse stradale.

Fatta eccezione per la SP69, per la quale valgono i limiti assoluti di immissione definiti dal DPR 142 del 30/03/2004, per le strade locali di tipologia F i limiti assoluti di immissione sono quelli definiti dai comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C del DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1 lettera a) della legge 447/95." (c.f.r. pag. 276 del doc. "SIA", cod. NP VA 01874\_Rev01). Il Proponente ha riferito inoltre che l'area di indagine individuata per l'analisi acustica ricade all'interno dei comuni di Ispra (VA), Cadrezzate (VA), entrambi provvisti di piano di classificazione acustica.

- Il Comune di Ispra con deliberazione di Consiglio Consiliare n. 10 del 28-02-2018, ai sensi della L.n.447/95, alla L.R.n.13/2001 art.3 comma 6, ha approvato in via definitiva il Piano di Classificazione Acustica. Il Comune di Cadrezzate con deliberazione di Consiglio Comunale n. 11 del 29-04-2010, ai sensi della L.n.447/95, alla L.R.n.13/2001 art.3 comma 6, ha approvato in via definitiva il Piano di Classificazione Acustica (...). L'area del sito JRC ricade prevalentemente in classe acustica IV (tale scelta è stata peraltro già adottata dal comune di Cadrezzate, che ha inserito in Classe IV la porzione del sito JRC ricadente sul proprio territorio, in corrispondenza dell'ingresso di Via Fermi) con limitate porzioni in classe V dove sono ubicati impianti di servizio.
  
- La Figura 8-31 elaborata con riferimento alla Tavola 01 del Piano di classificazione acustica comunale di Ispra ed alla tavola 4 del Piano di classificazione acustica comunale di Cadrezzate identifica l'area del sito JRC in classe acustica IV "Aree di intensa attività umana" (c.f.r. pag. 276 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Per la caratterizzazione del clima acustico presente nella zona circostante l'impianto Ispra1 ed il centro JRC, il Proponente ha preso in considerazione una serie di punti di misura, ubicati nei pressi dei recettori sensibili e giudicati buoni indicatori per il previsto incremento di rumore generato dalle attività in progetto. Essi sono stati selezionati per la loro dislocazione sia geografica che logistica, in modo da ricoprire l'intera area circostante l'impianto e fornire utili indicazioni sui livelli sonori generati a distanze inferiori a quelle dei centri abitati, anche in relazione al previsto incremento di rumore generato dalle sorgenti mobili (automezzi destinati al trasporto pesante) durante le operazioni di dismissione. In particolare, sono stati identificati 1 punto interno

all'impianto di ISPRA e 6 punti esterni, opportunamente disposti intorno all'area del JRC (Figura 9-29)." (c.f.r. pag. 632 del doc. "SIA", cod. NP VA 01874 rev01). Il Proponente per ciascun punto di misura ha riportato una scheda riassuntiva contenente descrizione del punto e documentazione fotografica (c.f.r. schede a pagg. 364-366 del doc. "SIA", cod. NP VA 01874 rev01).

- Il Proponente ha inoltre condotto una campagna di monitoraggio acustico *ante-operam* nel mese di novembre 2021 i cui esiti sono stati riportati in Tabella 9-36 a pag. 367 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01, mentre le analisi di dettaglio delle misure acustiche sono state riportate nell'Allegato 3 del citato documento. Per quanto riguarda altre sorgenti acustiche limitrofe al Centro JRC, il Proponente ha riportato che nel corso della campagna di misura per la verifica dello stato del clima acustico *ante-operam*, sono state individuate ulteriori sorgenti a carattere discontinuo tra cui:
  1. circuito di motocross, simulato con una sorgente areale con potenza sonora pari a LW 73 dB(A), nel periodo diurno valutata tenendo conto dei dati sperimentali misurati presso il punto P2;
  2. gate di ingresso al JRC "Dogana": zona destinato all'ingresso dei veicoli e delle merci all'interno del centro JRC, simulato con una sorgente areale con potenza sonora pari a LW 65 dB(A), nel periodo diurno valutata tenendo conto dei dati sperimentali misurati presso il punto P4;
  3. zona industriale, simulato con una sorgente areale con potenza sonora pari a LW 77 dB(A), nel periodo diurno valutata tenendo conto dei dati sperimentali misurati presso il punto P5;
  4. impianto di lavorazioni inerti RIVA, simulato con una sorgente areale con potenza sonora pari a LW 70 dB(A), nel periodo diurno" (c.f.r. pag. 383 del doc. "SIA", cod. NP VA 01874\_Rev01).

Come metodica di rilievo ed elaborazione dati per misure in esterno il Proponente ha considerato che normalmente in esterno si effettua la verifica dei soli limiti di rumorosità assoluta (limiti di emissione e di immissione). A parte questo, per la valutazione del rumore emesso da specifiche sorgenti disturbanti, si ha la necessità di dover riferire la misura ad un tempo di integrazione pari all'intero periodo di riferimento (TR), cioè alle 16 ore del periodo diurno ed alle 8 ore del periodo notturno. Può dunque capitare di effettuare un rilievo di durata relativamente breve (diciamo 5 minuti), perché comunque il rumore emesso dalla sorgente è stazionario e molto stabile. Questo tempo di misura (TM) sarà compreso nel periodo complessivo di funzionamento della sorgente (TO), che ad esempio potrebbe essere di 4 ore. Supponiamo che il periodo di riferimento (TR) sia quello diurno, pari dunque a 16 ore. Per operare correttamente la "diluizione" del rumore prodotto dalla sorgente sull'intero periodo, occorre anche aver determinato il rumore residuo LR, mediante un opportuno rilievo eseguito mentre la sorgente stessa non era in funzione. Con tali dati, si ottiene il valore di  $L_A=L_{Aeq,TR}$ . Ovviamente anche in questo caso si applicano le eventuali penalizzazioni per presenza di componente tonale ed impulsiva. Le misure eseguite presso i punti ricettori hanno lo scopo di caratterizzare il clima acustico dell'area di studio intorno al centro di ricerca CCR all'interno del quale è ubicato l'impianto Sogin di Ispra1.

Fatta eccezione per il punto P1, interno all'impianto Ispra1, per il quale è stata posizionata una stazione di misura fissa per un monitoraggio in continuo per il periodo diurno e notturno, presso gli altri 6 punti esterni al CCR, la misura è stata eseguita con presidio e per la durata di 10 min sufficiente a caratterizzare le sorgenti acustiche dei luoghi. (c.f.r. pagg. 5-6 dell'Allegato 3 al "SIA", cod. NP VA 01874 rev01). Come riportato nelle schede di monitoraggio presenti nell'Allegato 3 dello SIA, cod. NP VA 01874 rev01, per le misure di rumore ai punti P3, P4 (solo per il periodo di riferimento notturno), P5, P6 e P7 il Proponente ha verificato le condizioni di presenza delle componenti impulsive. Il Proponente ha concluso che con riferimento agli esiti del monitoraggio seguono alcune considerazioni:

1. per tutti i punti di misura sono rispettati i valori limite assoluti di immissione per il periodo diurno e notturno coerentemente alle classi acustiche;

2. nei punti ubicati nei pressi della viabilità locale (SP36 e SP63) il livello equivalente è tipicamente influenzato dal traffico veicolare (c.f.r. pag. 367 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01).
- Considerato che i punti di misura scelti per la caratterizzazione del clima acustico dei ricettori situati all'esterno del Centro JRC, indicati con P2-P7, ricadono prettamente all'interno delle fasce di pertinenza stradali, i livelli acustici rilevati dal Proponente rappresentano di fatto il rumore del traffico stradale locale e delle altre sorgenti limitrofe rilevato nei 10 minuti di misura. A tal proposito, considerate anche le altre sorgenti presenti nell'intorno del Centro JRC, la vastità dell'area del Centro e le diverse attività in esso svolte, si osserva che la campagna di monitoraggio condotta con rilievi temporali di 10 minuti non sia sufficiente a caratterizzare il clima acustico per l'intero periodo di riferimento diurno previsto dalla normativa di settore. Inoltre, considerato che i suddetti punti di monitoraggio hanno il duplice obiettivo di caratterizzare il clima acustico dei ricettori ubicati esternamente al Centro JRC interessati sia dalla rumorosità proveniente dalle aree di lavorazione sia dal transito dei mezzi pesanti del cantiere, si è ritenuto opportuno che il Proponente effettui una nuova campagna di misure finalizzata alla caratterizzazione acustica *ante-operam* e quindi alla determinazione del livello di rumore ambientale nello scenario di base, da considerare come livello di rumore residuo LR per la valutazione degli impatti.
  - La campagna di misure si è richiesto sia eseguita in conformità al D.M. 16/03/1998, con tempi di misura idonei a rappresentare il clima acustico nel TR diurno, escludendo dal livello complessivo gli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale riscontrati durante le misure (c.f.r. Allegato A del D.M. 16/03/1998 - punto 11), nonché il contributo acustico dovuto al traffico stradale ed il contributo dovuto al traffico ferroviario, ad esempio utilizzando il percentile L90 sul tempo di riferimento TR diurno. In fase di valutazione degli impatti del rumore prodotto dalle attività di cantiere, il livello ambientale *ante-operam* (LR) permetterà, sommato al livello sonoro emesso dal cantiere, di valutare il rispetto ai ricettori dei limiti previsti dalla classificazione acustica (rif. Tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997) e di verificare il rispetto del valore limite differenziale nei punti di misura P2-P7.
  - Infine, per la valutazione del rumore prodotto dal transito dei mezzi di cantiere in corso d'opera, nei punti di monitoraggio che ricadono all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali utilizzate dai mezzi pesanti in ingresso e in uscita dalle aree di cantiere, il Proponente è stato chiamato ad effettuare presso i ricettori più esposti (punti di misura P4 e P7) una campagna di misure (ai sensi dell'Allegato C del DM 16/03/1998) per la verifica dei valori limite previsti dal D.P.R. 142/2004.
  - Per quanto riguarda il rilevamento ed il riconoscimento degli eventi sonori impulsivi, si osserva che essi necessitano di misure di un'ora nel periodo di riferimento diurno e, quindi, le misure effettuate di 10 minuti non sono sufficienti a tale scopo (c.f.r. Allegato B del D.M. 16/03/1998 - punti 8 e 9).
  - Per quanto riguarda la caratterizzazione acustica del progetto (fase di cantiere), il Proponente ha riportato le attività di lavorazione previste per la Fase 1 della disattivazione dell'impianto ISPR1 che sono:
    1. Adeguamento della viabilità di sito (par. 6.2.1): adeguamento della viabilità stradale che interessa il piazzale Nord a servizio dell'accesso carrabile dell'edificio 21n, la viabilità esterna alla zona sorvegliata (su via Malta) e altre aree di viabilità interna alla zona sorvegliata (in prossimità delle platee 21b e 21g, dell'edificio 21c e dell'ingresso principale all'edificio 21).
    2. Realizzazione *facility* per la gestione dei rifiuti pregressi e prodotti dallo smantellamento (par. 6.2.2):

- Attività 1 - Area di transito per materiali potenzialmente rilasciabili: adeguamento degli edifici 21n e 21h per la realizzazione delle stazioni di gestione e monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi
  - Attività 2 - Aree di transito per i rifiuti radioattivi: adeguamento edificio 21c e platee 21b e 21g.
3. Realizzazione delle *facility* per le operazioni di smantellamento (par.6.2.4.2):
- Attività 3 - Struttura attrezzata per l'ingresso/uscita dei materiali dal contenitore Stagno: realizzazione di una SAS con struttura in carpenteria metallica e pannellatura;
  - Attività 4 - Facility per lo smantellamento dei serbatoi nell'edificio 21f: realizzazione di una struttura di confinamento dotata di sistema di movimentazione e sistema di estrazione e filtrazione dell'aria.
- Con riferimento al cronoprogramma riportato in Figura 6-34, Figura 6-35, Figura 6-36 e Figura 6-37 si evidenzia che le quattro macro-attività:
- Attività 1 - Predisposizione stazione di caratterizzazione radiologica finale (adeguamento edificio 21h e 21n);
  - Attività 2 - Predisposizione aree di transito per rifiuti radioattivi (adeguamento edificio 21c e platee 21b e 21g);
  - Attività 3 - Facility per lo smantellamento dei serbatoi nell'edificio 21f;
  - Attività 4 - Struttura attrezzata per l'ingresso/uscita dei materiali dal Contenitore Stagno.

saranno effettuate in sequenza cronologica senza quindi determinare interferenze spaziali e temporali. Inoltre, all'interno delle suddette attività verranno eseguite le operazioni di adeguamento della viabilità relativa alle aree interessate dagli interventi e le operazioni di deferrizzazione sui materiali in calcestruzzo armato al fine di poter allontanare gli inerti ed i materiali metallici rilasciabili. Di fatto quindi, per quanto concerne le lavorazioni di adeguamento della viabilità di sito, queste verranno ripartite ed eseguite in singoli lotti associati alle aree di competenza dei cantieri delle attività 1-2-3-4 (c.f.r. pagg. 368-369 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Il Proponente ha proceduto alla stima dell'impegno dei mezzi e alla stima della potenza sonora per le diverse fasi di ogni macro-attività al fine di verificare la situazione più gravosa dal punto di vista acustico (evento di picco) sulla quale sarà effettuata la valutazione previsionale d'impatto (c.f.r. pag. 370 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01).

- Il Proponente ha riportato la potenza sonora dei mezzi utilizzati nelle attività di cantiere (c.f.r. tabella 9.37 - Principali macchinari di cantiere, a pagg. 370-371 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01) e, sulla base dei cronoprogrammi di dettaglio dei singoli cantieri, ha fornito la stima del livello di potenza sonora media per ciascuna fase delle suddette attività (c.f.r. tabelle a pagg.372-375 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Inoltre, considerando la sovrapposizione delle singole fasi ha individuato due valori di potenza sonora, massima e minima, e la durata relativa dei due scenari emissivi (c.f.r. tabelle a pagg. 376-377 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Riporta quindi l'analisi dei dati di stima delle potenze sonore suddivise per fase di cantiere e definisce che la fase di demolizione delle platee 21B e 21G e la relativa deferrizzazione del calcestruzzo costituiscono l'evento di picco acustico e pertanto dovranno essere oggetto di valutazione previsionale in quanto potenzialmente critiche per potenza sonora elevata e durata (c.f.r. pag. 377 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01).
- Per la valutazione preliminare di impatto acustico il Proponente ha considerato la fase di demolizione dell'edificio 21C, delle platee 21B e 21G e la relativa deferrizzazione del calcestruzzo (eventi di picco acustico, vedi Tabella 9-46 a pag.376 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Per la redazione della verifica di impatto acustico è stato applicato il software previsionale IMMI. E' stato costruito il

modello del cantiere considerando le arterie stradali che lambiscono il centro di ricerca JRC, in particolare gli spettri in bande d'ottava di emissione del traffico veicolare ottenuti dai rilievi nei punti di misura 4 e 7, rispettivamente per la SP36 e per la SP63. Il Proponente riferisce anche che per quanto riguarda invece la linea ferroviaria Luino-Oleggio che attraversa il Comune di Ispra, la sorgente lineare è stata simulata con potenza sonora pari a 86 dB(A)/m, nel periodo diurno, e 61 dB(A)/m nel periodo notturno, valutata tenendo conto dei dati sperimentali misurati presso il punto 4 e adottando lo spettro riportato in Figura 9-37 (c.f.r. pag. 382 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Per quanto riguarda altre sorgenti acustiche limitrofe al Centro JRC, il Proponente ha riportato che nel corso della campagna di misura per la verifica dello stato del clima acustico *ante-operam*, sono state individuate le sorgenti a carattere discontinuo già citate in precedenza (circuiti motocross, gate ingresso JRC, zona industriale, impianto lavorazione inerti RIVA).

- Il Proponente ha inoltre costruito il modello 3D dell'impianto Ispra1 considerato nelle simulazioni, ed inoltre è stato considerato l'effetto di schermo dei principali edifici dell'impianto e di quelli limitrofi in un intorno di circa 500 m; è stato considerato il modello digitale del terreno (dati DTM 5X5 - Modello digitale del terreno della Regione Lombardia (ed. 2015) e sono stati considerati effetti di attenuazione per le aree verdi dovuti alla presenza di vegetazione (attenuazione 5 dB/100m). Per le attività di cantiere si prevedono 8 ore lavorative (08:00-16:00). Il Proponente ha analizzato lo Scenario 1 riportato nella Tabella 9-52 a pag. 387 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01) ed ha effettuato la taratura del modello acustico mediante la ricostruzione dello stato di fatto dello scenario *ante-operam* affermando che come si evince dalla Tabella 9-53, l'analisi del modello restituisce una buona ricostruzione del clima acustico laddove i livelli acustici calcolati presso i punti di misura risultano significativamente vicini ai valori misurati (c.f.r. Tabella 9-53 a pag. 388 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Per quanto riguarda la simulazione dello scenario di cantiere, il Proponente ha effettuato una valutazione dei livelli acustici per il periodo di riferimento diurno e un confronto con i valori limite di immissione assoluti per i punti ricettore. Il Proponente ha osservato che l'incremento differenziale  $\Delta$ , dato dalla differenza tra il livello acustico relativo alla situazione di cantiere e quello relativo alla situazione di riferimento (*ante-operam*), è confrontabile con il valore limite differenziale (pari a 5 dB nel periodo diurno).
- I confronti del valore limite di immissione e del differenziale presso i punti ricettori sono riportati in apposite tabelle per lo scenario di picco relativo all'Attività 2 "Predisposizione aree di transito per rifiuti radioattivi - Adeguamento Edificio 21B-21G" e per le fasi specifiche di demolizione delle platee e deferrizzazione del calcestruzzo armato (c.f.r. pag. 389 del doc. "SIA", cod. NP VA 01874\_Rev01). Il Proponente ha concluso affermando che dall'esame delle tabelle (n.d.r. Tabella 9-54 a pag. 390 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01) si evince che, nel periodo diurno, in nessun punto si verifica il superamento dei limiti assoluti di immissione, fatta eccezione per il punto P1 interno al JRC e in prossimità dell'impianto di Ispra1. Infatti, appare evidente come il maggiore effetto sul clima acustico sui punti ricettori sia determinato dai flussi di traffico della viabilità locale, laddove l'impatto del cantiere si ripercuote unicamente sui punti ubicati vicini alle aree di intervento.
- Relativamente al rispetto del valore limite differenziale, la valutazione previsionale non evidenzia superamenti nel periodo diurno presso i punti ricettori esterni al centro JRC. Quindi, relativamente al superamento del valore limite assoluto calcolato presso le aree limitrofe all'impianto Ispra1, dalla Figura 9-43 risulta evidente che alcuni edifici posti in un'intorno di circa 200m (distanza calcolata da una posizione baricentrica dell'impianto) saranno interessati dal disturbo acustico connesso alle attività di cantiere e pertanto si rendono necessarie opere di mitigazione temporanee per tutta la durata delle attività (c.f.r. pag. 390 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Il Proponente conclude che sulla base delle considerazioni sopra espresse l'impatto effettivo sul fattore di pressione può essere considerato trascurabile (c.f.r. pag. 391 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01).
- Il Proponente ha studiato anche il cumulo con altri cantieri, in particolare ha effettuato una simulazione dei livelli acustici complessivi derivanti dai contributi del cantiere per le Demolizioni convenzionali del Complesso INE e dal cantiere di ISPR1. In particolare, per quanto riguarda le valutazioni sull'impatto acustico cumulato, il Proponente ha considerato tutti i ricettori acustici e i

punti di misura utilizzati nell'ambito dei due progetti di disattivazione del Complesso INE e dell'impianto Ispra1. Pertanto, il Proponente conclude affermando che volendo considerare 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. Quindi, relativamente al superamento del valore limite assoluto calcolato presso le aree limitrofe agli impianti Ispra1 e Complesso INE, dalla Figura 10-8 risulta evidente che gli edifici e le aree limitrofe ai due impianti saranno interessati dal disturbo acustico connesso alle attività di cantiere ipotizzate in sovrapposizione temporale. Vale evidenziare che la sovrapposizione temporale ipotizzata avrebbe comunque una durata limitata a circa 10 giorni ma in ogni caso dovranno essere adottate opere di mitigazione temporanee per tutta la durata di entrambe le attività (barriere antirumore intorno alle zone di lavoro) (c.f.r. pag. 417 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01).

- Alla luce di quanto emerso in precedenza si fa presente che il Proponente, sulla base della rivalutazione del rumore residuo LR, dovrà effettuare presso i punti ricettori P2÷P7 la verifica dei limiti assoluti di immissione, emissione e differenziali tenendo conto dei livelli emissivi simulati sia per il solo cantiere Ispra1 sia nel caso di cumulo con il Cantiere per le Demolizioni convenzionali del Complesso INE, previsti dal progetto. Si osserva che nella Tabella 9-54 a pag. 390 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01 non è chiaro se il campo "Scenario 1" si riferisca al contributo emissivo del cantiere Ispra1 oppure è un livello di immissione del cantiere comprensivo dei valori di residuo misurati nella campagna *ante-operam*. Inoltre, sempre in detta tabella manca anche la verifica da parte del cantiere di Ispra1 del valore limite di emissione previsto dalle zonizzazioni acustiche comunali per i punti ricettori considerati nello studio. Si evidenzia, infine, la mancanza di una tabella di sintesi dei livelli di rumore simulati al ricettore nel caso studio di impatto acustico cumulato con il cantiere per le Demolizioni convenzionali del Complesso INE e relativa verifica del rispetto dei limiti normativi. Pertanto è stato ritenuto opportuno che il Proponente fornisca delle tabelle di sintesi dei risultati delle simulazioni con la verifica dei limiti di immissione distinti in valori limite assoluti e valori limite differenziali e del limite di emissione nel periodo di riferimento diurno relative sia allo Scenario 1 del cantiere Ispra1 sia allo scenario cumulativo con il cantiere del progetto Demolizioni convenzionali del Complesso INE presso tutti i punti ricettori considerati nei due suddetti studi (P2÷P7 ed R1÷R6). Sempre tenendo conto delle considerazioni precedenti si rileva la mancanza della valutazione del traffico stradale in fase di corso d'opera. Pertanto il Proponente dovrà valutare i livelli di rumore del traffico stradale comprensivo del contributo dovuto ai mezzi pesanti di cantiere in ingresso/uscita dal Centro JRC in corrispondenza dei ricettori più esposti (punti di misura P4 e P7) e verificare il rispetto dei valori limite previsti per la fascia di pertinenza di cui al D.P.R. 142/2004.
- Il Proponente ha riportato che "Secondo le Linee Guida ISPRA55 il monitoraggio rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti significativi generati dall'opera nella fasi realizzazione e di esercizio (c.f.r. pag. 428 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01). Il Proponente ha riportato anche che al fine di verificare la compatibilità acustica delle attività di cantiere delle opere civili per le attività connesse alla FASE1 del *decommissioning* dell'impianto Ispra1, con riferimento ai punti ricettori individuati per il fattore ambientale Rumore (Figura 9-29) la proposta di monitoraggio del clima acustico prevede l'esecuzione di campagne di misura in concomitanza delle fasi più critiche individuate nell'analisi e stima degli impatti (paragrafo 9.3.2) ed in corrispondenza:
  - o del punto P1, interno all'impianto ed al centro JRC;
  - o dei punti esterni P3 e P7 dove sono presenti ricettori abitati, seppure ubicati ad una certa distanza dalle aree di cantiere;
  - o del punto P4, per monitorare l'eventuale impatto derivante dai mezzi di cantiere in entrata/uscita dal centro JRC nonché gli approvvigionamenti/allontanamenti dei materiali." (c.f.r. pagg. 428-429 del doc. "SIA", cod. NP VA 01874\_Rev01).

Pertanto, il Proponente ha proposto che i rilievi acustici siano effettuati con le seguenti modalità:

- presso i ricettori esterni (punti P3, P7 e P4) con una postazione di misura fissa per l'intero periodo diurno (6-22);
  - contemporanea installazione di postazioni di misura all'interno del sito JRC in prossimità delle sorgenti dei cantieri (punto interno P1) in modo tale da poter effettuare un'analisi spettrale di confronto con le misure ai ricettori esterni (c.f.r. pagg. 429-430 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01).
- Il PMA dovrà essere predisposto al fine di verificare i livelli acustici presso i ricettori esterni al sito JRC-Ispra considerando le fasi di lavoro più critiche del cantiere Ispra1. Si ritiene opportuno che il Proponente integri il PMA presentato indicando anche le specifiche di progettazione delle verifiche non acustiche relative agli interventi di carattere procedurale/gestionale finalizzata 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). Il PMA dovrà essere redatto tenendo conto degli elementi tecnici relativi alle richieste di integrazione relative all'opera in oggetto. A tal proposito si ritiene opportuno integrare il PMA inserendo una ulteriore postazione di misura fissa per l'intero periodo di riferimento diurno in corrispondenza del punto P5 di natura residenziale, che si andrebbe quindi ad aggiungere alle già previste postazioni fisse presso i punti P3, P4 e P7.
- Per quanto riguarda il monitoraggio dell'impatto derivante dai mezzi di cantiere in entrata/uscita dal Centro JRC si è ritenuto utile aggiungere, oltre al già considerato punto P4, anche il punto P7 coerentemente con quanto descritto nella relativa scheda ricettore riportata a pag. 366 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01. Il Proponente dovrà aggiornare il PMA in coerenza con le Linee Guida del Ministero dell'Ambiente scaricabili al seguente indirizzo:  
<https://va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/1da3d616-c0a3-4e65-8e48-f67bc355957a>

### 3.5.7 Vibrazioni

- Il Proponente ha riportato che per quanto riguarda la componente Vibrazioni, le attività che potrebbero generarle durante le operazioni di adeguamento degli edifici dell'impianto Ispra1 previsti nell'ambito della Fase 1 sono identificabili in operazioni legate alla movimentazione di mezzi pesanti e alla demolizione delle strutture civili. In merito alla demolizione delle opere civili le attività previste sono demolizioni meccanizzate che possono dar luogo a vibrazioni a causa del trasferimento al terreno dei movimenti vibrazionali della struttura in demolizione. Gli interventi previsti dal progetto prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici attrezzati con pinza frantumatrice e martello demolitore, che demoliscono le strutture e la successiva fase di deferrizzazione per la separazione del ferro delle armature dal calcestruzzo al fine di allontanare i rifiuti e destinarli a recupero e smaltimento. Le vibrazioni generate dalla caduta del materiale al suolo o sulle strutture sottostanti (nel caso di demolizioni condotte sui piani di un edificio), si trasmettono attraverso il suolo o le strutture residue medesime e possono influenzare altre strutture limitrofe. L'entità di queste vibrazioni è inversamente proporzionale alla distanza dalla zona di lavoro. Dato che non vi sono strutture limitrofe agli edifici che saranno sottoposti a demolizione fuori terra (edificio 21H, edificio 21C e platee 21B e 21G sono fisicamente separati e costituiti da un unico piano) non si prevede alcuna possibilità di interazione, e pertanto, è ritenuto trascurabile l'effetto sulla componente vibrazioni. In conclusione, l'analisi e la stima degli impatti potenziali sarà condotta solo sulla componente Rumore in relazione alla perturbazione indotta dalle lavorazioni sul clima acustico (c.f.r. pag. 361 del doc. SIA, cod. NP VA 01874 rev01).
- Considerata la notevole distanza dei ricettori esterni al Centro JRC rispetto all'area di cantiere Ispra1 nonché l'entità degli edifici che saranno oggetto di demolizione, si ritiene effettivamente trascurabile l'impatto vibrazionale nelle aree limitrofe esterne al Centro JRC. Pertanto, non si è ritenuto opportuno chiedere integrazioni per la componente vibrazioni.

### 3.5.8 Popolazione e Salute Umana

- La caratterizzazione dello scenario di base è riportata nel §8 da pag. 217 a pag. 300 del SIA sulla base di dati esistenti e campagne di monitoraggio effettuate dal Proponente *ante-operam*. La tematica in oggetto è trattata nel §8.6 da pag. 283 a pag. 290. Come già riportato l'intervento ricade in un'area all'interno del JRC, ubicato in provincia di Varese prevalentemente in territori del Comune di Ispra (centro abitato di Ispra a 1,8 km) e marginalmente in territori appartenenti al Comune di Cadrezzate. Il Proponente definisce come "area vasta" la porzione di territorio compresa tra il sito in cui verrà effettuato l'intervento e i territori nel raggio di 1 km, e "area del sito" l'area di competenza coincidente con la porzione di JRC affidata in gestione al Proponente (§7.8.3 a pag.198 del SIA). Si riporta l'andamento demografico della popolazione residente nell'area d'intervento, includendo il numero totale della popolazione, la variazione annuale (assoluta e percentuale), il numero e la media dei componenti delle famiglie, la differenza tra nascite e decessi, il numero dei trasferimenti di residenza. I dati si riferiscono alla situazione regionale (Lombardia), provinciale (Varese) e comunale (Ispra) dal 2001 (2002 per quanto riguarda la differenza tra nascite e decessi, e il numero dei trasferimenti di residenza) al 2020. Il numero della popolazione residente è costante per quanto riguarda la Regione Lombardia (ca. 10000000 ab.) mentre si denota una decrescita a livello provinciale (da 891000 ab. a 880000 ab. dal 2017 al 2020) e comunale (da 5400 ab. a 5200 ab. dal 2013 al 2020) (Figura 8-32 a pag. 283). Per quanto riguarda il numero di decessi e nascite, si rileva un aumento dei decessi nell'ultimo anno e una diminuzione costante delle nascite dal 2010 (Figura 8-34 a pag. 286). Il numero dei trasferimenti di residenza negli ultimi anni presenta andamento piuttosto regolare dei trasferimenti di residenza da altri comuni, dall'estero e per altri motivi, con una leggera tendenza di crescita nel Comune di Ispra (Figura 8-35 a pag. 287). Il Proponente riporta inoltre il numero della popolazione residente dei Comuni limitrofi al JRC dal 2018-2020 (Figura 8-36, pag. 288).
- Per quanto concerne il fattore Atmosfera - Aria e Clima in un'ottica di salute umana, il Proponente caratterizza la situazione meteo-climatica, il quadro emissivo dell'area e la qualità dell'aria in cui ricade l'intervento. In relazione al quadro emissivo riporta le emissioni di diversi inquinanti (SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub>, COVNM, CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O, PTS, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) in termini assoluti (Tabella 8-1 a pag. 222) e percentuali (in riferimento al numero di abitanti, Tabella 8-2 a pag. 223) per la Regione Lombardia, per la Provincia di Varese e per il Comune di Ispra (dati INEMAR relativi al 2017). Vengono inoltre indicate le percentuali dei contributi dei diversi macrosettori per i diversi inquinanti a livello comunale (Tabella 8-4 a pag. 224). Si evidenzia come per la maggior parte degli inquinanti le principali sorgenti sono legate alla combustione non industriale (emissioni caldaie, stufe, etc), e al trasporto su strada. Anche l'agricoltura determina un contributo rilevante per quanto riguarda NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> e H<sup>+</sup>. L'ammoniaca a sua volta risulta un rilevante precursore del particolato secondario. Per quanto riguarda le emissioni di gas climalteranti riconducibili alla CO<sub>2eq</sub>, è possibile evidenziare come provenga principalmente dai processi di combustione (industriale e non). L'area interessata dall'intervento è caratterizzata da livelli alti di PM<sub>10</sub>, probabilmente connessi alle emissioni da processi di combustione non industriale (pag. 224 del SIA). Per quanto riguarda la qualità dell'aria, il Proponente ha analizzato i dati di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, benzene, B(a)P e metalli provenienti dalle stazioni della rete di rilevamento della Regione Lombardia fino al 2019. In Figura 8-8 vengono riportati i principali risultati sulla valutazione della qualità dell'aria del 2019 nelle diverse aree regionali. Per la zona C1 all'interno della quale ricade il comune di Ispra non si evidenziano criticità. Gli unici inquinanti da attenzionare maggiormente sono l'ozono e il PM<sub>10</sub> (pag. 228 del SIA). Il Proponente quindi riporta i dati di PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> di stazioni di monitoraggio fisse posizionate in Provincia di Varese e nel Comune di Bardello, rispettivamente a 13-14 e 6 km dal sito.
- Per una migliore caratterizzazione dello stato meteo-climatico e della qualità dell'aria *ante-operam*, il Proponente ha inoltre elaborato i dati provenienti da una campagna di monitoraggio meteorologica bimestrale distribuita negli anni 2019 e 2020 mediante laboratorio mobile, dall'Osservatorio Atmosferico JRC relativi agli anni 2019 e 2020, e dalla stazione di Varano Borghi. Per quanto riguarda la qualità dell'aria, superamenti del limite giornaliero di O<sub>3</sub> e PM<sub>10</sub> sono stati



rilevati rispettivamente 12-14 volte e una volta nel periodo 2019-2020 dall'Osservatorio Atmosferico della Comunità Europea.

- Per quanto concerne la componente Rumore in un'ottica di salute umana, il Proponente indica che l'area del sito JRC ricade prevalentemente in classe acustica IV con limitate porzioni in classe V (§8.3 a pag. 276), mentre le aree limitrofe sono classificate come Classe I, II, III (Figura 8-31 a pag. 277). La viabilità circostante il sito è costituita dalle seguenti infrastrutture stradali: SP69, strada a carreggiata unita che corre ad ovest del sito JRC oltre il tracciato, e che attraversa il territorio (ampiezza fascia di rispetto = 150 m dall'asse stradale comunale da Nord a Sud); SP36, strada a carreggiata unita che corre lungo il lato sud Ovest dell'area recintata del sito JRC (ampiezza fascia di rispetto = 30 m dall'asse stradale), SP63, strada a carreggiata unita che corre lungo il lato Est del sito JRC, sul territorio del Comune di Cadrezzate e Travedona Monate (ampiezza fascia di rispetto = 30 m dall'asse stradale). Il Proponente ha inoltre commissionato una caratterizzazione del clima acustico *ante-operam* nell'area d'interesse dell'intervento riportata in una relazione specialistica (cod. elab. Allegato 3 Report misure acustiche). Le misure sono state effettuate a Novembre 2021 in 7 punti ricettori (P1÷P7), uno posizionato presso il sito in cui è presente l'impianto ISPR1 da dismettere, e 6 posizionati immediatamente all'esterno del JRC, principalmente presso strade locali con ampiezza fascia di rispetto pari a 30 m dall'asse stradale (Figura 1 a pag.8 dell'Allegato 3 Report misure acustiche). La descrizione dei punti di misura, così come i motivi della loro selezione, sono riportati nel §9.3.1 da pag. 364-366 del SIA. Tutti i rilievi eseguiti hanno confermato che i livelli di rumore nei punti di misura rispettano i valori limite assoluti di immissione per il periodo diurno e notturno coerentemente con le corrispettive classi acustiche (Tabella 9-36 a pag. 367 del SIA). Lo studio ha inoltre confermato che il clima acustico nei punti ricettori posizionati nei pressi della viabilità locale (SP36 e SP63) è influenzato dal traffico veicolare (§9.3.1.2 a pag. 367 del SIA). La ricostruzione del clima acustico dello scenario *ante-operam* tramite simulazioni modellistiche è riportato in Figura 9-42 a pag. 338 del SIA.
- Il Proponente riporta ed elabora i dati riguardanti l'andamento demografico a livello regionale, provinciale e comunale. Il sito JRC si estende su circa 170 ha, ospita diversi istituti di ricerca e comprende tra le sue strutture quali gli uffici e i laboratori di ricerca, i laboratori di ricerca con uso di impianti e attrezzature complesse, strutture civili come mensa, asilo nido e Club house per lo staff (§9.3.1.1 a pag. 366). In riferimento al contesto territoriale in cui è locata l'opera da dismettere, si è ritenuto opportuno fornire maggiori informazioni sulla comunità presente all'interno del centro di ricerca, visto che risulta la popolazione maggiormente coinvolta dai potenziali impatti dell'intervento proposto. Si è quindi consigliato di riportare in forma chiara e tabellare il numero di individui e le rispettive informazioni sull'età, sesso, categorie sensibili o a rischio, e tempo medio di permanenza nel JRC.
- Il Proponente dichiara che la maggior parte dell'area vasta in cui ricade l'intervento è costituita dal JRC, che viene classificato principalmente come classe acustica di tipo IV "Aree di intensa attività umana" e marginalmente di tipo V. Nonostante venga effettuato uno studio modellistico sul clima acustico *ante-operam* basato sul monitoraggio dei livelli sonori in 7 punti di misura ubicati nei pressi dei ricettori sensibili e giudicati buoni indicatori per il previsto incremento di rumore generato dalle attività in progetto (pag. 362), non vengono identificati i ricettori discreti (es. case abitate, scuole, cimiteri, ecc) che potrebbero essere impattati dalle attività dell'opera. Il Proponente si ritiene che debba effettuare un censimento dettagliato di tutti i ricettori sensibili presenti nell'area d'intervento e la loro distanza dall'opera. I dati devono essere riportati in modo chiaro in forma tabellare e in forma cartografica, in cui sono rappresentati tutti i ricettori individuati. Il Proponente riporta i principali dati sul numero di decessi e nascite nell'ultimo decennio a livello regionale, provinciale e comunale. Non riporta però informazioni sulla morbilità e le principali cause di morte e di malattia della popolazione residente nell'area d'intervento. Il Proponente è ritenuto debba integrare i dati sulla mortalità inserendo le principali cause di morte riportando i dati sulla morbilità della popolazione e le principali cause di malattia. I dati dovranno essere riportati in modo tabellare con chiarezza, non più vecchi di cinque anni e dovranno prendere in considerazione tutte le cause di morte nonché tutte le cause di malattia.

Qualora il Proponente non fosse in grado di fornire quanto richiesto, dovrà rendere note le criticità ostantive incontrate.

- La stima degli impatti diretti sul fattore Popolazione e Salute Umana non è stata valutata, in quanto il Proponente dichiara che le attività programmate sia in fase di cantiere che in fase di esercizio non sono tali da alterare la popolazione residente nei pressi del JRC (§7.8.4 a pag. 199-204). I fattori di pressione generati indirettamente sulla tematica in oggetto sono connessi con la generazione di rumore (disturbo alla quiete) e rilascio di effluenti aeriformi (effetti dovuti all'esposizione polveri sospese e gas combustibili, §7.8.4 a pag. 204) nelle attività previste per la realizzazione delle *facility* 21n-21h, 21c-21g/b, 21f e del nuovo accesso al Contenitore Stagno (Tabella 7-2 a pag. 205). Si è pertanto presa visione di quanto riportato dal Proponente riguardo la stima degli impatti in fase di cantiere per i fattori Atmosfera, Rumore e Vibrazioni. Per quanto riguarda la componente Atmosfera in un'ottica di salute umana, il Proponente dichiara che le fasi di cantiere che potrebbero provocare emissioni e dispersione in atmosfera di inquinanti aeriformi sono dovuti a scarichi dei mezzi d'opera durante le varie lavorazioni e dalla ri-sospensione delle polveri durante le fasi di demolizioni, scavi e realizzazioni delle opere civili. Nel SIA al §9.1.2 viene riportata una stima delle immissioni in atmosfera dovute sia ai macchinari e mezzi d'opera che dalle attività di scavo, movimentazione dei materiali e dalla frantumazione del c.a. nelle aree interessate dal cantiere. Il Proponente conclude che l'Attività 2, ovvero la Predisposizione delle aree di transito per rifiuti radioattivi, risulta quella potenzialmente più impattante sulla componente atmosfera sia alla luce dei valori emissivi più elevati nel lungo periodo sia per effetto della movimentazione delle terre e dei materiali (pag. 327).
- Per tale fase sono state quindi effettuate simulazioni con AERMOD al fine di stimare le ricadute al suolo degli inquinanti emessi in atmosfera. Dai risultati emerge che il contributo immissivo del biossido di azoto dovuto alle attività di cantiere non presenta criticità e le concentrazioni di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub> stimate presso i punti recettori sono nettamente inferiori al limite normativo. Anche i potenziali impatti sull'atmosfera generati dalla modifica del traffico veicolare sono ritenuti trascurabili in quanto le attività del cantiere nella fase più critica non provocano cambiamenti significativi alla mobilità dell'area (pag. 341 nel SIA). Dal confronto dei dati prodotti dalle simulazioni e quelli rilevati *ante-operam* emerge che l'impatto complessivo futuro sulla qualità dell'aria, in riferimento a NO<sub>2</sub> e al PM<sub>10</sub> non presenterà sostanziali variazioni rispetto allo stato attuale (pag. 342 del SIA); anche il contributo delle emissioni climalteranti indotte dalle attività di cantiere del progetto in esame sono ritenute trascurabili (pag. 344 del SIA).
- Per quanto riguarda il clima acustico in un'ottica di Salute Umana, il Proponente ha effettuato delle simulazioni per stimare il livello sonoro generato dalle diverse attività previste nella fase di cantiere nel periodo diurno in un'area pari a circa 3 × 3 km in condizioni meteorologiche standard. Nella simulazione sono state considerate le emissioni sonore dovute ai macchinari e alle attività di cantiere (generiche e demolizioni), le emissioni del traffico veicolare e della linea ferroviaria Luino-Oleggio, e ulteriori sorgenti individuate durante il monitoraggio del clima acustico *ante-operam* (circuiti di motocross, gate di ingresso al JRC "Dogana", zona industriale, impianto di lavorazioni inerti RIVA). Gli edifici di dimensione e altezza significativa all'interno del sito sono stati modellizzati sulla base delle planimetrie di impianto, applicando valori di default alle caratteristiche di riflessione delle pareti. I risultati hanno rilevato che lo scenario peggiore si dovrebbe verificare durante l'attività 2 "Predisposizione aree di transito per rifiuti radioattivi - Adeguamento Edificio 21B-21G" per le fasi specifiche di demolizione delle platee e deferrizzazione del calcestruzzo armato e viene riportato il prospetto delle curve isofoniche nell'area considerata (Figura 9-43). Il Proponente ritiene che l'impatto effettivo sul fattore rumore può essere considerato trascurabile visto che nel periodo diurno, in nessun punto si verifica il superamento dei limiti assoluti di immissione, fatta eccezione per il punto P1 interno al JRC e in prossimità dell'impianto di Ispra1, e che relativamente al rispetto del valore limite differenziale, la valutazione previsionale non evidenzia superamenti nel periodo diurno presso i punti ricettori esterni al centro JRC (pag. 390 del SIA).

- Per quanto riguarda la componente Vibrazioni, le attività che potrebbero generare vibrazioni sono costituite dalla demolizione delle strutture civili e dalle operazioni di movimentazioni di mezzi pesanti. Il Proponente ritiene che l'effetto dell'opera sulla componente vibrazioni sia trascurabile in quanto non vi sono strutture limitrofe agli edifici che saranno sottoposti a demolizione (§9.3 a pag. 361 del SIA).
- Per quanto riguarda gli impatti cumulativi, il Proponente riporta uno studio valutativo dei potenziali impatti sul fattore Atmosfera e Rumore associati alla sovrapposizione delle attività di cantiere connesse alla Fase 1 della Disattivazione dell'impianto ISPRA1 con le attività di disattivazione del Complesso nucleare INE presso il JRC:
  - per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, i valori massimi stimati dal modello di dispersione per le due opere sono riportati in Tabella 10-2 a pag. 408. Il Proponente ritiene che i livelli massimi di NO<sub>2</sub>, espressi in tabella come 99,8° percentile orario, non si sovrapporrebbero spazialmente e che la probabilità che possano sovrapporsi temporalmente è estremamente limitata; quindi, l'interferenza tra i due cantieri in esame non appare tale da determinare dei rischi per la salute umana dovuti agli inquinanti atmosferici (pag. 409);
  - per quanto riguarda il Rumore, il Proponente dichiara che nell'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. Dalla Figura 10-8 a pag. 418 emerge che il livello sonoro supererebbe il valore limite assoluto presso gli edifici e le aree limitrofe. Il Proponente però ritiene che la sovrapposizione temporale delle attività ipotizzata avrebbe comunque una durata limitata a circa 10 giorni ma in ogni caso dovranno essere adottate opere di mitigazione temporanee per tutta la durata di entrambe le attività (barriere antirumore intorno alle zone di lavoro (pag. 417 del SIA).
- In riferimento alla tipologia e locazione dell'intervento, si è ritenuto che la trattazione dei potenziali impatti delle attività della fase di cantiere sulla tematica in oggetto non sia stata esaustiva. La principale criticità riscontrata riguarda l'identificazione dei ricettori sensibili, quando riferiti all'analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base). Il Proponente stima gli impatti generati dal traffico indotto dalle attività dell'intervento. Non viene però riportata la stima delle ricadute al suolo degli inquinanti in atmosfera generati dalla modifica del traffico presso le postazioni dei ricettori sensibili. Per una corretta valutazione delle conclusioni, i risultati devono essere riportati in forma tabellare. Si fa inoltre presente che i grafici riportati in Figura 9-21 e 9-20 non sono leggibili in quanto mancano sia la legenda che la descrizione degli assi.
- Il Proponente dichiara che nelle attività della Fase 1, oggetto dello studio di impatto ambientale, sono previsti adeguamenti e demolizioni di parte degli edifici 21h e 21n. A pag. 94-96 del SIA è riportato che in tali edifici è stata riscontrata la presenza di amianto e Fibre Artificiali Vetrose negli elementi strutturali e che per l'edificio 21n è stata effettuata una parziale di bonifica. Si ritiene fondamentale valutare il potenziale rischio di eventuali rilasci di fibre di amianto in atmosfera in seguito alle attività di cantiere, e di prevedere delle strategie atte a monitorare e mitigare tale emissione al fine di non compromettere la salute umana della popolazione residente nei comuni limitrofi, lavoratori del JRC e del cantiere stesso.
- Le misure di mitigazione sono riportate nel SIA al §11 a pag. 419 del SIA. In seguito all'analisi e stima degli impatti, il Proponente identifica l'inquinamento acustico e atmosferico come uniche fonti di rischio per il fattore Popolazione e Salute Umana; pertanto, si è presa visione delle corrispettive sezioni, dove vengono definiti i principali interventi di mitigazione previsti. Riguardo il fattore Atmosfera, il Proponente elenca le strategie di mitigazione per il contenimento delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> a pag. 419-420 del SIA. In merito al fattore Rumore, a pag. 420

vengono riportate le misure di mitigazione e le soluzioni tecniche e gestionali previste per minimizzare l'impatto acustico nei confronti sia dei ricettori sensibili e della popolazione accidentalmente esposta che dei lavoratori esposti alle emissioni acustiche del cantiere. Tuttavia, quanto descritto dal Proponente in merito alle azioni di mitigazione e compensazione connesse ai fattori Atmosfera e Rumore in un'ottica di salute umana è considerato parzialmente esaustivo e non sono state previste misure di mitigazione connesse alla potenziale presenza e rilascio di fibre di amianto in atmosfera.

- Il piano di monitoraggio, riportato nel SIA al §13 a pag. 423, non prevede attività specifiche per la tematica in oggetto, ma si focalizza sui fattori Atmosfera, Acque sotterranee e superficiali e Rumore. Per quanto riguarda l'inquinamento Atmosferico, il Proponente dichiara di prevedere un monitoraggio ambientale volto a caratterizzare i parametri meteorologici e chimici dell'aria durante tutto il periodo di realizzazione delle *facility* previste per la Fase I (21n- 21h, 21c-21g/b, 21f, accesso al contenitore stagno) mediante rilevazioni strumentali, focalizzando l'attenzione sugli inquinanti direttamente o indirettamente immessi nell'atmosfera (§13.1.1 a pag. 423), in termini di valori di concentrazioni degli inquinanti al suolo. I dati saranno rilevati in continuo sia dalla stazione del JRC presente a nord del sito, che da una stazione per il monitoraggio dei parametri meteorologici e dei principali inquinanti chimici installata appositamente per l'opera a sud ovest. Saranno inoltre previste 3 stazioni di monitoraggio *low-cost* (non previste dalla normativa vigente) lungo il perimetro del sito per la registrazione in continuo di PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub> (§13.1.1 a pag. 424) per un riscontro immediato dei potenziali effetti del cantiere.
- Per quanto riguarda l'inquinamento Acustico, gli obiettivi del monitoraggio in corso d'opera sono elencati al §13.1.4 a pag. 428 del SIA. Nel piano sono previste valutazioni del livello sonoro derivate dalla demolizione di edifici e movimentazione di materiali all'interno del cantiere, movimentazione materiali da e verso il cantiere e incremento del traffico veicolare. Il Proponente prevede l'esecuzione di campagne di misura in concomitanza delle fasi più critiche presso 4 punti ricettori (P1, P3, P7 e P4) (al §13.1.4 pag. 429) con strumentazione conforme alle indicazioni di settore. Oltre ai parametri acustici, verranno acquisiti anche i principali parametri meteorologici per la validazione delle misurazioni fonometriche. I dati saranno elaborati per la definizione dei descrittori/indicatori previsti dalla L.Q. 447/1995 e relativi decreti attuativi (pag. 430).
- Quanto riportato dal Proponente in merito al piano di monitoraggio dei possibili impatti sul fattore Popolazione e Salute Umana dovuti all'eventuale alterazione della qualità dell'aria e del rumore durante la fase di cantiere è ritenuto parzialmente esaustivo. Il Proponente non ha inoltre previsto un monitoraggio della potenziale dispersione di fibre di amianto tossiche per la salute umana.

## CONSIDERATO che:

### 3.5.9. In merito alle osservazioni pervenute:

Osservante	
Provincia di Varese – Area Tecnica Settore Territorio Prot. MITE n. 0083065 del 04/07/2022	Dall'esito dell'istruttoria effettuata, con il supporto del Gruppo di Lavoro provinciale in materia di VIA, si ritiene che, non si rilevano elementi di criticità per quanto di competenza dell'Ente rispetto alle tematiche analizzate e in particolare rifiuti, acque, paesaggio, viabilità, ecosistemi e biodiversità.
Regione Piemonte Verbale n. 302 Giunta Regionale, adunanza del 22 luglio 2022	Dall'esame delle interazioni opera – ambiente e della stima degli impatti che sono state effettuate dal Proponente, sia sotto il profilo convenzionale che radiologico, non emergono impatti, connessi alle attività effettuate nella fase I della disattivazione, che potrebbero interessare le componenti ambientali della regione Piemonte, con particolare riferimento alle acque del Lago Maggiore. Nel luglio del 2020 la Commissione Europea ha avviato la procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto di "Disattivazione del complesso nucleare INE", ubicato

	<p>anch'esso nel JRC di Ispra. Le attività si svolgeranno in un intervallo temporale di circa 9 anni per la disattivazione nucleare ed ulteriori circa 3 anni per le demolizioni civili ed il ripristino dell'area a "green field". La Sogin ha valutato il cumulo dei potenziali impatti sull'ambiente delle due attività di disattivazione del complesso nucleare INE e di disattivazione del reattore Ispra 1 – Fase I, precisando che, non avendo a disposizione la pianificazione temporale di dettaglio, ha utilizzato un approccio ampiamente conservativo, valutando il cumulo dei potenziali impatti mediante sovrapposizione dei due scenari di picco per le componenti maggiormente interessate, ovvero atmosfera e rumore. Da tale valutazione non parrebbero emergere dei rischi per la componente atmosfera mentre il cumulo della perturbazione acustica sarebbe limitato all'interno del JRC con l'interferenza spaziale delle curve isofoniche nella zona tra i due impianti (la sovrapposizione temporale ipotizzata avrebbe comunque una durata limitata a circa 10 giorni).</p> <p>Al riguardo, nel corso della riunione dell'Organo tecnico regionale, prendendo atto delle valutazioni effettuate dalla Sogin S.p.A. e delle relative conclusioni, tuttavia, in considerazione del notevole arco temporale in cui si svolgeranno le due attività, si è convenuto che il cumulo degli impatti debba essere un aspetto su cui i due proponenti (la Sogin e la Commissione Europea) dovranno prestare particolare attenzione, ritenendo pertanto opportuno proporre, come raccomandazione, l'effettuazione della rivalutazione del cumulo degli impatti ogni qual volta si verificano in fase esecutiva significative variazioni rispetto al cronoprogramma originario di entrambe le attività, al fine di programmare lo svolgimento dei monitoraggi delle componenti atmosfera e rumore nelle condizioni di operatività contestuale che si presenteranno più gravose. Dato atto, pertanto, che, alla luce delle considerazioni ed osservazioni sopra esposte, in esito all'istruttoria condotta dall'Organo tecnico regionale, sussistono i presupposti per esprimere, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 24 del d.lgs. 152/2006, parere positivo in merito alla compatibilità ambientale del sopra citato progetto, con la raccomandazione di seguito riportata:</p> <p><i>“si raccomanda, per le motivazioni sopra indicate, l'effettuazione della rivalutazione del cumulo degli impatti ogni qual volta in fase esecutiva si verificano significative variazioni del cronoprogramma delle attività di disattivazione dell'impianto Ispra 1, a carico della Sogin S.p.A., e di quelle di disattivazione del complesso INE, di competenza della Commissione Europea, affinché lo svolgimento dei monitoraggi delle componenti atmosfera e rumore venga programmato nelle condizioni di operatività contestuale che si presenteranno più gravose”.</i></p>
--	--

#### 4. ACCERTAMENTI E VALUTAZIONI ISTRUTTORIE - II FASE

##### CONSIDERATO e VALUTATO che:

- Per l'analisi delle risposte del Proponente relative alla richiesta di integrazioni si è fatto riferimento ai documenti e relativi allegati pubblicati sul sito del MASE in data 26/10/2022. Di seguito, per ogni richiesta di integrazione sono riportate le sintesi delle risposte fornite dal Proponente seguite da commenti/considerazioni tecniche in merito alla adeguatezza, pertinenza e completezza della documentazione presentata rispetto a quanto richiesto dalla Commissione VIA/VAS con nota prot. CTVA 4827 del 13.07.2022. Sono inoltre evidenziate le eventuali criticità residue.

##### 4.1 Aspetti generali

- Il Proponente indica che nell'elaborato Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica a pag. 7 si riporta che in merito alla formulazione dei documenti di trasporto per i rifiuti dichiarati rilasciabili, vi è l'impegno a rispettare sin d'ora la normativa nazionale di settore vigente al momento dell'effettivo allontanamento dal sito di Ispra1 anche relativamente alla tenuta dei registri di carico e scarico. Sarà infine inoltrata comunicazione alla Regione e ai Comuni di destinazione per i rifiuti costituiti da materiali quali rottami metallici, macerie di demolizione, ecc, che potrebbero dare esito positivo al controllo in strutture che prevedano controlli radiometrici dei carichi in ingresso.

- Nell'elaborato Integrazioni 02 NP VA 01969 rev00 Studio dispersione in atmosfera a pag. 18 si riporta che il numero massimo di viaggi al giorno da e verso il cantiere si ha durante l'Attività 2, ed in particolare durante le fasi di scavo, ed è pari a 16 (32 transiti), corrispondenti a 4 transiti all'ora di mezzi pesanti considerando che le attività di cantiere sono previste per 8 ore al giorno (Tabella 2-9). A pag. 19 si riporta che per quanto riguarda i percorsi che effettuano il trasporto dei rifiuti si è fatto riferimento al Catasto Georeferenziato impianti Rifiuti della Regione Lombardia (CGR). Per la Provincia di Varese sono presenti 28 impianti in esercizio (dato di settembre 2022) per il recupero, trattamento, selezione, stoccaggio e cernita dei rifiuti con CER 17 – rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione (Operazioni D1 D9 D13 D14 R4 R5 R13) (Figura 2-2), rifiuti che corrispondono alla quasi totalità dei rifiuti prodotti nelle attività di Fase 1" e nella Tabella 2-11 sono riportati le lunghezze dei percorsi, le strade e i tempi medi di percorrenza verso i suddetti impianti. Non si rilevano criticità residue.

## 4.2 Rapporto con la VAS

- Il Proponente individua gli indicatori del sistema di monitoraggio VAS che possono essere correttamente implementati con i dati ambientali derivanti dai monitoraggi previsti per la Fase I del PGD (cap. 13 del SIA). In relazione alle attività pianificate durante la Fase I del *decommissioning* del reattore Ispra1, il Proponente ricorda che l'unica linea d'azione del Programma Nazionale che verrà implementata è la A.5 – Stoccaggio in sito1 e dichiara che annualmente verrà prodotto un Rapporto contenente i dati di monitoraggio acquisiti che potranno utilmente essere utilizzati per implementare i seguenti indicatori di monitoraggio degli effetti ambientali a livello locale [cfr tabella "Monitoraggio degli effetti ambientali a livello locale" a pagina 9 della Nota tecnica di integrazioni] contenuti nel PMA del PN. Riferisce inoltre che, per la natura delle attività pianificate in Fase 1, non sarà possibile fornire un monitoraggio del contributo per i seguenti obiettivi ambientali mappati nel processo VAS": a) massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua [...]; b) salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici [...]; c) assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale [...]. Infine, il Proponente si impegna a fornire annualmente i dati contenuti all'interno del proprio Bilancio di Sostenibilità relativamente ai seguenti obiettivi ambientali [cfr tabella "Monitoraggio degli effetti ambientali a livello di Programma" a pag. 11 della Nota tecnica di integrazioni] mappati nel processo VAS al fine di contribuire al popolamento degli indicatori del PMA VAS che misurano gli effetti ambientali aggregati a livello di programma del PN. Non si rilevano criticità residue.

## 4.3 Cronoprogramma

- Il Proponente riporta che a seguito degli approfondimenti progettuali intercorsi tra la trasmissione dell'Istanza e l'attuale fase istruttoria, la programmazione temporale delle attività di Fase I è stata rivista e aggiornata. Si deve perciò considerare l'Allegato 1 al SIA come il documento di riferimento per la durata complessiva delle attività in valutazione. Riguardo l'inizio della cantierizzazione delle attività questa coinciderà con l'apertura del cantiere per l'area di transito materiali potenzialmente rilasciabili e si concluderà con il trasferimento di tutti i rifiuti radioattivi prodotti in Fase I in Area 40 (End State Fase I) e le caratterizzazioni finali. Pertanto, il Proponente conferma la durata complessiva stimata delle attività di circa 6 anni. Gli scostamenti rilevati tra l'Allegato 1 al SIA e gli schemi riportati al cap. 6.5 del SIA derivano dal fatto che nell'allegato sono stati considerati i giorni solari, mentre nel secondo caso (schemi pag. 156 e seguenti del SIA) sono stati considerati, in termini assoluti, i giorni lavorativi. Comunque, la stima dei tempi di esecuzione delle attività sarà confermata dal Proponente solo in fase di approvazione dei Piano Operativi (PO) o Rapporti Particolareggiati di Progetto (RPP) che verranno trasmessi per approvazione all'Autorità di Controllo nucleare (ISIN), a valle del rilascio della Licenza di Disattivazione. La risposta fornita dal Proponente è ritenuta esaustiva e non si rilevano criticità residue.

#### 4.4 Analisi compatibilità dell'opera

- Il Proponente riporta che negli Allegati 1a e 1b sono riportate le tavole "Planimetria Waste Route" e "Planimetria viabilità di sito", in formato pdf, con le indicazioni sugli adeguamenti alla viabilità e le direzioni di marcia dei mezzi di trasporto rifiuti. La risposta fornita dal Proponente è ritenuta esaustiva e si rilevano criticità residue.
- Il Proponente conferma quanto indicato nel SIA al capitolo 7 riguardo i quantitativi e la tipologia dei materiali dichiarati allontanabili (rifiuti convenzionali). Nelle integrazioni il Proponente ha riportato una tabella di sintesi dei rifiuti convenzionali prodotti durante le attività di Fase I, indicandone i quantitativi ed i relativi codici CER. La risposta fornita dal Proponente è ritenuta esaustiva e non sono state rilevate criticità residue.

#### 4.5. Mitigazioni e compensazioni

- Il Proponente ricorda che il Piano di Monitoraggio Ambientale per gli aspetti convenzionali è contenuto nel cap. 13 del SIA e riguarda tutte le matrici potenzialmente interessate dalle attività di progetto come Atmosfera, Rumore, e Acque sotterranee e Acque superficiali. Per quanto riguarda le Acque superficiali, il Proponente propone un autocontrollo sui reflui in uscita da Ispra1, prima dell'immissione nella rete di collettamento a servizio dell'intero JRC. Il monitoraggio radiologico sarà assicurato dalla Rete di Sorveglianza Ambientale, descritta nel cap. 9. Tale rete è stata ritenuta idonea a garantire il controllo della radioattività durante le attività della Fase I.
- Conseguentemente al capito 11 del SIA il Proponente ha definito una serie di misure gestionali utili a mitigare detti effetti seppur "quantificati non significativi". Pertanto, il Proponente ritiene di non proporre azioni di mitigazioni su componenti non perturbate dalle azioni di progetto. Si è preso atto della risposta fornita dal Proponente non rilevando ulteriori criticità residue.

#### 4.6 Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)

- Il Proponente riporta che nell'elaborato "Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica a pag. 14 e 15 si riporta che il Piano di Monitoraggio Ambientale per gli aspetti convenzionali è contenuto nel cap. 13 del SIA e riguarda tutte le componenti per cui è stato ipotizzato un impatto potenziale, Atmosfera, Rumore, e Acque sotterranee. In via cautelativa per la componente Acque superficiali, considerata l'impossibilità di poter valutare quantitativamente il disturbo prodotto dalle attività di Fase I sulla qualità dei corpi idrici ricettori, è stato proposto un autocontrollo sui reflui in uscita da Ispra 1, prima dell'immissione nella rete di collettamento a servizio dell'intero JRC.
- Il monitoraggio radiologico sarà assicurato dalla Rete di Sorveglianza Ambientale, descritta nel cap. 9. Tale rete è stata ritenuta idonea a garantire il controllo della radioattività durante le attività della Fase I. Nel pieno rispetto delle Linee Guida ISPRA, richiamate nella richiesta di integrazione, il PMA è stato commisurato alla significatività degli impatti potenziali indagati nel SIA, applicando un principio di proporzionalità del monitoraggio rispetto alla natura, ubicazione e dimensione del progetto valutato. Ciò permetterà di verificare nel tempo tutte le stime fatte nel SIA rispetto al disturbo ambientale ragionevolmente prodotto dalle attività programmate in Fase I, senza dover sostenere oneri ingiustificati per attività di monitoraggio non attinenti al progetto valutato.
- Come già dimostrato dalle valutazioni contenute nel SIA, gli unici aspetti che definiscono un'interferenza apprezzabile con l'Ambiente sono relativi all'inquinamento atmosferico e all'alterazione del clima acustico, riferibili alle attività di cantiere per la realizzazione delle *facility* necessarie alle operazioni di smantellamento dell'impianto Ispra1. Conseguentemente al capitolo 11 del SIA sono state proposte una serie di misure gestionali utili a mitigare detti effetti (pur quantificati come non significativi). Sulla base delle considerazioni sopra esposte, delle valutazioni conclusive del SIA e delle Linee Guida richiamate nella richiesta integrazioni, si ritiene non percorribile proporre azioni di mitigazioni su componenti non perturbate dalle azioni di progetto. La risposta risulta

esaustiva ma si rimanda per approfondimenti alle tematiche specifiche oggetto di richiesta di integrazione.

#### 4.7. Atmosfera: Aria e Clima

- Il Proponente riporta che nell'elaborato Integrazioni 02 NP VA 01969 rev00 Studio\_dispersione\_in\_atmosfera a pag. 29 si riporta che per il caso in esame è stato utilizzato un dominio di calcolo di forma quadrata con lato 4 km, per includere ad ovest l'abitato di Ispra e a sud-est Cadrezzate. Il dominio è descritto mediante una maglia di 41×41 punti, di passo 100 metri e centrato rispetto alla posizione del sito Sogin. Nelle simulazioni condotte sono stati esclusi i recettori interni. Tale scelta deriva principalmente dalle caratteristiche dei modelli di simulazione di tipo gaussiano (quale AERMOD) che risultano non completamente affidabili nella simulazione del comportamento del pennacchio di dispersione nelle immediate vicinanze della sorgente. Oltre alla griglia di calcolo sopra definita, l'applicazione in esame ha previsto la definizione di punti recettori sensibili all'interno del dominio di calcolo così individuati: nelle abitazioni più prossime al sito (RS), scuole (S), cimiteri (C), recettore naturalistico (RN) posizionato all'interno della ZPS IT2010502 Canneti del Lago Maggiore.
- Le concentrazioni sono inoltre stimate nei seguenti recettori corrispondenti a punti di misura: Osservatorio Atmosferico (OA) coincidente con la localizzazione della stazione di monitoraggio del JRC e Laboratorio Mobile (LM) coincidente con la posizione del laboratorio mobile Sogin utilizzato per le campagne di misura. All'interno del codice di calcolo, tutti i punti recettori utilizzati, compresi quelli del dominio di calcolo, sono stati posti alla quota sensibile di 1,7 metri dal suolo, allo scopo di considerare i possibili effetti delle emissioni sulla salute dell'uomo e confrontare i risultati ottenuti con i limiti normativi vigenti; successivamente, a pag. 29-30 si riporta la localizzazione su mappa dei punti recettori e del dominio di calcolo rispetto all'area di cantiere e l'elenco in formato tabellare dei recettori considerati. A pag. 31-32 per i risultati delle simulazioni relativi a NO<sub>2</sub> si riportano i valori medi annuali per l'NO<sub>2</sub> stimati presso i recettori puntuali precedentemente indicati e il valore massimo delle medie annuali stimate nel dominio di calcolo. Le simulazioni effettuate mostrano che il contributo immissivo del biossido di azoto dovuto alle attività di cantiere non presenta criticità. A partire dalle concentrazioni massime orarie di NO<sub>2</sub> stimate dal modello, sono stati calcolati i 99,8° percentili per ogni recettore al fine di confrontarli con il limite normativo di 200 µg/m<sup>3</sup> indicato dal D.Lgs. 155/2010. Dai risultati delle simulazioni non si evidenzia alcun superamento del limite. A pag. 32-33 per i risultati delle simulazioni relativi al PM<sub>10</sub> si riportano i valori medi annuali stimati presso i recettori puntuali precedentemente indicati e il valore massimo delle medie annuali stimate nel dominio di calcolo. Le simulazioni condotte evidenziano che le immissioni di PM<sub>10</sub> dovute alle emissioni dei mezzi d'opera e di trasporto e delle polveri risospese non presentano criticità. Dal confronto con il valore limite previsto dal D.Lgs. 155/2010 (40 µg/m<sup>3</sup>), emerge che le concentrazioni stimate presso i punti recettori sono significativamente inferiori a suddetto limite. A partire dalle concentrazioni medie giornaliere di PM<sub>10</sub> stimate dal modello, sono stati calcolati i 90,4° percentili per ogni recettore al fine di confrontarli con il limite normativo di 50 µg/m<sup>3</sup> indicato dal D.Lgs. 155/2010. Dai risultati delle simulazioni non si evidenzia alcun superamento del limite. Gli elaborati cartografici Integrazioni 02 NP VA 01969 rev00 Allegato 1, Integrazioni 02 NP VA 01969 rev00 Allegato 2, Integrazioni 02 NP VA 01969 rev00 Allegato 3, Integrazioni 02 NP VA 01969 rev00 Allegato 4 presentano le curve di isoconcentrazione delle emissioni al suolo degli inquinanti rispetto ai ricettori precedentemente individuati. Si prende atto dei chiarimenti forniti dal Proponente e non rilevano ulteriori criticità residue.
- Il Proponente riporta che nell'elaborato Integrazioni 02 NP VA 01969 rev00 Studio dispersione in atmosfera a pag. 7 si riporta che la stima della quantità di polveri sollevate e movimentate durante le operazioni di cantiere può essere condotta tramite opportuni fattori emissivi. In particolare, nella presente valutazione si è fatto uso di quelli riportati dalla US EPA per attività assimilabili (AP 42 *Compilation of Air Pollutant Emission Factors*), e di quelli riportati nel database FIRE (*Factor Information Retrieval System* – US EPA); dopo aver evidenziato la suddivisione del cronoprogramma in quattro macro-attività distinte, si riporta da pag. 8 a pag. 14 la stima delle emissioni orarie degli



automezzi per le diverse fasi di cantiere, calcolate in base ai fattori emissivi delle macchine operatrici (riportati a pag. 6 dello stesso documento), e a pag. 15 si riporta che dall'esame si evince che l'Attività 2, ovvero di predisposizione delle aree di transito per rifiuti radioattivi, presenta complessivamente i valori emissivi più elevati. Successivamente, a pag. 16 si riporta per la stima delle emissioni di polveri che oltre alle emissioni dai mezzi d'opera è necessario considerare ai fini di una stima delle immissioni in atmosfera, la produzione di polveri aerodisperse derivanti dagli scavi, dalla movimentazione dei materiali e dalla frantumazione del c.a. nelle aree interessate dal cantiere. La maggior produzione di rifiuti avverrà durante le attività di predisposizione delle aree di transito per i rifiuti radioattivi. [...] assumendo una densità media del terreno pari a  $1,7 \text{ t/m}^3$ , del calcestruzzo di  $2,4 \text{ t/m}^3$  e del conglomerato bituminoso di  $2 \text{ t/m}^3$  e considerati i volumi riportati si ottengono le emissioni in massa riportate per l'Attività 2 che comporta il volume maggiore di materiale movimentato. Viene inoltre riportata cautelativamente l'emissione di polveri legata all'erosione eolica dei terreni maggiormente esposti, ovvero quelli interessati da depositi e stoccaggio temporaneo delle terre ( $\sim 260 \text{ mq}$ ), sebbene verranno opportunamente coperti con teli impermeabili.

- Da pag. 17 a pag. 21 si riporta la stima delle emissioni legate al traffico di cantiere. Nel dettaglio, a pag. 17 si riporta che per una valutazione quantitativa dello scenario emissivo si è fatto riferimento a alla banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia pubblicata dall'ISPRA. I calcoli dei fattori di emissione sono basati sul modello COPERT 5.5.1. I fattori di emissione risultano pari rispettivamente a  $2,65 \text{ g/km}$  e  $0,13 \text{ g/km}$ . Il numero massimo di viaggi al giorno da e verso il cantiere si ha durante l'Attività 2, ed in particolare durante le fasi di scavo ed è pari a 16 (32 transiti), corrispondenti a 4 transiti all'ora di mezzi pesanti considerando che le attività di cantiere sono previste per 8 ore al giorno. Dopo aver riportato dunque le emissioni massime stimate relative al traffico stradale, a pag. 20 si prendono in esame i percorsi del trasporto dei rifiuti riportando che ai fini delle analisi condotte nel presente Studio, tra gli impianti indicati nella precedente figura sono stati individuati due impianti di recupero e stoccaggio prossimi al sito di Ispra1 al fine di ridurre il percorso dei mezzi e pertanto le emissioni in atmosfera. I due impianti identificati si trovano entrambi in provincia di Varese, nei comuni di Brebbia e Ternate; si riportano dunque i dettagli dei percorsi ipotizzati quali lunghezza, strade percorse e tempi medi di percorrenza verso gli impianti di recupero, concludendo a pag. 21 che si può osservare come le emissioni di ossidi di azoto e di polveri nella parte di percorso considerato e relative alla fase con maggior traffico di mezzi sono poco significative, costituendo all'incirca il 3-4% del picco emissivo relativo all'Attività 2.
- Per l'analisi della dispersione in atmosfera dovuta alle attività di cantiere, a pag. 24 si riportano i valori massimi emissivi orari calcolati per  $\text{NO}_x$ ,  $\text{PM}_{10}$  e PTS. Sono dunque successivamente riportate considerazioni fatte per le simulazioni riportando che sebbene la fase emissiva di picco abbia una durata di soli 5 giorni lavorativi, le simulazioni sono state condotte, in via fortemente conservativa e allo scopo di effettuare anche una valutazione 'long term', considerando una durata annuale delle stesse (260 giorni lavorativi). Da pag. 25 a pag. 30 si riportano quindi i dati di *input* al modello di dispersione; nel dettaglio, a pag. 25-26 sono definite le sorgenti emmissive, localizzandole su mappa e definendo le caratteristiche specifiche di input quali tipologia, dimensioni e altezza di rilascio; a pag. 27 per i parametri meteorologici, ottenuti con il modello meteorologico CALMET, si riporta che la ricostruzione è stata eseguita utilizzando i dati rilevati per il 2019 dalle seguenti stazioni: stazione di superficie, stazione radiosondaggi, stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali, stazioni ARPA Lombardia; a pag. 29-30 si riportata infine la localizzazione dei punti recettori e del dominio di calcolo rispetto all'area di cantiere, sia su mappa che in formato tabellare. A pag. 38 sono riportate le tabelle riassuntive per le valutazioni d'impatto sulla qualità dell'aria.
- Per l'analisi della dispersione in atmosfera dovuta al traffico, si riporta a pag. 34-35 che è possibile confrontare i flussi di traffico in riferimento al traffico veicolare dei mezzi registrato nel 2017 dalla Provincia di Varese, e in particolare, nelle postazioni 202 e 404 che sono quelle più prossime al JRC. La postazione 202 è ubicata lungo la strada provinciale SP69 e il periodo monitorato è quello relativo ai giorni dal 7/7/2017 al 3/11/2017. La postazione 404 è ubicata lungo la SP36, ovvero la strada provinciale che sarà percorsa per raggiungere gli impianti di trattamento. Il periodo monitorato è quello relativo ai giorni dal 7/7/2017 al 3/11/2017. È possibile, inoltre, evidenziare che il flusso veicolare in

corrispondenza della postazione 404 è complessivamente inferiore per tutti i veicoli, compresi i mezzi pesanti. Pertanto, a scopo cautelativo, ai fini di un confronto con il traffico indotto dal cantiere, si è deciso di fare riferimento alla postazione 404; dopo aver riportato gli andamenti orari delle medie giornaliere dei flussi di traffico, è stato fatto riferimento ai dati relativi all'attività 2, ossia la fase più critica. Dalle analisi dei risultati appare che le attività di trasporto su strada dei rifiuti convenzionali in uscita dal sito e dei materiali per approvvigionamento in entrata non porteranno modifiche significative alla viabilità, e pertanto si può escludere una potenziale interferenza con l'ambiente. Il Proponente ha adeguatamente trattato la materia e non si rilevano ulteriori criticità residue.

- Il Proponente riporta che nell'elaborato Integrazioni 01 NP VA 01973 rev 00 Nota Tecnica a pag. 17 che in considerazione della particolare sensibilità, sotto il profilo della Qualità dell'Aria, dell'ambito territoriale di riferimento, è previsto di inserire nei capitolati di gara una prescrizione gestionale che imponga ai futuri appaltatori l'utilizzo dei mezzi di trasporto tipo Euro 5 o superiori. Tale misura di mitigazione non era stata inizialmente proposta in considerazione dell'esiguo numero di trasporti extra sito generati in Fase I. Infine, nelle successive fasi di smantellamento (interne ed esterne al Contenitore Stagno), si tratta di attività che si svolgeranno in ambiente confinato, servito da sistemi di estrazione e filtrazione assoluta (filtri HEPA). Ciò permetterà di eliminare la possibile dispersione di contaminanti aeriformi convenzionali e/o di particolato radioattivo prodotto durante le fasi di taglio di sistemi e componenti. Si ritiene tuttavia necessario, nella successiva fase di progettazione, produrre uno specifico piano per il contenimento delle emissioni in atmosfera riferito alle fasi di lavorazioni più critiche previste durante la fase di cantiere.
- Nell'elaborato Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica a pag. 17 il Proponente riporta per la fase di corso d'opera che al capitolo 9.1.1 del SIA sono riportati i dati di caratterizzazione *ante-operam* acquisiti durante 4 campagne bimestrali, distribuite negli anni 2019 e 2020. In corso d'opera, e per le successive Fasi II e III del PGD, è stata proposta una centralina (e tre stazioni *low-cost*) per il monitoraggio in continuo dei parametri indagati nel SIA (ossidi di azoto, ozono, polveri e biossido di carbonio). A seguito delle valutazioni condotte sulle ricadute degli inquinanti prodotti durante la cantierizzazione delle attività, che vedono le maggiori concentrazioni ipotizzabili esaurirsi all'interno del perimetro JRC, è stato definito il posizionamento della cabina fissa per il monitoraggio in continuo della QdA. Al fine di rendere confrontabili i dati acquisiti in corso d'opera dalla postazione definitiva di monitoraggio, si prevede un aggiornamento dello stato di fatto dell'area di sito tramite l'attivazione della centralina già in fase *ante-operam*.
- Per quanto concerne le misure di mitigazione previste nei casi di superamento delle soglie d'allarme, a pag. 18 si riporta che sulla base delle previsioni condotte non sono attesi superamenti delle soglie di allarme imputabili al cantiere. Si prende atto della risposta fornita dal Proponente e si ritiene non siano presenti ulteriori criticità residue.

#### 4.8 Sistema Paesaggistico

- In relazione ai punti di approfondimento richiesti per il fattore ambientale Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali, il Proponente dichiara di aver redatto apposito Rapporto Tecnico, Studio di inserimento paesaggistico (NP VA01978), rispondente ai quesiti 14-15-16 della Richiesta integrazioni MITE (prot. n.4827 del 13/07/22). Nel rapporto citato il Proponente, con riferimento al quadro dei vincoli e tutele, pagg 40-42, e pagg 42-59, dichiara che in riferimento alla Rete Ecologica Comunale, l'area occupata dal Centro di Ricerca ricade all'interno delle Reti Ecologiche di primo e secondo livello. Le attività di smantellamento programmate in Fase I non genereranno rischi per la salvaguardia delle zone sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale esterne al perimetro del Centro, poiché gli interventi sulle volumetrie esterne si limiteranno a demolizioni di edifici esistenti con successiva ricostruzione in sagoma o nuovi volumi di modesta entità. Pur rientrando in una fascia a forte connotazione naturale e seminaturale e in "Area di rilevanza Ambientale" (ai sensi della LR 86/83), all'interno del JRC non sono presenti aree destinate a misure di tutela o di salvaguardia ambientale ne insistono aree sottoposte a vincolo ambientale, idrogeologico o paesaggistico in base alle normative nazionali e regionali. L'unico elemento di tutela corrisponde

alla fascia di 150 metri associata ai torrenti Acquanegra e Novellino che supera di qualche decina di metri il confine nord del Centro Ricerche e la presenza di piccole zone boscate a robinieto misto e querceto di rovere e/o farnia. Riporta inoltre che a livello locale, per quanto riguarda la rete ecologica, l'area del JRC si trova all'interno di una "Core Area" di 1° livello e delle relative zone tampone, che impone interventi coerenti con gli obiettivi generali di evitare la frammentazione del territorio compromettendo la funzionalità e la continuità ecologica del verde esistente.

- Con riferimento all' Analisi della Percezione Visiva, paragrafo 5.1, pag 60 del doc.. Studio di inserimento paesaggistico (NP VA 01978), si dichiara che per la media distanza (entro i 2 km) l'analisi delle condizioni percettive è stata condotta a partire dai canali di fruizione visiva dinamica, identificabili con le direttrici viarie facilmente percorribili ed accessibili, che circondano il Centro. Si riporta inoltre che il bacino visivo è perimetrato dalla presenza della vegetazione boschiva interna ed esterna al Centro, che preclude la quasi totale percezione anche degli edifici più prossimi alla recinzione. Sulla base di tutto quanto sopra riportato il Proponente conclude che gli interventi oggetto del presente studio non produrranno alcuna modificazione del contesto paesaggistico circostante, non essendo verosimile ipotizzare il verificarsi dei seguenti tipi di alterazione:
  - o modificazione della morfologia dei luoghi (non essendo previste significative opere di movimentazione terra)
  - o modificazione della compagine vegetale modificazione dello Skyline naturale
  - o modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico
  - o modificazione dell'assetto percettivo, scenico, e panoramico,
  - o modificazione dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;
  - o modificazione dei caratteri strutturali del territorio agricolo.

Il grado di intrusione visiva prodotto dai nuovi volumi edificati in Fase I è tale da non poter in alcun modo essere percepito da punti di normale fruizione del territorio esterno al JRC e pertanto non si configura una perdita apprezzabile di qualità paesaggistica della zona. In definitiva, l'effetto dell'intervento sul Sistema Paesaggistico sarà di totale mimesi.

- Per gli interventi di Mitigazione, paragrafo 5.2, pag 68 del doc. Studio di inserimento paesaggistico (NP VA 01978) il Proponente dichiara che per tutte le *facility* che verranno realizzate, colore, materiali e tecniche costruttive, saranno riconducibili al linguaggio architettonico tipico delle installazioni industriali, dando luogo ad un inserimento omogeneo dei nuovi volumi nell'ambito delle preesistenze contermini. Sulla base delle considerazioni sopra esposte non si ritengono necessarie opere di mitigazioni paesaggistica, in quanto la percezione dell'intervento è quasi nulla e comunque tale da non generare una perdita di integrità dei contesti paesaggisti circostanti. E conclude che, pagg 70-71 del doc sopra citato, dall'esame delle potenziali alterazioni indotte sul fattore paesaggio emerge che l'intervento edilizio proposto, per dimensione in rapporto al territorio interessato, non altera l'ambiente circostante sotto il profilo delle relazioni funzionali, visive ed ecologiche tipiche del sistema paesaggistico di riferimento. L'analisi di intervisibilità effettuata, dimostra che la percezione dell'opera a distanza molto ravvicinata (meno di 500 m) è trascurabile per via delle barriere naturali ed antropiche esistenti, mentre già a media distanza le dimensioni delle opere sono tali da non essere più percepibili. Gli unici volumi nuovi saranno quelli realizzati sugli attuali basamenti 21b/g, la struttura di contenimento del 21f ed il nuovo accesso al Contenitore Stagno. Tutte le nuove costruzioni saranno realizzate utilizzando le stesse finiture superficiali (colore e materiali) degli edifici esistenti circostanti. Complessivamente, dunque, la variazione paesaggistica indotta dalla realizzazione delle nuove *facility* in argomento può essere considerata non significativa e non necessita di interventi di mitigazione.
- La documentazione analizzata, elaborata dal Proponente risulta essere stata integrata rispetto alla fase I con il documento Studio di inserimento paesaggistico (NP VA01978). Tale documento che contiene alcune nuove indicazioni sulle analisi compiute dal Proponente sulla Tematica Sistema Paesaggistico sconta però ancora una mancata aderenza a quanto richiesto nelle richieste di integrazioni Id 14-15-16. La risposta a dette integrazioni non risulta esaustiva, non essendo stata prodotta dal Proponente

apposita relazione paesaggistica. In particolare, con riferimento alla Relazione Paesaggistica, che mediante opportuna documentazione, deve dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento, si rileva come nella modalità proposta dal Proponente di fatto non aggiunge nulla al quadro conoscitivo e valutativo.

- Per ciò che riguarda il tema delle mitigazioni, per le aree interessate dall'attività di dismissione si ritiene necessario nella successiva fase di progettazione prevedere progetto specifico di mitigazione in fase di cantiere, prestando attenzione agli effetti troppo mimetici, sia per la fase di demolizione e ricostruzione, che per quella di ripristino ambientale, con indicazione delle modalità di detto ripristino, area per area, comprensivo di uso/tabelle delle essenze impiegate, etc; anche la sistemazione paesaggistica dell'area libera risultante a seguito della dismissione dell'impianto dovrà essere meglio studiata, attraverso una progettazione paesaggistica orientata ad integrare meglio le nuove essenze arboree e arbustive con le formazioni boschive contigue, tenendo preferibilmente conto del loro disegno "spontaneo", in un'ottica di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi.
- Nel documento Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00, pag.19 il Proponente dichiara che sulla base delle conclusioni dello Studio di Inserimento Paesaggistico (NP VA 01978) e delle indicazioni contenute nelle LLGG ISPRA, che impongono azioni di monitoraggio commisurate alla natura dell'opera ed alla sua ubicazione, non si ritiene sussistano i presupposti per la definizione di un Piano di Monitoraggio per il fattore Sistema Paesaggistico. La risposta alla richiesta di integrazione risulta non completa e il Proponente dovrebbe riconsiderare quanto contenuto nelle Linee Guida SNPA LLGGVIA 28 del 2020.

#### **4.9 Biodiversità**

- A pagina 21 della Nota tecnica di risposta alla richiesta di integrazioni della CTVA il Proponente trasmette la Tavola Parchi e aree protette (area 5 km), in formato pdf, riportante le informazioni richieste. Il documento Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Allegato 02 ID18 Aree Protette fornito dal Proponente riporta una cartografia in scala 1:40.000 dove è evidenziata la presenza di Aree protette, siti natura 2000, aree IBA e Ramsar in un intorno di 5 Km dal sito di interesse Ispra 1. Tali informazioni si ritengono esaustive.

#### **4.10 Geologia e Acque Sotterranee**

Il Proponente ha risposto positivamente alla richiesta di integrazione, inoltrando i certificati e le relazioni sui risultati delle prove richieste. In particolare, sono stati inviati i documenti:

- o Integrazioni 01 NP VA 01973 REV00 ALLEGATO 03 ID19-20-21-22 REPORT-CAMPAGNA-TECNOIN in cui vengono allegati i risultati delle prove penetrometriche SPT e DPSH, dei carotaggi in continuo, della caratterizzazione fisica (prove granulometriche, limiti di Atterberg, densità e contenuto d'acqua) e delle prove geotecniche di laboratorio (taglio diretto, edometriche e triassiali), unitamente alla relazione redatta da Tecno In Geosolutions;
- o Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Allegato04 a\_ID\_23 RELAZIONE RILIEVO PLANOALTIMETRICO AREA ISPRA1 in cui si presenta la relazione, a cura di Tecno In Geosolutions, del rilievo planoaltimetrico;
- o Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Allegato 04b ID23 Tav01 Rilievo planoaltimetrico Area ISPRA1 ed Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Allegato 04c ID23 Tav02 Rilievo planoaltimetrico curve di livello in cui vengono allegate le tavole relative al rilievo planoaltimetrico sotto forma di punti e curve di livello, rispettivamente.
- o Integrazioni 01 NP VA 01973 rev 00 Allegato 05 ID24-25 Report campagna\_

HIDROLAB in cui si presentano sondaggi geognostici-ambientali, installazione piezometri, prove di permeabilità di tipo LEFRANC, prove penetrometriche SPT e determinazioni analitiche su parametri chimici ricercati in campioni di suolo.

Il Proponente ha risposto positivamente alla richiesta presentando tutta la documentazione richiesta. Non sussistono criticità residue legate a questo punto, in quanto tutte le informazioni richieste sono state presentate e sono esaustive nel risolvere questa e le altre richieste di integrazione correlate

- Il Proponente ha risposto positivamente alla richiesta di integrazione, inoltrando i certificati e le relazioni sui risultati delle prove richieste. In particolare, è stato prodotto il documento: Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Allegato 05 ID24-25 Report campagna HIDROLAB in cui si presentano sondaggi geognostici-ambientali, installazione piezometri, prove di permeabilità di tipo LEFRANC, prove penetrometriche SPT e determinazioni analitiche su parametri chimici ricercati in campioni di suolo. Non sussistono criticità residue legate a questo punto, in quanto tutte le informazioni richieste sono state presentate. Le prove di permeabilità sono state eseguite da HYDROLAB s.r.l., laboratorio accreditato ACCREDIA (n. accreditamento 0822) e RINA per servizi di campionamento e di analisi chimiche, fisiche e batteriologiche, anche con postazione mobile. Il Proponente attesta che le perforazioni sono state eseguite prevalentemente a secco, come descritto in dettaglio nel report HYDROLAB. Limitate quantità d'acqua (senza additivi di alcun tipo) sono state utilizzate per agevolare l'infissione e la successiva estrusione delle tubazioni di rivestimento provvisorio dei fori, necessaria a causa della natura incoerente dei terreni attraversati. Non sussiste criticità residue in quanto il presupposto caso di utilizzo di fluidi di perforazione/circolazione non è avvenuto.
- Esaminando l'elaborazione informatica del DTM a passo 5 metri della Regione Lombardia, nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 206 e figura 7-3) si specifica che in essa si può notare che all'interno del sito Ispra1 le pendenze non superino i 3°, mentre all'esterno i valori più alti siano localizzati in corrispondenza delle interruzioni topografiche dovute alla viabilità interna del Centro. Tuttavia, nella figura 7-3 risultano zone con elevata pendenza in alcuni punti esterni ma adiacenti al sito Ispra1. Qualora le zone interne al sito Ispra1 siano a monte di queste pendenze, queste potrebbero essere instabilizzate in caso di presenza di sovraccarichi accidentali (aree deposito di materiali) e/o innalzamenti del livello di falda generati all'interno dello stesso sito Ispra1, anche in concomitanza con un evento sismico. Nel caso in cui ci siano delle opere di contenimento a protezione della suddetta "viabilità interna del Centro", anche queste potrebbero essere influenzate dal fenomeno instabilizzante. Il Proponente, allegando l'altimetria ed i succitati documenti sul rilievo piano-altimetrico (prodotti dalla presente fase di integrazioni), dimostra che non vi sono pendii naturali che possano essere instabilizzati in seguito alle opere ed ai lavori che si eseguiranno in cantiere. Allegando i risultati delle prove geotecniche ed idrauliche dei terreni, si dimostra anche che non sussistono le condizioni per risposta non drenata, sifonamento e/o sollevamento del fondo di scavo. Si segnala, infine, che non si ritiene ragionevole ipotizzare "fenomeni significativi di instabilità dei fronti". Per quanto riguarda i pendii naturali, quindi, non sussistono criticità residue. Il sito interessato dalla presente VIA è, infatti, a valle delle "zone con elevata pendenza" segnalate nella precedente richiesta di integrazioni in quanto si potevano solo qualitativamente osservare nella figura 7-3 dello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01). Non risultano quindi criticità residue per risposta non drenata, sifonamento e/o sollevamento del fondo di scavo, in quanto dette criticità non possono manifestarsi nei materiali riscontrati ed in conseguenza del regime idraulico osservato (falda al disotto dei fronti di scavo) nelle prove geotecniche allegate come integrazioni alla documentazione originale.
- Si analizza infine la stabilità dei fronti di scavo. Seppure l'instabilità di un fronte di scavo di 2.3 m non è tale da produrre impatti a livello geologico, essa può ripercuotersi sull'incolumità dei lavoratori potenzialmente all'interno di esso. Tali instabilità, seppur minime possono avvenire, in quanto dai sondaggi e dalle prove geotecniche allegate risulta che i terreni superficiali sono costituiti da sabbie sciolte fini, per loro natura non dotate di alcuna coesione. Sebbene né nello SIA né nelle integrazioni si specifica se saranno impiegate opere provvisorie qualora i fronti siano sub-verticali o comunque con pendenze maggiori all'angolo d'attrito interno del materiale, la realizzazione dei fronti deve avvenire nel pieno rispetto delle NTC 2018 in sede di progettazione, di controllo della validità

meramente tecnica del progetto, e di cantiere. Le suddette normative tecniche specificano che per scavi in trincea a fronte verticale di altezza superiore ai 2 m, nei quali sia prevista la permanenza di personale, e per scavi che ricadano in prossimità di manufatti esistenti, deve essere prevista una struttura di sostegno delle pareti di scavo. Le verifiche devono essere svolte nei confronti degli stati limite ultimi (SLU) e nei confronti degli stati limite di servizio (SLE), quando pertinenti.

- Per quanto riguarda la potenziale contaminazione radioattiva di alcune fondazioni (corso d'opera e/o monitoraggio) per il Contenitore Stagno, nello SIA (cod. elab. NP VA 01874 rev01, pag. 112) si riporta che a quota -2.40 m, dove sono presenti componenti e strutture funzionali all'operatività del reattore e sistemi sperimentali utilizzati in passato, il rateo di dose ambientale è pari a 0,2  $\mu\text{Sv/h}$ . A contatto con componenti specifici si riscontrano *hot spot* con ratei di dose di qualche decina di  $\mu\text{Sv/h}$  (Zona VI), intendendo che il rateo è espresso come  $\mu\text{Sv}$  all'ora. Essendo quota -2.40 m coincidente con la parte superiore delle fondazioni del Contenitore Stagno, ed essendo il rateo di dose orario relativamente alto rispetto al criterio di non rilevanza radiologica di 10  $\mu\text{Sv}$  all'anno (DL 230/1995), si è richiesto se ci potrebbe essere il rischio di potenziale contaminazione del terreno sottostante. Problematiche simili si descrivono nello SIA per l'edificio annesso A (Ed. 21a/21n) - zona controllata e per l'edificio 21f (cod. elab. NP\_VA\_01874\_rev\_01, pag. 113). Il Proponente specifica che i valori di rateo di dose rilevati nei locali indicati nella richiesta sono generalmente pari al fondo ambientale 0,1 – 0,2  $\mu\text{Sv/h}$ . Singoli valori superiori sono misurati a contatto e in prossimità di componenti e sistemi in passato interessati dal passaggio dei fluidi di processo. Tali valori rientrano nelle fluttuazioni del campo di radiazioni gamma di un'area di lavoro classificata "zona controllata" in accordo ai criteri definiti dal D. Lgs. 101/2020. Durante le normali attività operative, all'interno delle aree di lavoro saranno adottate misure di radioprotezione atte a garantire un'esposizione dei lavoratori al livello più basso ragionevolmente ottenibile. Per quanto attiene al rischio di esposizione da irraggiamento esterno della popolazione e dell'ambiente, tenuto conto che gli accorgimenti ingegneristici e i criteri di radioprotezione adottati sia nella realizzazione delle *facility* che nella scelta dei contenitori per i rifiuti sono tali da garantire ratei di dose bassi già a contatto delle pareti esterne delle strutture e dei colli, all'esterno dell'impianto non è attesa alcuna variazione del fondo naturale di radiazioni gamma. Si fa presente, infine, che le attività di progetto non prevedono rilasci di effluenti liquidi e non sono ipotizzabili, pertanto, fenomeni di potenziale accumulo della radioattività nella platea di fondazione del Contenitore Stagno e nel terreno sottostante.
- Il Proponente specifica nella nota del documento Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica che all'interno dei locali menzionati nella richiesta di integrazioni vi è un rateo di dose rilevato pari a quello del fondo ambientale e che gli *hot-spot* descritti nello SIA sono sistemi interessati in passato dal passaggio di fluidi di processo. Nella stessa nota aggiuntiva si specifica che per questi locali non è prevista la demolizione. Per quanto attiene agli edifici da demolire, comprese le fondazioni, questi sono i soli 21c e 21h, oltre ai basamenti 21b e 21g. Nell'edificio 21c sono state effettuate misure di contaminazione superficiale (asportabile e totale) e a misure di rateo di dose. Tutte le misure hanno evidenziato assenza di contaminazione e ratei di dose confrontabili con il fondo ambientale di radiazioni gamma. L'Edificio 21h non presenta tracce di contaminazione (SIA cod. elab. NP\_VA\_01874\_rev\_01, pag. 113). Prima della loro demolizione si procederà alla rimozione del potenziale vincolo radiologico. Nella risposta alle richieste di integrazione, il Proponente sottolinea che durante le fasi di demolizione non sono previsti rilasci di effluenti liquidi che possano trascinare con sé i radionuclidi verso il terreno. Non essendo perciò presenti condizioni che possano portare alla dispersione di materiale contaminato in aria o nel sottosuolo e nelle relative acque, non sussistono criticità residue riferite a questo punto di richiesta integrazioni.
- Il Proponente specifica che la maggior parte degli interventi sulla viabilità esistente riguarderà solo il ripristino degli strati superficiali senza interessare i sottofondi stradali esistenti. Per quanto riguarda lo strato di fondazione della nuova viabilità, saranno utilizzati solo materiali granulari e non sarà utilizzato alcun tipo di tecnica di miglioramento dei terreni sottostanti. Il proponente formula la sua risposta tramite una nota nel documento Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica. Non sussiste, comunque, alcuna criticità residua in quanto non si farà uso delle suddette tecniche di miglioramento dei terreni. Il Proponente infatti afferma che non si ipotizza nessun miglioramento dei

terreni di fondazione né l'uso di fondazioni profonde, nemmeno per l'edificio (di nuova costruzione) di accesso al contenitore stagno, date le discrete proprietà meccaniche dei terreni e l'entità minima dei carichi previsti. Afferma, inoltre, che tutte le verifiche a stati limite ultimi e di esercizio sono presenti nel progetto (senza allegarle). Infine, nella nota di risposta (Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica) si specifica che la SAS del contenitore stagno è progettata internamente alle strutture esistenti del reattore e che la tenuta non può essere in alcun modo inficiata da ipotetici cedimenti della struttura d'accesso che verrà realizzata. Per rispondere alla richiesta di integrazione, il Proponente allega le già menzionate indagini geotecniche di laboratorio e di sito, oltre ad una nota e ad un'immagine estratta da un'analisi numerica per la verifica statica della fondazione dell'edificio 21c, a titolo d'esempio. Non vengono allegate le verifiche, indubbiamente soddisfatte, delle fondazioni agli SLU e agli SLE ai sensi delle NTC 2018 e degli eventuali requisiti tecnici specifici dell'impianto.

- Dai risultati geotecnici osservati ci si riferisce in particolare a quelli prodotti da TECNO IN, in quanto più vicini ai manufatti esistenti dell'impianto Ispra1. Si osservano in particolare gli esigui numeri di colpi N20 (1-4) nei primi 2-3 m di profondità rispetto al piano campagna, indicanti di una bassa densità relativa dei terreni, di bassi valori di rigidezza (si calcolano dalle DPSH Moduli di Young di circa 1.4-2 MPa, come confermato anche dai moduli edometrici presentati dalle prove edometriche; vedasi ad es. il provino S2\_CI01) e di un valore degli angoli d'attrito interno di circa 32°. Sebbene i bassi valori delle caratteristiche di rigidezza e resistenza dei terreni poco profondi (quindi maggiormente interessati dai carichi trasmessi dalla fondazione), le verifiche delle fondazioni devono essere necessariamente soddisfatte ai sensi delle NTC 2018 e degli eventuali requisiti tecnici specifici dell'impianto, in modo particolare per l'edificio di nuova costruzione previsto dal progetto (gli altri avverranno tramite demolizione e ricostruzione in sagoma). Data l'ubicazione della zona a tenuta stagna rispetto alle nuove fondazioni, è impensabile ipotizzare che i cedimenti indotti dalla nuova costruzione ne possano inficiare le funzionalità. Infine, dalle prove geotecniche allegate, si evince che la risposta meccanica dei terreni dell'impianto Ispra1 sia simile, nelle varie verticali investigate; ciò consente di scartare l'ipotesi di cedimenti differenziali imprevedibili al disotto di strutture sensibili. Alla luce di quanto esposto, non permane alcuna criticità residua in merito a questa richiesta di integrazione.
- Il Proponente specifica che i terreni interessati dagli scarichi tensionali dovuti alle demolizioni ed esposti agli agenti atmosferici sono terreni con basso contenuto di fine e poco o per nulla plastici. Inoltre, la demolizione e ricostruzione in sagoma avverrà senza soluzione di continuità. Inviando la documentazione di laboratorio e di sito riguardante le caratteristiche fisiche, meccaniche ed idrauliche dei terreni interessati dalle opere, il Proponente dimostra che i terreni sono di bassa o nulla plasticità e con basso contenuto di fine condizione per cui non sono soggetti da fenomeni di rigonfiamento e ritrazione rilevanti in seguito a scarico tensionale ed esposizione agli agenti atmosferici. Inoltre, la procedura di demolizione e ricostruzione senza soluzione di continuità minimizza ancora di più gli effetti già menzionati. Per queste ragioni, non sussistono alcune criticità residue in merito a questa richiesta. Il Proponente specifica inoltre che per tutta la durata della Fase I non sono previste nuove perforazioni. Nella nota del documento Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica. Non permangono quindi criticità residue, in quanto non saranno realizzate nuove perforazioni nella fase I.
- Il Proponente specifica nel documento Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica che in Fase I non verranno gestiti rifiuti radioattivi in grado di raggiungere temperature medio-elevate. Pertanto, l'ipotesi di danneggiamento delle fondazioni o del terreno soggiacente a causa di sollecitazioni termiche non è verosimile. Il Proponente allega al documento l'Allegato 1 del DM 7 agosto 2015, con il quale dimostra che i rifiuti radioattivi in grado di sviluppare temperature medio-elevate non ricadono tra quelli interessati dalla presente Fase I di progettazione. Pertanto, l'ipotesi presentata in questa richiesta di integrazione non può realizzarsi e non sussistono criticità residue in merito a questa osservazione.
- Il Proponente specifica che non è necessario effettuare verifiche sismiche su attività convenzionali di cantiere associabili a carichi sospesi in quanto essi avranno durate molto inferiori ai due anni. Inoltre, specifica che la posizione della faglia riportata nella Figura 8-19 dello SIA (cod. elab. NP VA 01874

rev01, pag. 238) è interna al centro di ricerca ma esterna al sito di Ispra1, perciò non può influire su eventuali cedimenti delle strutture all'interno di quest'ultimo sito. Infine, il catalogo INGV (DISS) non riporta strutture sismogenetiche a meno di 50 km dal sito. In virtù di quanto riscontrato, non si rilevano criticità residue per il corrente punto.

- Il Proponente specifica che non verrà effettuato nessun emungimento e che tutto il fabbisogno idrico del cantiere sarà coperto dall'acquedotto del centro di ricerca. Non essendo previsti emungimenti durante tutta la Fase I del progetto, non vi è alcuna criticità residua per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse della falda acquifera. Il Proponente ha, inoltre, allegato i risultati delle prove geotecniche di sito, in cui si evidenzia che il livello di falda è a circa 3 metri di profondità dal piano campagna e non interferisce con gli scavi che si prevede di realizzare.
- Il Proponente tramite la nota nel documento Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica specifica che i radionuclidi oggetto d'indagine sono definiti in funzione della storia operativa dell'impianto. Inoltre, si sottolinea che non sono mai state osservate tracce di Uranio, all'interno del sito Ispra1, nelle passate campagne d'indagine. Le concentrazioni di alfa totale nelle acque di falda sono misurate periodicamente dalla Rete di Sorveglianza Ambientale del JRC. Le concentrazioni di attività misurate sono in linea con le misure effettuate in altre zone del Nord Italia. Per quanto riguarda altre sostanze radioattive, si precisa che vi è un monitoraggio della Rete di Sorveglianza Ambientale vigente sul sito JRC-Ispra, che, durante le attività previste nella Fase 1, assicurerà un controllo sufficiente della radioattività nei diversi comparti ambientali. Completando la richiesta di integrazioni tramite le già menzionate note, il Proponente motiva le scelte effettuate sul monitoraggio di elementi radioattivi. Inoltre, si segnala che la rete di sorveglianza ambientale del centro di ricerca è ritenuta idonea a garantire un controllo sufficiente della radioattività nei diversi comparti ambientali. In virtù di queste precisazioni, non si ritiene che sussistano ulteriori criticità, in merito a quanto richiesto di integrare.
- Il Proponente specifica che, in qualsiasi caso di sversamento accidentale di liquidi inquinanti, l'area di sversamento sarà perimetrata, sarà rimosso l'*hot spot*, procedendo allo smaltimento del terreno eventualmente contaminato. Altre procedure (quali quelle indicate nel DL 152/2006) saranno intraprese se necessario. Le procedure messe in atto nel caso di sversamento accidentale saranno rivolte a minimizzare immediatamente l'*hot spot* di inquinante nel terreno. Lo stoccaggio di materiale del genere indicato avverrà all'interno di locali opportunamente attrezzati per ridurre al minimo la probabilità di sversamenti accidentali. Per quanto riguarda il monitoraggio di inquinanti non radioattivi, questo sarà effettuato come indicato nella rete di monitoraggio convenzionale dello SIA. Alla luce di quanto detto, non sussistono criticità residue per questa richiesta di chiarimento.

#### 4.11 Acque superficiali

- Il Proponente precisa che, ad oggi, tutti i reflui prodotti dall'Impianto Ispra1 vengono convogliati presso la rete mista di raccolta a servizio dell'intero JRC e successivamente trattati nell'impianto di depurazione a servizio dell'intero centro di ricerca. Dichiara di non disporre della documentazione utile a fornire una descrizione completa ed unitaria dell'intero sistema e di non essere titolare di impianti di trattamento o punti di scarico su corpi idrici ricettori. Viene quindi riportata una breve descrizione dello schema generale dell'impianto di depurazione, con relativi *by-pass* e sfioratori, punti di misura di portata e punti di scarico in corpo idrico superficiale.
- L'impianto è dimensionato per un carico inquinante di 3,500 abitanti equivalenti, la portata media giornaliera, in assenza di pioggia, è di circa 300 m<sup>3</sup>/h, mentre la portata massima di acque reflue ammesse al trattamento è di 870 m<sup>3</sup>/h. Le acque reflue trattate vengono infine scaricate nel torrente Rio Novellino; i dati risultanti dei controlli sugli analiti sono periodicamente comunicati alle autorità italiane competenti attraverso la banca dati del Sistema Informativo Regionale Acque. Inoltre, viene svolto un ulteriore autocontrollo trimestrale in maniera volontaria da parte del JRC per garantire il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa italiana per quanto riguarda gli scarichi in corpo idrico



superficiale. Il Proponente assicura che, a valle di eventuali successivi lavori sulla rete di raccolta acque del centro JRC, sarà sua cura adeguare il proprio sistema di raccolta delle acque reflue. Le integrazioni fornite dal Proponente sono, pertanto, da ritenersi sufficienti a superare la criticità in oggetto. In caso di eventuali adeguamenti della rete di raccolta acque reflue, il Proponente avrà cura di redigere la documentazione necessaria e di sottoporla agli organi tecnici ed amministrativi competenti.

- Per tutte le tipologie di rifiuti (comprese le terre e rocce da scavo, che non saranno riutilizzate in sito ma caratterizzate ed avviate a recupero/smaltimento), il Proponente riporta che sono previste apposite aree attrezzate per il deposito temporaneo (area con scarrabili chiusi e depositi all'interno di edifici d'impianto opportunamente adeguati, oppure sempre coperti da teli impermeabili prima dell'avvio alla deferrizzazione che escludono il determinarsi di criticità ambientali in termini di potenziali sorgenti e/o vie preferenziali di contaminazione, sia della matrice suolo e sottosuolo, che delle acque sotterranee), mentre per le sostanze pericolose (essenzialmente carburanti, ma anche oli, vernici e solventi) saranno attrezzati idonei locali dotati di piattaforme di ritenzione prefabbricate (pedane in acciaio a doppio fondo) e serviti dai necessari ricambi d'aria. Le integrazioni fornite dal Proponente sono da ritenersi sufficienti a superare la criticità in oggetto.
- Il Proponente dichiara che in caso di sversamento accidentale, qualora le azioni di contenimento indicate dalle procedure ambientali di sito non riescano ad impedire un parziale spandimento di sostanze inquinanti lungo la viabilità e di conseguenza nella rete delle acque reflue, sarà tempestivamente data comunicazione al JRC e, come previsto dalle procedure ambientali di sito, saranno eseguite analisi di laboratorio per individuare la tipologia delle sostanze inquinanti. Una volta ricevuti i rapporti di prova, i risultati vengono comunicati al JRC. Dichiara inoltre che la rete di raccolta delle acque reflue dell'intero centro di ricerca è in gestione al JRC e che gli apporti delle superfici scolanti afferenti il sito confluiscono nel pozzetto denominato OUT. Il centro di ricerca è registrato EMAS ed è dotato di procedure che prevedono azioni preventive e/o di pronto intervento sia per aree impermeabilizzate che drenanti, sia per aree coperte da rete fognaria che per aree non coperte. Il Proponente evidenzia che è sempre operativa anche nel centro di ricerca una squadra di pronto intervento per la gestione delle emergenze (anche contaminazioni ambientali) e che, dato l'esiguo numero di transiti previsti durante le fasi di cantiere, come riportato nello "studio di dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi in fase di cantiere" la probabilità di sversamenti accidentali è ulteriormente ridotta. Le integrazioni fornite dal Proponente sono da ritenersi sufficienti a superare la criticità in oggetto.
- Il Proponente dichiara che nello studio di impatto ambientale non sono stati ipotizzati potenziali impatti sulla componente acque superficiali; per tale motivo non sono previste azioni di monitoraggio e/o mitigazioni. Tuttavia, in via del tutto cautelativa, è stata comunque proposta un'azione di auto-controllo al pozzetto denominato OUT. Il contributo da un punto di vista qualitativo di tutte le acque reflue in uscita dal sito Ispra 1, comprese quindi quelle prodotte in fase di cantiere, viene drenato dalla rete scolante esistente in sito ed infine tutte le acque si immettono nella rete JRC attraverso il pozzetto denominato OUT. Successivamente i reflui confluiscono nel depuratore del JRC. L'auto-controllo proposto, che prevede gli analiti della tabella 3, allegato 5, parte II DLgs 152/2006 – protocollo coincidente con quello eseguito dal JRC in uscita dal depuratore – permette di valutare eventuali anomalie (dovute agli inquinanti tipici di un cantiere edile come oli, vernici, solventi e carburante per mezzi d'opera di cantiere) che verrebbero tempestivamente comunicate a JRC. Il Proponente dichiara che non configurandosi nessun potenziale impatto e garantendo comunque in maniera cautelativa un autocontrollo al pozzetto OUT, non è verosimile configurare un impatto cumulativo con le attività di *decommissioning* del complesso INE né con altre attività programmate al di fuori del JRC da altri Enti. In merito alla richiesta ID\_42, il Proponente ribadisce che tutte le attività di Fase I si svolgeranno all'interno del perimetro del sito, lontano quindi dai corpi idrici superficiali che circondano il JRC. Secondo il Proponente è possibile quindi escludere qualunque interferenza, fisica e/o ambientale, con attività programmate o cantieri gestiti dagli Enti locali competenti per la gestione della risorsa idrica. Le integrazioni fornite dal Proponente sono da ritenersi a questo proposito sufficienti a superare la criticità in oggetto.

- Secondo il Proponente non sono ravvisabili particolari complessità nella definizione dell'ambito di influenza potenziale per la componente Acque Superficiali, poiché vista la poca rilevanza delle attività previste nella Fase I di disattivazione dell'impianto, non è stato identificato nessun potenziale impatto. Tali attività, oggetto di valutazione ambientale, si configurano infatti come propedeutiche alle successive fasi di smantellamento. L'unico fattore di pressione per le acque superficiali è la produzione di scarichi domestici e lavaggio aree di cantiere. Il Proponente dichiara che tutte le acque reflue prodotte in sito sono drenate e convogliate al pozzetto OUT e che non è possibile definire ulteriori vie di migrazione di potenziali inquinanti verso i corpi idrici superficiali. Non configurandosi nessun potenziale impatto e garantendo comunque in maniera cautelativa al pozzetto OUT il controllo degli analiti della tabella 3, allegato 5, parte III DLgs 152/2006, il Proponente non ravvisa la necessità di eseguire ulteriori attività di monitoraggio né la realizzazione di nuovi punti d'indagine. Inoltre, rispetto alle informazioni richieste per la fase *ante-operam* si rimanda al par. 8.2.3 Idrologia superficiale dello studio di impatto ambientale, dove sono stati riportati sia i dati di monitoraggio di ARPA Lombardia, ente istituzionale deputato al monitoraggio della qualità dei corpi idrici superficiali che le campagne di caratterizzazione condotte da Sogin a marzo e settembre 2021 sul rio Novellino e sul Torrente Acquanegra. Le integrazioni fornite dal Proponente sono da ritenersi sufficienti a superare la criticità in oggetto.

#### 4.12 Rumore

- Il Proponente riporta che nel periodo 27 settembre - 08 ottobre 2022 ha effettuato una nuova campagna di misure fonometriche con lo scopo di valutare il clima acustico "*ante-operam*" nella zona circostante l'area di cantiere, con riferimento ai recettori precedentemente individuati P1-P7, estendendo il tempo di misura TM fino a circa 9-10 ore. A tal proposito, il Proponente ha riportato che i rilievi fonometrici sono stati condotti con la tecnica del campionamento presso 4 postazioni di misura (P2, P3, P4, P5) ritenute significative per la definizione del clima acustico nel solo periodo di riferimento diurno, ovvero quello nel quale opererà il cantiere. Inoltre:
  - o per il punto P1 la misura non è stata ripetuta in quanto la precedente misura del 4/11/2021 è congrua con il tempo di riferimento diurno TR avendo un tempo di misura TM di 11h e 22' (hinizio 10:38, hfine 22:00);
  - o per i punti P7 e P6 sono stati presi a riferimento gli esiti delle campagne effettuate nel settembre 2021, nell'ambito delle integrazioni presentate in relazione al Progetto di Disattivazione Complesso INE ed in particolare quelle delle postazioni di misura denominate PR2 e PR3 poiché ne è stata riscontrata la stessa ubicazione (c.f.r. pagg.4-5 e Tabella 3.1 a pag. 5 di seguito riportata del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore (ID 48-49-50-51-52)" cod. NP VA 01972 rev00).

Punto di misura	Descrizione	Recettore
M1	Punto interno impianto Ispra1	P1
M2	Punto esterno al CCR, ubicato in prossimità della SP63 all'incrocio con l'ingresso secondario denominato "Gate Brebbia"	P2
M3	Punto esterno al CCR, ubicato in prossimità del centro ippico La Betulla – Via Brugherasca (Comune di Ispra)	P3
M4	Punto esterno al CCR, ubicato in prossimità dell'ingresso "Gate Ispra" – SP36 (Comune di Ispra)	P4
M5	Punto esterno al CCR, ubicato in prossimità di abitato – via E. Fermi (Comune di Ispra) c/o Hotel	P5
PR2	Via Enrico Fermi (Strada SP.36) c/o ingresso pub-birreria	P6
PR3	Via Brebbia n. 630 (Strada SP 63)	P7

Tabella 3.1 Elenco dei punti di misura e corrispondenza con i punti ricettori

- Dopo aver descritto la strumentazione e la metodologia utilizzata per effettuare i rilievi, il Proponente ha riportato la tabella di sintesi delle misure di *ante-operam* con il confronto con i valori limite normativi previsti dai Piani di classificazione acustica comunali di Ispra e Cadrezzate (c.f.r. Tabella

3.3 a pag. 10 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00, di seguito riportata).

punto	rilevo diurno (valori in dB(A))	Limiti Assoluti di immissione dB(A)*	
	Leq,A	diurno	notturno
P1	52	65	55
P2	48	60	50
P3	52	55	45
P4	63	60	50
P5	59	60	50
P6	60	60	50
P7	58	60	50

\* Piani di classificazione acustica comunali di Ispra e Cadrezzate

Tabella 3.3 Esisti del monitoraggio acustico Ante Operam e confronto con i valori limite vigenti

- Per quanto riguarda la richiesta di verificare il rispetto dei valori limite previsti dal D.P.R. 142/2004 presso i ricettori P4 e P7, il Proponente ha riportato che è stata eseguita una campagna di misure (ai sensi dell'Allegato C del DM 16/03/1998) per la verifica dei valori limite previsti dal D.P.R. 142/2004, unicamente nel punto P4 in quanto la valutazione del livello acustico è finalizzata alla stima del contributo aggiuntivo dei mezzi pesanti impiegati nei cantieri delle attività di disattivazione dell'impianto. Infatti, l'ingresso dei mezzi di cantiere, e in generale dei fornitori/ditte, avviene esclusivamente attraverso il varco di accesso al CCR denominato "Ispra Gate" dove si effettuano i controlli doganali secondo le direttive del centro di ricerca. Si evidenzia inoltre che la viabilità principale fruita dai mezzi di cantiere, da/per gli impianti di smaltimento o di approvvigionamento materiali, è rappresentata dalla SP69 e dalla SP 36 laddove la SP63, ove è ubicato il punto P7, risulta viabilità secondaria di collegamento (c.f.r. pag. 11 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00). Il Proponente ha riportato la scheda di misura del punto di misura (M4) con tutte le informazioni relative alla strumentazione utilizzata, ai parametri di misura rilevati, calibrazione e condizioni meteo.
- Il Proponente ha riferito che come indicato nell'Allegato C al DM16/03/98, è stato rilevato il livello continuo equivalente ponderato "A" per ogni ora su tutto l'arco delle ventiquattro ore; dai singoli dati di livello continuo orario equivalente ponderato "A" ottenuti è stato calcolato: 1) per ogni giorno della settimana i livelli equivalenti diurni e notturni; 2) i valori medi settimanali diurni e notturni. I valori di cui al punto 2) devono essere confrontati con i livelli massimi di immissione stabiliti con il regolamento di esecuzione previsto dall'art. 11 della Legge 26 ottobre 1997 n. 447 (c.f.r. Tabella 4.2 a pag. 15 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00, di seguito riportata).
- A commento dei risultati ottenuti, il Proponente ha affermato che considerando che gli attuali limiti di immissione assoluti nel periodo diurno e notturno sono pari rispettivamente a 60 dB(A) e 50 dB(A), si osserva che il clima acustico *ante-operam* supera tali valori. Si osserva inoltre che la differenza tra il valore diurno e notturno è pari a circa 10 dB(A) (c.f.r. pag. 15 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00, di seguito riportata). Nella relazione Impianto di ISPRA1 – CCR ISPRA – Caratterizzazione del Clima Acustico *Ante Operam* – Monitoraggio eseguito nel periodo 27-28/09 e 01-09/10 2022, Allegato 1 al doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00, è presente il dettaglio delle misure *ante-operam* effettuate.

RILIEVO DEL TRAFFICO STRADALE ESEGUITO PRESSO IL PUNTO P4					
DAY	Periodo	Start time	End time	Durata (h)	LAeq (dB)
Sab	DAY	01-10-22 06:00	01-10-22 22:00	16:00	63.1
Sab-Dom	NIGHT	01-10-22 22:00	02-10-22 06:00	08:00	54.5
Dom	DAY	02-10-22 06:00	02-10-22 22:00	16:00	61
Dom-Lun	NIGHT	02-10-22 22:00	03-10-22 06:00	08:00	52.8
Lun	DAY	03-10-22 06:00	03-10-22 22:00	16:00	64.2
Lun-Mar	NIGHT	03-10-22 22:00	04-10-22 06:00	08:00	51.6
Mar	DAY	04-10-22 06:00	04-10-22 22:00	16:00	65.2
Mar-Mer	NIGHT	04-10-22 22:00	05-10-22 06:00	08:00	52.5
Mer	DAY	05-10-22 06:00	05-10-22 22:00	16:00	62.5
Mer-Gio	NIGHT	05-10-22 22:00	06-10-22 06:00	08:00	53.1
Gio	DAY	06-10-22 06:00	06-10-22 22:00	16:00	66.1
Gio-Ven	NIGHT	06-10-22 22:00	07-10-22 06:00	08:00	52.7
Ven	DAY	07-10-22 06:00	07-10-22 22:00	16:00	62.9
Ven-Sab	NIGHT	07-10-22 22:00	08-10-22 06:00	08:00	54.7
Sab	DAY	08-10-22 06:00	08-10-22 22:00	16:00	61.2
Sab-Dom	NIGHT	08-10-22 22:00	09-10-22 06:00	08:00	57.4
VALORI MEDI day-night				LAeq (dB)	
DAY				63.3	
NIGHT				53.7	

Tabella 4.2 Esiti del monitoraggio acustico stradale presso il punto P4 - periodo diurno e notturno

- Il Proponente ha effettuato nuove campagne di monitoraggio *ante-operam* come richiesto e ha comunque aggiornato i dati relativi ai livelli acustici *ante-operam* per tutti i punti considerati (P1÷P7). Si osserva, tuttavia, che non è stato effettuato un monitoraggio settimanale per la caratterizzazione del punto P7 al pari del punto P4. Con riferimento al capitolo 9.3.2 del SIA (documento NPVA1874 rev01) e alle stime effettuate sulle potenze sonore nelle fasi di cantiere previste, il Proponente ha riportato che nell'ambito dell'Attività 2, la fase di demolizione delle platee 21B e 21G e la relativa deferrizzazione del calcestruzzo costituiscono l'evento di picco acustico (c.f.r. pag. 16 e Tabella 5.1 a pag.17 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00).
- Il Proponente ha riportato una tabella sintetica dei risultati della simulazione acustica previsionale per il cantiere con la verifica dei valori limiti di immissione assoluti e differenziale diurno (c.f.r. Tabella 5.2 a pag. 19 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00). A commento della Tabella 5.2 il Proponente ha evidenziato che il contributo del cantiere non determina variazione dei livelli acustici presso i ricettori esterni rispetto allo stato di *ante-operam*. Fa eccezione il punto interno P1 ubicato in prossimità delle aree di lavoro. Si conferma in ogni caso il rispetto dei valori limite di immissione e differenziale nel periodo diurno (c.f.r. pag. 18 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00).
- Per quanto riguarda la verifica dei limiti di emissione durante il cantiere, il Proponente ha fatto riferimento ai punti al confine di proprietà del Centro di Ricerca CCR (P1, E1÷E13) ripetendo la simulazione di calcolo su detti punti. A tal proposito il Proponente afferma che relativamente alla verifica delle emissioni sonore durante la configurazione di cantiere (scenario critico ISPRA1) è possibile affermare che le emissioni, calcolate sul perimetro di impianto Sogin, risultano in alcuni punti difforni dai limiti della classe acustica definita dal piano di zona. Al fine di evitare superamenti delle emissioni acustiche, come accade nel punto P1 interno all'impianto di Ispra1 ed ai punti E1-E6 ubicati sul perimetro (vedi Tabella 5.3), e per contenere le emissioni acustiche nelle differenti zone di intervento (come ad esempio l'area deferrizzazione), oltre al fatto che potrà essere richiesta deroga presso il Comune(c.f.r. pag.20 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore (ID 48-49-50-51-52) cod. NP VA 01972 rev 00) devono esser previste misure di mitigazione. Ipotizzando l'installazione di una tipologia di barriera da cantiere posizionata intorno all'area di deferrizzazione e intorno all'area di cantiere che insiste sulle platee 21B e 21G (c.f.r. Figura 5.4 a pag. 22 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore NP VA 01972 rev00), il Proponente ha ripresentato i risultati della simulazione per i punti P1, E1÷E13 nella Tabella 5.3 a pag.

23 e, per i punti P1÷P7, nella Tabella 5.4 a pag. 24 del documento indicato. Il Proponente ha concluso che l'analisi della Tabella 5.4 evidenzia l'effetto di abbattimento del rumore in prossimità delle aree di cantiere confermando il rispetto dei valori limite di immissione e differenziale nel periodo diurno.

- Per quanto riguarda l'effetto cumulativo il Proponente ha riportato che l'analisi della tabella 10-3 del SIA (documento NPVA1874 rev01), elaborata con le informazioni contenute nell'Allegato 2 al SIA per il progetto di disattivazione del Complesso INE ed all'aggiornamento redatto per le integrazioni (rif. Doc NE.40.1225.A.004, ND.40.0401013.A.003 rev.03, settembre 2021) permette di individuare come scenario di picco quelli denominati S4, S5, S6, S8 (c.f.r. pag. 25 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00). Con riferimento ai n.6 ricettori individuati nell'ambito del complesso INE (R1÷R6) corrispondenti ai più vicini edifici abitativi siti nel Comune di Cadrezzate, il Proponente ha effettuato una simulazione di interferenza tra lo scenario di picco cantiere Ispra1 e gli scenari della disattivazione del Complesso INE i cui risultati sono stati riportati in specifiche tabelle di sintesi (c.f.r. Tabella 5.5 a pagg.27-29 e Tabella 5.6 a pagg. 30-31 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore cod. NP VA 01972 rev00).
- Si osserva che il Proponente, nella Tabella 5.2 a pag. 19 del documento citato relativa ai risultati della simulazione per lo scenario di picco acustico per la Fase 1 di disattivazione dell'impianto Ispra1 ed il confronto con i valori limite assoluti di immissione e differenziali nel periodo diurno, per i punti di monitoraggio ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza stradali, ha considerato i livelli acustici *ante-operam* determinati dal traffico sulla viabilità locale. A tal proposito si fa presente che, invece, i livelli acustici *ante-operam* da considerare per la valutazione del rispetto del criterio differenziale del cantiere su suddetti punti sono quelli ottenuti escludendo il contributo acustico dovuto al traffico stradale (vedi art. 6, comma 1 del D.P.R. 142/2004), utilizzando ad esempio il percentile L90 sul tempo di riferimento TR diurno. A titolo di esempio, sempre con riferimento a quanto riportato nella succitata Tabella 5.2, per il punto P4, per il quale è stata effettuata una campagna di monitoraggio acustica settimanale nel settembre 2022, ai fini della verifica del criterio differenziale il Proponente, come livello acustico *ante-operam*, ha considerato il LA<sub>eq</sub> determinato dal traffico veicolare e non il livello di fondo (ad es. il percentile L90). Pertanto, si ritiene che sarebbe opportuno aggiornare la Tabella 5.2 effettuando una nuova verifica del rispetto del valore limite differenziale diurno nei punti considerati. Inoltre, il Proponente, sempre nella succitata tabella 5.2, per il ricettore sensibile S6 (asilo nido) ha considerato come valore limite assoluto di immissione 55 dB(A) diurno e 45 dB(A) notturno, piuttosto che 50dB(A) diurno e 40 dB(A) notturno previsti per ricettori sensibili in classe I. Sarebbe opportuno che il Proponente chiarisse la motivazione di tale scelta.
- Per quanto riguarda la stima dei livelli acustici cumulativi dei cantieri Fase 1 di disattivazione dell'impianto Ispra 1 e della disattivazione del Complesso INE, il Proponente ha stimato i livelli complessivi presso i ricettori R1÷R6 individuati nell'ambito del progetto di disattivazione del complesso INE ma manca la valutazione per i punti P1, P2, P3, P4, P5 individuati, invece, nel presente progetto (si fa altresì presente che il punto P6 coincide con il ricettore R6 ed il punto P7 corrisponde al punto R4). Il Proponente ha riferito che, con riferimento al documento NPVA01969 Studio di dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi in fase di cantiere nel quale viene analizzato il volume di traffico stradale indotto dalle attività di cantiere della Fase1, in particolare durante le fasi di scavo dell'Attività 2 considerata il caso critico dal punto di vista emissivo, la stima del traffico dei mezzi pesanti coinvolti è pari a 16 (32 transiti), corrispondenti a 4 transiti all'ora di mezzi pesanti per un periodo di 3 giorni, con le attività di cantiere previste per 8 ore al giorno. Il Proponente ha riportato su specifica planimetria il percorso dei mezzi pesanti verso i n. 2 impianti di recupero e stoccaggio individuati prossimi al sito Ispra1 (c.f.r. Figura 6.1 a pag. 34 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00).
- Il Proponente ha ricordato che il monitoraggio acustico *ante-operam* nel punto P4 ha restituito un LA<sub>eq</sub> di 63,3 dB(A) e che, considerato che il punto ricade nella fascia di pertinenza stradale della SP36 classificata di Tipo F secondo il D.P.R. 142/2004, Tabella 2, tale valore supera il valore limite per esso previsto. Tuttavia, il Proponente ha fatto presente che dai valori di simulazione del cantiere riportati in Tabella 5.2 a pag.19 del doc. NP\_VA\_01972\_rev\_00, il contributo connesso al transito dei mezzi

pesanti in ingresso e uscita dall'impianto Ispra1 durante la fase critica dell'Attività 2 (4 transiti/h per 3 giorni) non determina un incremento del livello acustico rispetto alla situazione di *ante-operam*. A seguito di quanto emerso dallo studio del traffico della zona della Provincia di Varese e dagli orari in cui si svolgeranno le lavorazioni e l'entità dei mezzi di cantiere interessati, il Proponente ha concluso che l'impatto del transito dei mezzi pesanti in ingresso e uscita dal cantiere Sogin si ritiene non significativo. Il Proponente nell'analisi presentata ha tuttavia fatto riferimento solamente all'impatto del traffico indotto dai mezzi di cantiere rispetto al ricettore P4 senza fornire informazioni per il punto P7.

- Per quanto riguarda le verifiche non acustiche, il Proponente inoltre ha riportato che in relazione alla richiesta di indicare le specifiche di progettazione delle verifiche non acustiche, sebbene il cantiere di Ispra1 sia di modesta estensione e limitata durata temporale, si fa riferimento anche alle Linee Guida Ispra per il Monitoraggio del rumore derivante dai cantieri di Grandi Opere 101/2013 oltre che alle LG per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA(D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) del 16/06/2014. La progettazione del PMA, terrà conto delle verifiche non acustiche relative al riscontro della corretta implementazione delle prescrizioni strutturali ed organizzative, ovvero:
  - o Tipologia di prescrizioni;
  - o Metodo di verifica;
  - o Frequenza delle verifiche;
  - o Tempi di restituzione dati." (c.f.r. pag.37 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00).
  
- Il Proponente ha riferito che il punto P5 è stato inserito nel piano di monitoraggio di corso d'opera. Le schede di dettaglio dei punti di misura previsti nel PMA sono state riportate nell'Allegato 2 al documento Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore NP VA 01972 rev00. Inoltre, il Proponente ha confermato che il punto P7 è stato già inserito tra punti di misura del monitoraggio in corso d'opera (rif. Pag. 428-429 del documento SIA NPVA01874 rev01). Per quanto riguarda le attività di monitoraggio, il Proponente ha riferito che esse saranno programmate di pari passo con quelle di cantiere sulla base del cronoprogramma di dettaglio dei lavori. Il Proponente ha aggiunto che i rilievi acustici saranno effettuati con le seguenti modalità:
  - o presso i ricettori esterni (punti P3, P5, P7 e P4) con una postazione di misura fissa per l'intero periodo diurno (6-22);
  - o presso il punto interno all'impianto Ispra1 in prossimità delle sorgenti dei cantieri (punto interno P1) in modo tale da poter effettuare un'analisi spettrale di confronto con le misure ai ricettori esterni, con una postazione di misura fissa per l'intero periodo diurno (6-22)."

Per quanto riguarda l'applicazione del criterio differenziale, il Proponente ha inoltre precisato che:

- o per il punto P7, ricadente nel Comune di Cadrezzate, il Regolamento acustico comunale prevede che ai cantieri edili e stradali (...) è concessa deroga automatica ai valori limite assoluti e differenziali previsti dal Piano di Classificazione Acustica. Pertanto, considerando che dai risultati della simulazione di impatto acustico eseguita per le fasi di cantiere delle opere di Fase 1 della disattivazione dell'impianto di Ispra1 si evince il completo rispetto dei valori limite di immissione assoluti all'interno delle fasce orarie previste dal Regolamento acustico comunale ci si trova in deroga all'applicazione del criterio differenziale. Tuttavia, in fase di monitoraggio durante il periodo di corso d'opera del cantiere di Ispra1 si andrà comunque a verificare il criterio differenziale in prossimità del ricettore, punto P7. (...) In questo caso sia i rilievi fonometrici *ante-operam*, sia i rilievi del corso d'opera sono effettuati all'esterno degli ambienti abitativi. Il rispetto del limite differenziale all'esterno dell'ambiente abitativo garantisce la verifica anche all'interno dello stesso (c.f.r. pag. 45 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00).

- I punti P3, P4, P5 e P1 (interni al CCR di Ispra) ricadono nel Comune di Ispra e, secondo il Regolamento acustico comunale i valori limite differenziali di immissione si applicano a tutte le zone, tranne a quelle esclusivamente industriali (Classe VI) e si basa sulla differenza di livello tra il "rumore ambientale" e il "rumore residuo (...).
- Pertanto, presso il punto P1 il criterio differenziale non si applica in quanto non sono presenti ricettori abitativi. Presso il punto P4 il criterio differenziale non si applica in quanto tale posizione viene monitorata al fine di valutare l'effetto della movimentazione di materiali da e verso il cantiere, nonché il potenziale incremento del traffico veicolare durante le fasi più critiche del cantiere. Presso il punto P3 il criterio differenziale si applica in quanto in prossimità di alcuni ricettori abitativi. Presso il punto P5 il criterio differenziale si applica in quanto in prossimità di alcuni ricettori abitativi. Si rammenta che la corretta applicazione del criterio differenziale prevede che i rilievi fonometrici con e senza la sorgente sonora oggetto di verifica siano effettuati all'interno di ambienti abitativi. In questo caso sia i rilievi fonometrici *ante-operam*, sia i rilievi del corso d'opera sono effettuati all'esterno degli ambienti abitativi poiché il rispetto del limite differenziale all'esterno dell'ambiente abitativo garantisce la verifica anche all'interno dello stesso (c.f.r. pag. 46 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00). Per quanto riguarda il punto P4, il Proponente, nella scheda di pag.6 dell'Allegato 2 al doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale ha riportato che esso è un punto del tipo "Ricettore non abitativo". Si fa tuttavia presente che il punto P4 si trova in prossimità di una schiera di edifici residenziali e, pertanto, anche per esso, come per gli altri punti P3, P5 e P7, è opportuno verificare il criterio differenziale in corso d'opera. Oltretutto, dalla Tabella 5.2 a pag. 19 del doc. Nota tecnica di risposta per il Fattore ambientale Rumore ID 48-49-50-51-52 cod. NP VA 01972 rev00, il livello acustico simulato del contributo dovuto al cantiere Ispra1 nel punto P4 è il più elevato rispetto agli altri punti considerati.
- Al fine di poter valutare l'impatto acustico del traffico indotto dai mezzi di cantiere presso il punto P7, è da prevedere all'interno del PMA un monitoraggio in continuo settimanale al fine di verificare il rispetto dei valori limite previsti per la fascia di pertinenza di cui al D.P.R. 142/2004. In generale si fa presente che qualora il punto di monitoraggio rientri nella fascia di pertinenza stradale, la caratterizzazione del livello di fondo, finalizzata a valutare il futuro contributo delle attività di cantiere per il confronto con i limiti previsti dalla classe acustica e per la verifica del criterio differenziale, deve essere effettuata escludendo il contributo acustico dovuto al traffico stradale (vedi art. 6, comma 1 del D.P.R. 142/2004), utilizzando ad esempio il percentile L90 sul tempo di riferimento TR diurno.
- Il Proponente dovrà dare evidenza alle Autorità di controllo del rispetto delle prescrizioni relative al rumore che verranno indicate dall'Autorità comunale relativamente alle opere di cantiere, che lo stesso Proponente ha previsto di eseguire in deroga ai limiti normativi, come previsto dalla Legge Quadro n.447/1995. Il Proponente dovrà includere specifiche verifiche relative agli interventi di carattere procedurale/gestionale finalizzate al rispetto di normative di settore (ad esempio l'utilizzo di macchine di cantiere conformi alla Direttiva 2000/14/CE), procedure e prescrizioni autorizzative (incluse quelle di cui al punto precedente). Le verifiche devono essere ricomprese nel PMA della componente rumore.

#### 4.13. Popolazione e Salute Umana

- Il Proponente risponde a quanto richiesto al Cap. 10, par. 10.1. pag. 39 dell'elaborato Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica. Segnala in merito che i dati richiesti risultano sensibili e coperti dalla normativa sulla *privacy*, e che non sono nelle disponibilità della SOGIN la quale, pertanto, non può fornire le informazioni richieste. Prendendo atto di quanto riportato dal Proponente in risposta alla richiesta di integrazioni in oggetto, si ritiene quanto fornito esaustivo.
- Il Proponente risponde a quanto richiesto al Cap. 10, par. 10.2. pag. 39-41 dell'elaborato Integrazioni 01 NP VA 01973 rev00 Nota Tecnica riportando la tabella riassuntiva dei punti di misura utilizzati sia per la caratterizzazione acustica *ante-operam* sia come recettori nel calcolo dell'impatto acustico del cantiere di Fase1 della disattivazione dell'impianto di Ispra1. Le scuole e i cimiteri dei Comuni di Ispra e Cadrezzate (denominati rispettivamente con lettera "S" e "C"), nonché i punti P3, P4, P5, P7

sono da considerare recettori sensibili anche per il fattore ambientale Atmosfera. Il Proponente ha quindi riportato correttamente i ricettori individuati, compresi i ricettori sensibili, nella Tabella 10-1 a pag. 40 e nella Figura 10-1 a pag. 41 dell'elaborato. Non sono presenti criticità residue.

- Il Proponente fa riferimento al Report ATS Insubria (Agenzia di Tutela della Salute nel territorio compreso nei distretti delle province di Varese e Como e del Medio Lario) sulla mortalità nel periodo 2015-2020 che prende in considerazione i principali gruppi di cause di decesso, rilevati dalle schede di morte ISTAT, raccolte presso il Registro di Mortalità dell'ATS Insubria nel quinquennio. Nella Tabella 10-2 a pag. 42 sono riportati il numero dei soggetti deceduti nel quinquennio 2015- 2019, la loro media, la relativa deviazione standard (DS) e i decessi del 2020. Nella Figura 10-2 si riporta l'andamento temporale del numero assoluto dei decessi per tutte le cause diviso tra la popolazione residente maschile e femminile, e nella figura 10-3 viene descritto l'andamento temporale dei decessi per tutte le cause di morte nei tre Distretti Sette Laghi, Valle Olona e Lariano (al Distretto Sette Laghi afferisce il territorio del Comune di Ispra). Nella Figura 10-4 il Proponente riporta, per l'anno 2020, la distribuzione dei decessi per le principali cause di morte per genere. Il Proponente segnala infine che, in Allegato 7, viene riportato il più recente rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità sullo stato di salute della popolazione residente nei Comuni sede di impianti nucleari (gennaio 2015). Lo studio contiene l'analisi della mortalità della popolazione residente nel periodo dal 1980 al 2008 divisa in tre decenni relativamente a 62 patologie divise in 4 classi. I risultati mostrano che nel Comune di Ispra non si sono registrati eccessi significativi di mortalità nel periodo esaminato.
- Si rileva che i dati sulla mortalità forniti dal Proponente sono presentati con un livello di dettaglio riferito all'intero distretto facente capo alla ATS Insubria e che comprende i Territori di Varese, Como e del Medio Lario (Tabella 10-2, pag. 42; Figura 10-2, pag. 43) e all'intero Distretto Sette Laghi in cui ricade il Comune di Ispra (Figura 10-3, pag. 43). Sarebbe invece stato appropriato che il Proponente avesse fornito i dati sulla mortalità con un livello di dettaglio comunale, ossia riferito alla popolazione residente nel Comune di Ispra, che rappresenta la popolazione effettivamente potenzialmente impattata dalle attività previste nell'ambito del progetto in esame. Si rileva inoltre che il Proponente non ha fornito, come altresì richiesto, i dati sulla morbilità della popolazione e le principali cause di malattia.
- In conseguenza di quanto rilevato, la caratterizzazione dello stato di salute della popolazione potenzialmente coinvolta non può essere considerata completa; pertanto, la risposta fornita dal Proponente è ritenuta parzialmente esaustiva. Appare opportuno che il Proponente, nelle successive fasi progettuali, effettui l'approfondimento su morbilità e mortalità con un livello di dettaglio comunale, in riferimento quindi alla popolazione residente del comune di Ispra, che rappresenta la popolazione effettivamente potenzialmente impattata dal progetto stesso. Il livello di dettaglio comunale permetterà di elaborare una caratterizzazione oggettivamente più realistica e puntuale dello scenario di base per la tematica in oggetto, propedeutica ad una più puntuale stima dei possibili impatti derivanti dalla realizzazione del progetto in esame sulla salute della popolazione coinvolta e necessaria per la predisposizione ottimale delle attività previste nel piano di monitoraggio.
- Il Proponente risponde a quanto richiesto al Cap. 10, par. 10.4. pag. 44-45 dell'elaborato Integrazioni 01 NP VA 01973 rev 00 Nota Tecnica riportando che l'Unità *Nuclear Decommissioning* del JRC ha pianificato e intrapreso, nell'ambito del Programma di ricerca e caratterizzazione di materiali pericolosi, una serie di campagne di ricerca e campionamento di MCA all'interno delle proprie sedi, ivi compreso l'impianto nucleare Ispra1, e che è stata rilevata la presenza di amianto in coibentazioni, tubazioni, lastre ondulate di copertura, guarnizioni di flange e guarnizioni isolanti, pannelli strutturali per l'edilizia, stucchi serramenti, piastrelle viniliche per pavimentazioni e linoleum. Alle campagne di campionamento sono seguite attività di bonifica amianto. Inoltre, nel 2018 le ricerche sono state estese anche ai materiali sospettati di contenere fibre artificiali vetrose (FAV). Durante il 2018 tutti gli MCA identificati nel corso delle precedenti campagne di campionamento, sono stati bonificati.
- Il Proponente precisa che le attività di *decommissioning* pianificate per la FASE 1 non prevedono lavori in zone ove è stata indicata da JRC possibile presenza di fibre di amianto, e che dove era stata ipotizzata la possibile presenza di amianto (Edificio 21-h), il successivo monitoraggio condotto da



Sogin a fine 2021 ne ha successivamente confermato l'assenza (doc II RS 00159). Si prende atto delle attività di controllo messe in atto dal Proponente in riferimento a quanto richiesto. Si raccomanda comunque, per le successive fasi progettuali, che venga mantenuto dal Proponente un adeguato livello di controllo e monitoraggio delle attività di cantiere in riferimento al potenziale rischio di rilascio di fibre di amianto in atmosfera da fonti impreviste, per la salvaguardia della salute dei lavoratori coinvolti e della salute della popolazione potenzialmente afferente all'area interessata dal progetto in esame.

**VALUTATO** che, in base all'istruttoria sviluppata sulla base della documentazione presentata in sede di istanza e della documentazione inviata (I Fase) e in risposta alla richiesta di integrazioni sopra riportata (II Fase):

- il progetto riguarda gli interventi necessari per la Fase 1 di *decommissioning* del sito nucleare Ispra1;
- lo Studio di Impatto Ambientale e il progetto, corredati dalle integrazioni fornite dal Proponente, sono risultati esaustivi e adeguati alla valutazione della compatibilità ambientale del progetto;
- la Valutazione di Incidenza a livello di Screening (Livello I) sui siti Natura 2000 presenti nell'area vasta ha chiarito che le azioni di progetto non comportano incidenze significative dirette e/o indirette sui siti Natura 2000 individuati e sulle aree protette e non si ritiene necessario procedere con ulteriori fasi di valutazione;
- in ogni caso appare necessario valutare l'effetto delle attività di cantiere sulla fauna presente nell'area (vista l'importanza dell'area boschiva interna al sito) e per il valore naturalistico delle aree di pregio adiacenti.
- l'intervento non comporta impatti ambientali significativi negativi e permanenti e che le criticità residue sono state valutate e mitigate nell'ambito del progetto stesso;
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure da porre in essere in fase di esecuzione che dovranno essere riportate negli elaborati di progetto e nei capitolati d'oneri in sede di progettazione esecutiva e di appalto;

#### **la Sottocommissione VIA**

**per le ragioni in premessa indicate, sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e, in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati**

#### **ESPRIME MOTIVATO PARERE**

- **FAVOREVOLE** circa la compatibilità ambientale del progetto "Disattivazione dell'Impianto Ispra 1 – Fase 1", condizionato all'ottemperanza delle condizioni ambientali riportate nel seguito;
- che, con riferimento alla VINCA, la Valutazione di livello I (screening) di incidenza specifica si conclude positivamente, senza necessità di procedere a Valutazione Appropriata (Libello II);
- che debba essere tenuta in conto la raccomandazione della Regione Piemonte, "*...sull'effettuazione della rivalutazione del cumulo degli impatti ogni qual volta in fase esecutiva si verificano significative variazioni del cronoprogramma delle attività di disattivazione dell'impianto Ispra 1, a carico della Sogin S.p.A., e di quelle di disattivazione del complesso INE, di competenza della Commissione Europea, affinché lo svolgimento dei monitoraggi delle componenti atmosfera e rumore venga programmato nelle condizioni di operatività contestuale che si presenteranno più gravose*".

<b>Condizione ambientale n.1</b>	
Macrofase	Progettazione esecutiva
Fase	Ante-operam
Ambito di applicazione	Popolazione e Salute Umana
Oggetto della prescrizione	<p>Effettuare un approfondimento (report/relazione) su morbilità e mortalità con un livello di dettaglio comunale, in riferimento alla popolazione residente del comune di Ispra, che rappresenta la popolazione effettivamente potenzialmente impattata dal progetto stesso. Il livello di dettaglio comunale permetterà di elaborare una caratterizzazione oggettivamente più realistica e puntuale dello scenario di base per la tematica in oggetto, propedeutica ad una più puntuale stima dei possibili impatti derivanti dalla realizzazione del progetto in esame sulla salute della popolazione coinvolta e necessaria per la predisposizione ottimale delle attività previste nel piano di monitoraggio.</p> <p>Per le varie fasi progettuali deve essere mantenuto dal Proponente un adeguato livello di controllo e monitoraggio delle attività di cantiere in riferimento al potenziale rischio di rilascio di fibre di amianto in atmosfera da fonti impreviste, per la salvaguardia della salute dei lavoratori coinvolti e della salute della popolazione potenzialmente afferente all'area interessata dal progetto in esame. Il Proponente deve dichiarare in una adeguata relazione come intende perseguire tali obiettivi in modo dettagliato.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regioni Piemonte e Lombardia per conoscenza

<b>Condizione ambientale n.2</b>	
Macrofase	Ante-operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rinaturalizzazione/Rispristino
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà predisporre un piano di ripristino (restauro) ecologico dell'area di dismissione da rinaturalizzare che riguardi non solo piazzole e manto stradale al termine della fase di cantiere ma che includa la decementificazione e ripristino ecologico di tutte le aree dismesse.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia per validazione

<b>Condizione ambientale n.3</b>	
Macrofase	Ante-operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Dismissione
Oggetto della prescrizione	<p>Nei documenti presentati dal Proponente non si rintracciano informazioni specifiche correlate ad una valutazione di compatibilità degli effetti dell'opera, sulla tematica Paesaggio, con riferimento in particolare alla fase di dismissione. In un contesto paesistico caratterizzato da un così delicato equilibrio, con effetti delle opere che potrebbero interessare un bacino territoriale vasto, molta attenzione dovrà essere posta dal Proponente alla limitazione del disturbo in fase di cantierizzazione della demolizione attraverso il ricorso ad elementi che concorrano alla precisazione di ogni fase del progetto di intervento con chiara predisposizione della tempistica di fasi ed opere, accompagnate dal relativo programma di mitigazioni.</p> <p>Si richiede pertanto di redigere il Piano di Dismissione con relativo monitoraggio della componente paesaggistica al fine di prevedere una qualche forma di controllo sull'andamento delle operazioni di demolizione e sugli effetti nelle aree interessate alla luce delle Line Guida SNPA LLGGVIA 28 del 2020.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Arpa Lombardia per validazione

<b>Condizione ambientale n.4</b>	
Macrofase	Ante-operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Atmosfera
Oggetto della prescrizione	<p>Si richiede di redigere uno specifico piano per il contenimento delle emissioni in atmosfera riferito alle fasi di lavorazioni più critiche previste durante la fase di cantiere indicando le adeguate misure di mitigazione che si intendono intraprendere anche alla luce di emissioni clima-alteranti.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia per validazione

<b>Condizione ambientale n.5</b>	
Macrofase	Ante-operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rumore e Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà dare evidenza alle Autorità di controllo del rispetto delle prescrizioni relative al rumore che verranno indicate dall'Autorità comunale relativamente alle opere di cantiere, che lo stesso ha previsto di eseguire in deroga ai limiti normativi, come previsto dalla Legge Quadro n.447/1995.</p> <p>Il Proponente dovrà includere specifiche verifiche relative agli interventi di carattere procedurale/gestionale finalizzate al rispetto di normative di settore (ad esempio l'utilizzo di macchine di cantiere conformi alla Direttiva 2000/14/CE), procedure e prescrizioni autorizzative. Le verifiche devono essere ricomprese nel PMA della componente Rumore.</p> <p>Si fa presente che il punto P4 si trova in prossimità di una schiera di edifici residenziali e, pertanto, anche per esso, come per gli altri punti P3, P5 e P7, è opportuno verificare il criterio differenziale in corso d'opera.</p> <p>Al fine di poter valutare l'impatto acustico del traffico indotto dai mezzi di cantiere presso il punto P7, è da prevedere all'interno del PMA un monitoraggio in continuo settimanale al fine di verificare il rispetto dei valori limite previsti per la fascia di pertinenza di cui al D.P.R. 142/2004.</p> <p>In generale si fa presente che qualora il punto di monitoraggio rientri nella fascia di pertinenza stradale, la caratterizzazione del livello di fondo, finalizzata a valutare il futuro contributo delle attività di cantiere per il confronto con i limiti previsti dalla classe acustica e per la verifica del criterio differenziale, deve essere effettuata escludendo il contributo acustico dovuto al traffico stradale (vedi art. 6, comma 1 del D.P.R. 142/2004), utilizzando ad esempio il percentile L90 sul tempo di riferimento T<sub>R</sub> diurno.</p> <p>Tenendo conto di tutto quanto sopra riportato si richiede di redigere un PMA aggiornato per la componente Rumore.</p> <p>Si richiede di sviluppare un piano di monitoraggio della fauna, atto a evidenziare eventuali effetti di allontanamento in fase di cantiere con particolare riferimento all'avifauna di interesse conservazionistico, alle specie migratorie e più in generale alla componente vertebrati.</p> <p>Il PMA dovrà contenere anche un dettaglio del potenziamento delle misure di mitigazione del potenziale impatto delle attività di dismissione sulla fauna dell'area.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	
Ente vigilante	MASE

Enti coinvolti	ARPA Lombardia per validazione
----------------	--------------------------------

**Il Presidente della Commissione**  
**Cons. Massimiliano Atelli**