



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2013 - 0018332 del 02/08/2013

Pratica N.

Ref. Mittente:



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2013 - 0002783 del 31/07/2013

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: I.D. VIP 2360 trasmissione parere n. 1305 CTVA del 26 luglio 2013.
Verifica di assoggettabilità alla VIA centrale di Caorso -
aggiornamento delle modalità di gestione dei rifiuti radioattivi e
relativo stoccaggio provvisorio in sito, proponente Sogin Spa.**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria del 26 luglio 2013.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2013-0258.DOC



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

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

Parere n. 1305 del 26 luglio 2013

<p>Progetto</p>	<p>Verifica di assoggettabilità a VIA ex art. 20 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.</p> <p><i>“Centrale di Caorso - aggiornamento delle modalità di gestione dei rifiuti radioattivi e relativo stoccaggio provvisorio in sito”</i></p>
<p>Proponente</p>	<p>Sogin S.p.A.</p>

Handwritten signatures and notes:
 - Top right: *R. Gi.*
 - Right margin: *Vertical signature*
 - Bottom: *Multiple signatures and initials*

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTA la nota prot. n. DVA-2013-13077 del 05/06/2013, acquisita con prot. CTVA-2013-2011 del 05/06/2013, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) ha trasmesso per i *seguiti di competenza* la nota della Società SOGIN S.p.A. prot. n. 20893 del 27.05.2013 relativa all'istanza di verifica di assoggettabilità a VIA inerente il progetto *"Centrale di Caorso - aggiornamento delle modalità di gestione dei rifiuti radioattivi e relativo stoccaggio provvisorio in sito"*;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 concernente *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale"* e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128 recante *"Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"*;

VISTO il DM 5 febbraio 1998 *"Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22"* (pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 72 alla Gazzetta Ufficiale italiana n. 88 del 16 aprile 1998 e aggiornato con le modifiche apportate dal D.M. 9 gennaio 2003 e dal D.M. 27 luglio 2004;

VISTO il Dl 25 gennaio 2012, n. 2 *"Dl Ambiente - Materiali da riporto - Sacchetti biodegradabili - Emergenza Regione Campania"*;

VISTO il Dl 21 giugno 2013 , n. 69 Supplemento ordinario n. 50/L alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n. 144 del 21-6-2013;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente *"Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248"* ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 *"Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile"* ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria"* ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot.n.GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e prot.n.GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

VISTA la documentazione trasmessa dalla Società Sogin S.p.A.

- 1) Progetto Preliminare elaborato CA-AD-00081 "Elementi progettuali per studio preliminare ambientale sui depositi ERSBA 1 e 2 e sull'Edificio Turbina di Caorso";
- 2) Studio Preliminare Ambientale elaborato NP-VA-00642;

VISTA la nota prot. CTVA-2013-2413 del 08/07/2013 con la quale la Regione Emilia Romagna, a seguito della nota della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali prot. DVA-2013-13077 del 05/06/2013, ha espresso il proprio concorrente interesse a partecipare al procedimenti in oggetto;

VISTA la nota prot. DVA-2013-16158 del 09/07/2013 acquisita con prot. CTVA-2013-2464 del 10/07/2013, con la quale la DVA richiedeva alla CTVA di integrare il Gruppo Istruttore con il rappresentante regionale;

CONSIDERATO che la CTVA, con nota prot. CTVA-2013-2510 del 12/07/2013 ha provveduto ad integrare il Rappresentante regionale nel Gruppo Istruttore.

VISTO e CONSIDERATO che la Regione Emilia Romagna, con Delibera di Giunta Regionale n.1029/2013 del 23/07/2013, acquisita con prot. n. CTVA-2013-2690 del 24/07/2013, ha espresso parere favorevole con prescrizioni in merito all'esclusione dalla VIA del progetto in argomento

PRESO ATTO che l'avviso al pubblico di cui al comma 2 art. 20 D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii, è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana N.63 del 30/05/2013 e all'Albo Pretorio del Comune di Caorso (Numero Pubblicazione 358, Anno di Pubblicazione 2013, Data Inizio Pubblicazione 30/05/2013, Data Fine Pubblicazione 15/07/2013);

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni espresse, ai sensi del comma 3 dell'art. 20 del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii., dal Comune di Caorso – nota prot. N. 5195 del 10/06/2013 acquisita al prot DVA-2013-13552 del 11/06/2013 e trasmessa alla Commissione con nota DVA-2013-16689 del 16/07/2013 (acquisita al prot. CTVA-2013-2541 del 16/07/2013) con cui il Comune di Caorso:

- auspica la ristrutturazione dei depositi senza passare attraverso la demolizione e la successiva ricostruzione degli stessi al fine di ottenere una più rapida messa in sicurezza degli stessi e la successiva rapida dismissione;
- richiede una puntuale informazione alla cittadinanza delle attività relative al progetto anche col coinvolgimento di un tecnico che verifichi la congruità fra il progetto e le opere realizzate

RITENUTA condivisibile la richiesta di coinvolgimento da parte del Comune di Caorso che troverà riscontro nel quadro prescrittivo del presente parere;

RICORDATO che la prescrizione n. 12 del decreto di compatibilità ambientale n. DVA-DEC-2008-1264 del 31 ottobre 2008 relativo al progetto di disattivazione del sito di Caorso prevede che:

12. La SOGIN predisporrà, in accordo con gli Enti Locali, un apposito piano di comunicazione (...), che attraverso la realizzazione di un sito internet diffonda in modo semplice ed esaustivo i dati e le informazioni sullo stato di avanzamento dei lavori, sulle attività in corso e sugli esiti dei diversi monitoraggi pianificati. I contenuti puntuali, da concordare con gli Enti Locali, e le procedure di pubblicazione saranno individuati e predisposti in accordo con APAT e ARPA.

PRESO ATTO che

- in data 2 agosto 2001 Sogin ha presentato al Ministero dell'Industria Commercio ed Artigianato (MICA), oggi Ministero dello Sviluppo Economico, l'istanza per l'ottenimento dell'autorizzazione alla disattivazione dell'impianto di Caorso ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 230/95 e ss.mm.ii.;
- in data 31 ottobre 2008, con Decreto n. DVA-DEC-2008-1264, il Ministero dell'Ambiente, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ha espresso giudizio favorevole di Compatibilità Ambientale per il progetto di disattivazione dell'impianto di Caorso;
- nel corso dell'iter autorizzativo per l'approvazione dell'Istanza di Disattivazione, tutt'ora in corso, è emersa la necessità di modificare la strategia di gestione dei rifiuti radioattivi a causa dell'indisponibilità del deposito nazionale originariamente prevista per il 01.01.2009;
- le attuali previsioni pospongono la data di disponibilità del deposito di oltre 10 anni, ovvero all' 01.01.2020; ciò implica la necessità di stoccare in sito i rifiuti prodotti dal decommissioning per un tempo più lungo di quello previsto al momento della richiesta della VIA prima di procedere al loro conferimento al deposito nazionale a valle della data di effettiva disponibilità del deposito (si assume operativamente nel periodo 2020-2026);
- nel novembre 2012 ISPRA Dipartimento Nucleare - Rischio Tecnologico e Industriale, sempre nell'ambito dell'iter istruttorio di approvazione dell'Istanza al MiSE, (con nota prot. ISPRA Nr. 43149 del 14/11/2012 acquisita da Sogin con prot. n. 41101 del 19.11.2012) ha richiesto di adeguare i depositi ERSBA 1 e 2 in modo da:
 - o garantirne la resistenza rispetto ad eventi esterni all'impianto in particolare rispetto ad un evento sismico di riferimento ed agli effetti di un vento eccezionale;
 - o consentire, all'interno dei depositi suddetti, la recuperabilità dei contenitori di rifiuti eventualmente danneggiati, mediante mezzi funzionali alla riduzione dei tempi di intervento e delle dosi al personale addetto.

PRESO ATTO che

il presente progetto è stato sviluppato in risposta alle osservazioni e alle richieste di ISPRA Dipartimento Nucleare, Rischio Tecnologico e Industriale, effettuate nel novembre 2012 nell'ambito del procedimento di autorizzazione alla disattivazione dell'impianto di Caorso ed in ottemperanza alle seguenti prescrizioni contenute nel Decreto di Compatibilità Ambientale (DEC-VIA-2008-0001264 del 31/10/2008):

a. Prescrizione della Regione Emilia Romagna n. 13.7.

"onde ridurre la vulnerabilità dei sistemi di deposito temporaneo dei rifiuti presenti in sito si dovrà a cura di SOGIN:

- *eseguire controlli periodici accurati volti ad escludere degradi che possano costituire punti di debolezza strutturali;*
- *effettuare i necessari interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;*
- *realizzare gli interventi volti ad aumentare la sicurezza, la capacità di stoccaggio e la libertà di movimentazione interna, tenuto conto degli indirizzi formulati dall'Autorità di Controllo."*

b. Prescrizione della Regione Emilia Romagna n. 13.8

"debbono essere vagliate le caratteristiche strutturali dei depositi temporanei in sito al fine di verificare la loro rispondenza ad adeguati livelli di sicurezza, tenuto conto dei tempi di operatività degli stessi nonché di possibili eventi esterni."

RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGRAMMATICO

CONSIDERATO che

il proponente, per quanto riguarda i vincoli di tutela ambientale e paesistica vigenti sul territorio, ha fatto riferimento alle indicazioni dei seguenti strumenti di pianificazione di carattere regionale, provinciale, sovracomunale e comunale ed alla normativa nazionale e comunitaria:

Vincoli derivanti dalla normativa comunitaria

- Direttiva Comunitaria "Uccelli" 49/409/CEE del 2 aprile 1979 - Conservazione degli uccelli selvatici (ZPS: Zone di Protezione Speciale);
- Direttiva Comunitaria "Habitat" 92/43/CEE del 21 maggio 1992 - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (SIC: Siti di Importanza Comunitaria);

Vincoli derivanti dalla normativa nazionale

- Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923 - riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani (vincolo idrogeologico);
- Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 - Legge Quadro sulle Aree Protette;

Piani

- PTPR - Piano Territoriale Paesistico della Regione Emilia-Romagna - Delibera dell'Assemblea Legislativa Regionale con n. 276 del 3 febbraio 2010;
- PTCP - Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Piacenza - Atto del Consiglio Provinciale n. 69 del 2 luglio 2010;
- PRG - Piano Regolatore Comunale Caorso;
- PSC - Piano Strutturale Comunale di Caorso (adottato) - Delibera di Consiglio Comunale n. 6 del 05.02.2010;
- PRC - Piano Regolatore Comunale Di Caorso - Atto di Consiglio Comunale n°47 del data 28 maggio 1981.

CONSIDERATO che

dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale risulta che:

- i siti facenti parte della Rete Natura 2000 e che ricadono in un'area di 10 km intorno alla zona di cantiere sono:
 - o Fiume Po - da Rio Boriacco a Bosco Ospizio (ZPS, SIC IT4010018) - Regione Emilia Romagna;
 - o Spinadesco (ZPS IT20A0501) - Regione Lombardia;
 - o Castelnuovo Bocca d'Adda (ZPS IT2090503) - Regione Lombardia;
 - o Spiaggioni di Spinadesco (SIC IT20A0016) - Regione Lombardia;
- le attività di cantiere previste ricadono solamente all'interno del sito ZPS-SIC IT4010018;
- ai fine del presente studio, per la Valutazione d'Incidenza, sono stati presi in considerazione i siti:
 - o Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio (ZPS, SIC IT4010018) - Regione Emilia Romagna;
 - o Castelnuovo Bocca d'Adda (ZPS IT2090503) - Regione Lombardia;

- i rimanenti siti sono ubicati a distanze superiori a 5 km rispetto all'area di cantiere;
- la Centrale di Caorso rientra tra le opere di interesse pubblico;
- i depositi temporanei ERSBA 1 e 2 sono esistenti e le opere che saranno realizzate sono riferibili a interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie e volume;
- i depositi temporanei ERSBA 1 e 2 sono servizi non altrimenti localizzabili in quanto, in attesa della realizzazione del deposito nazionale per i rifiuti radiologici, i fusti prodotti sul sito e presenti in sito non possono essere allontanati dalla Centrale di Caorso;
- le opere in progetto:
 - o non modificano i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce,
 - o non costituiscono significativo ostacolo al deflusso,
 - o non limitano in modo significativo la capacità di invaso,
 - o non concorrono ad incrementare il carico insediativo;
- gli interventi previsti si inseriscono in una zona già antropizzata e occupata da manufatti produttivi, con tipologia edilizia, materiali e colori dei manufatti fuori terra consoni alle configurazioni dell'esistente area industriale.

VALUTATO che

alla luce dell'analisi della pianificazione territoriale effettuata gli interventi previsti non sono in contrasto con le programmazioni di area vasta.

RELATIVAMENTE AL QUADRO PROGETTUALE

CONSIDERATO che i principali obiettivi del progetto sono:

- adeguare gli esistenti depositi temporanei ERSBA 1 e 2 ai requisiti definiti dall'ISPRA per quanto attiene la resistenza ad eventi esterni all'impianto, con particolare riferimento all'evento sismico di riferimento ed agli effetti di un vento eccezionale (tromba d'aria e missili da questa generati);
- consentire, all'interno dei depositi menzionati, come richiesto da ISPRA, la recuperabilità dei contenitori di rifiuti eventualmente danneggiati, mediante mezzi funzionali alla riduzione dei tempi di intervento e delle dosi al personale addetto;
- garantire la conservazione, in condizioni di sicurezza, dei rifiuti in essi contenuti sino al loro trasferimento al deposito nazionale;
- eliminare, come richiesto nel Decreto di Compatibilità Ambientale, tutte le strutture non più necessarie e di ostacolo alla movimentazione ed al posizionamento di contenitori di rifiuti radioattivi, ampliandone, di conseguenza, la capacità di stoccaggio;
- realizzare un'Area Buffer, all'interno dell'Edificio Turbina, nella quale stoccare temporaneamente i rifiuti presenti nei depositi ERSBA 1 e 2 e quelli prodotti dal decommissioning, per permettere l'adeguamento dei depositi;
- realizzare, all'interno dell'Edificio Turbina, una "Stazione Trattamento Rifiuti", comprendente un nuovo supercompattatore in aggiunta alla già prevista stazione di cementazione, complementare alla Stazione Gestione Materiali e funzionale al trattamento e condizionamento di una parte dei rifiuti prodotti dal decommissioning.

CONSIDERATO che

per quanto riguarda le attività di adeguamento dei depositi ERSBA 1 e 2 il progetto prevede l'adeguamento mediante demolizione e ricostruzione dei depositi piuttosto che attraverso ingenti interventi di modifica delle strutture esistenti;

CONSIDERATO che

per quanto concerne l'attuale configurazione di impianto e degli edifici oggetto degli interventi, la Centrale Nucleare di Caorso è costituita da un corpo principale di edifici adiacenti ed interconnessi, funzionali in origine alla produzione di energia elettrica, comprendenti l'Edificio Reattore, l'Edificio Turbina e l'Edificio Ausiliari. A questi si affiancano edifici di servizio tra i quali rientrano i depositi per rifiuti radioattivi, comprendenti l'Edificio ERSMA (Edificio Rifiuti Radioattivi di Media Attività) ed i due Edifici ERSBA 1 e 2 (Edifici Rifiuti Radioattivi di Bassa Attività) attualmente in esercizio ed ospitanti rifiuti radioattivi contenuti in fusti metallici cilindrici.

CONSIDERATO che

il deposito ERSBA 1 è stato edificato per ospitare rifiuti a "bassa attività" contenuti in fusti cilindrici da 220 litri; la definizione "bassa attività" è riferita al contenuto massimo di attività di 1 fusto, determinato al momento dell'infustamento, pari a 1,85 GBq.

Il deposito è costituito da una struttura di magazzino di tipo industriale realizzata in carpenteria metallica, di forma rettangolare, con dimensioni in pianta di circa 30x50 m ed altezza al colmo della copertura di circa 6,1 m. Le pareti esterne sono realizzate con tamponature in pannelli in c.a. prefabbricato da 6 cm di spessore, vincolati alla carpenteria di supporto. E' presente una vetrata lungo una fascia perimetrale orizzontale sottostante la copertura. La copertura a due falde, integralmente metallica, è realizzata in lamiera grecata impermeabilizzata con guaina bituminosa ed è supportata da centinature reticolari metalliche. Queste ultime a loro volta sono supportate da un setto centrale, interno al deposito, realizzato in c.a. La fondazione è costituita da una platea dello spessore di 40 cm, irrigidita in corrispondenza delle pareti e del setto centrale; in corrispondenza del setto centrale la platea è scatolare e realizza un cunicolo per la raccolta degli scarichi a pavimento collegato al sistema di trattamento dei rifiuti radioattivi liquidi di centrale (radwaste).

Con il procedere del riempimento del deposito, sono state realizzate, sui lati est e sud, prospicienti una delle palazzine uffici, due pareti schermanti interne in blocchi forati di conglomerato cementizio, riempiti con malta.

L'impiantistica interna al deposito comprende:

- sistema di raccolta drenaggi al pavimento, convogliati per mezzo di pendenze, chiusini e canalizzazioni ricavate nella fondazione ad un pozzetto esterno, dal quale una pompa provvede al convogliamento al radwaste;
- sistema di rilevazione incendi realizzato mediante sensori ottici lineari (emettitore + ricevitore), con allarme trasmesso alla Sala Controllo Principale;
- sistema di illuminazione;
- centralina di controllo della contaminazione in aria.

Esternamente al deposito è allestito un punto di cambio e di controllo radiometrico del personale, ospitato all'interno di un container schermato con blocchi a secco in calcestruzzo. L'accesso al deposito è effettuato attraverso un portone a libro posto sul lato sud; l'evacuazione del deposito è possibile anche attraverso una

uscita di emergenza posta sul lato nord. Il deposito ERSBA 1 non è munito di un sistema di antincendio fisso: in caso di incendio, l'estinzione del medesimo, è da realizzarsi attraverso le finestrate laterali mediante idranti collocati sui lati nord e sud del deposito ed esterni allo stesso.

La protezione del deposito verso eventi esterni è attualmente verificata sulla base dei seguenti criteri:

- sisma: classe sismica II, con verifica statica delle strutture e delle cataste di fusti (5 livelli) a fronte di una accelerazione orizzontale pari a 0,1 g;
- vento eccezionale (tromba d'aria): protezione dei fusti garantita da una rete interna "anti-tornado", vincolata alle strutture del deposito, con verifica della resistenza delle pareti perimetrali nei confronti di un vento eccezionale.
- allagamento: il deposito, come il resto degli edifici dell'impianto, è collocato su un "rilevato" avente un franco rispetto alla piena di riferimento del fiume Po di 2,40 m e rispetto alla sommità dell'argine maestro di 1 m.

Stante l'assenza di mezzi di presa dall'alto dei fusti (carri ponte o equivalenti), il caricamento del deposito è attualmente realizzato esclusivamente mediante carrello elevatore, dotato di pinza inforcabile che consente la presa laterale del fusto. Il caricamento procede a partire dalla parete opposta rispetto al portone di accesso, ovvero a partire dalla parete nord, e prosegue verso il lato sud. Nel caso in cui dovesse essere rintracciato un fusto danneggiato, il suo recupero imporrebbe la rimozione di tutti i fusti interposti tra il fusto danneggiato e l'accesso al deposito. Nelle situazioni più sfavorevoli, ovvero nei casi in cui fosse necessario il recupero di fusti collocati in prossimità della parete nord, il recupero imporrebbe la movimentazione preventiva con carrello elevatore di diverse centinaia di fusti.

VISTO e CONSIDERATO che il deposito ERSBA 2

è stato edificato successivamente al deposito ERSBA 1 al quale risulta funzionalmente e dimensionalmente identico ma dal quale differisce per alcune caratteristiche costruttive ed impiantistiche. Il deposito in argomento è realizzato integralmente in c.a, non presenta finestrate, le pareti esterne hanno spessore di circa 0,5 m. e il punto di cambio e la stazione di controllo del personale sono collocati internamente al deposito. E' dotato di un sistema di estinzione incendi fisso ad acqua, ad azionamento manuale, provvisto di linee di distribuzione interne equipaggiate con testine di spruzzamento. Inoltre, sulla copertura sono installati torrioni di evacuazione fumi, ad apertura automatica comandata da sensori termici, oppure ad azionamento manuale. Il sistema di rilevazione incendi è sostanzialmente identico al deposito ERSBA 1, dal quale differisce per un maggior numero di sensori e per la presenza di telecamere di monitoraggio remoto. La capacità di stoccaggio, le limitazioni dell'attività contenuta in un fusto, le modalità di caricamento e le prescrizioni per l'accesso sono le medesime già esposte per il deposito ERSBA 1.

VISTO e CONSIDERATO che, al 31.12.2012, risultavano stoccati nei depositi i seguenti quantitativi di rifiuti radioattivi:

ERSBA 1

Handwritten signature

Tipo di rifiuto	N° fusti	Attività (MBq)	Volume (m ³)	Peso (t)	Volume effettivo fusti (litri)	N° fusti equivalenti da 220 litri
Filtri a sacco per liquidi	1	8,77E+00	2,71E-01	1,41E-01	220	1
Resine a scambio ionico esauste	15	1,23E+03	6,90E+00	2,63E+00	390	27
	5	7,17E+02	3,13E+00	8,75E-01	514	12
	3508	1,62E+05	9,51E+02	5,10E+02	220	3508
Rifiuti tecnologici (vetro, materiali metallici)	2	4,18E+00	9,20E-01	2,69E-01	390	4
Fanghi di risulta	1	8,96E+00	4,60E-01	1,67E-01	390	2
	275	1,54E+04	7,47E+01	4,00E+01	220	275
Polimero solidificato	1	9,99E-01	2,71E-01	1,99E-01	220	1
Totali	3808	1,80E+05	1,04E+03	5,54E+02		3829

Sulla base della capacità di stoccaggio attualmente autorizzata (ovvero riferibile alla vigente licenza di esercizio) e pari a 6260 "fusti equivalenti" da 220 litri, il deposito ERSBA 1 risulta occupato al 61% e la tipologia di rifiuto prevalente (92% in volume) risulta essere costituita da resine a scambio ionico esauste.

ERSBA 2

Tipo di rifiuto	N° fusti	Attività (MBq)	Volume (m ³)	Peso (t)	Volume effettivo fusti (litri)	N° fusti equivalenti da 220 litri
Prefiltri e filtri assoluti ventilazione	8	2,00E+02	1,82E+00	2,67E-01	220	8
Filtri a sacco per liquidi (lavanderia e pulizia sentine)	25	4,51E+02	5,81E+00	3,82E+00	220	25
Resine Powdex e LM Resine lavaggi Hopper/Mixer	384	1,71E+04	1,04E+02	5,69E+01	220	384
Rifiuti tecnologici (indumenti) compattati	134	7,09E+02	3,05E+01	8,11E+00	220	134
	855	2,72E+03	2,74E+02	2,74E+02	320	1244
Rifiuti tecnologici (indumenti) supercompattati	167	5,62E+02	7,06E+01	4,82E+01	320	243
Materiale metallico, reti, filtri turbina supercompattati	19	1,57E-01	6,08E+00	1,02E+01	320	28
Rifiuti tecnologici (vetro, materiali metallici)	32	1,95E+02	7,44E+00	3,61E+00	220	32
Rif tecnologici (Detriti)	66	4,60E+01	1,50E+01	1,33E+01	220	66
Rifiuti tecnologici (Scorie da taglio)	13	4,19E+00	2,95E+00	2,91E+00	220	13
Lana di vetro - fibra minerale	53	5,98E+01	1,20E+01	4,32E+00	220	53
Amianto	188	1,05E+02	4,27E+01	1,41E+01	220	188
Risulta scoibentazione amianto	24	1,13E+01	5,45E+00	9,35E-01	220	24
Fibra ceramica	63	4,41E+00	1,43E+01	5,49E+00	220	63
Poliuretano	6	2,51E+00	1,36E+00	2,43E-01	220	6
Componenti metallici contaminati	1	8,89E+01	2,27E-01	1,06E-01	220	1
Fanghi di risulta	22	1,88E+03	5,92E+00	3,12E+00	220	22
Fanghi con acqua	14	1,10E+03	3,80E+00	3,31E+00	220	14
Ceneri	409	1,75E+04	9,28E+01	1,45E+02	220	409
	34	4,36E+02	7,48E+00	1,63E+01	200	31
Supercompattati cementati	183	9,09E+02	4,03E+01	8,14E+01	200	166
	4	2,09E+01	1,69E+00	3,26E+00	400	7
Pizze di ceneri cementate e materiali tecnologici supercompattati	14	3,23E+03	6,43E+00	1,17E+01	400	25
Totali	2718	4,73E+04	7,52E+02	7,11E+02		3186

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Sulla base della suddetta capacità autorizzata di 6260 "fusti equivalenti"¹ da 220 litri, il deposito ERSBA 2 risulta occupato al 51%. Circa il 68% in volume di tali rifiuti (celle in grigio) risulta costituito da rifiuti condizionati.

VISTO e CONSIDERATO che l'Edificio Turbina

fa parte del corpo principale degli edifici dell'impianto, rispetto al quale è posto sul lato sud, e ha forma rettangolare regolare e dimensioni interne in pianta di 110,5x36,4 m.

La quota di imposta della fondazione è posta a 33 m s.l.m.. L'edificio si articola su 3 piani principali, dei quali il piano inferiore è collocato a 39,00 m s.l.m., il piano intermedio a quote poste tra 47,83 m e 49,63 m s.l.m. (con un mezzanino posto a quota 53,20 m) ed il piano superiore, denominato "Piano Governo Turbina", a quota 60,20 m s.l.m.. Il colmo della copertura, a 2 falde, è collocato a 82,70 m, ovvero a 34,7 m al di sopra del piano campagna.

L'Edificio Turbina è posto all'interno del perimetro del cosiddetto "diaframma plastico", realizzato in sede di costruzione dell'impianto, all'interno del quale la quota della falda superficiale è depressa al di sotto della quota di imposta degli edifici (33,00 m s.l.m.) mediante il "dewatering". Il progetto di tali pozzi è tale da garantire, anche in caso di sisma e di perdita contemporanea delle alimentazioni elettriche esterne all'impianto, la funzionalità del sistema.

L'edificio è realizzato in c.a., con pareti esterne di rilevante spessore (tra 1,00 e 1,20 m) tra la quota di imposta e la quota 60,20 m. Al di sopra di questa quota, sono impostate colonne e travi di supporto delle vie di corsa del carro ponte principale e della copertura. I tamponamenti sopra quota 60,20 m e la copertura sono realizzati integralmente in carpenteria metallica. La fondazione è costituita da una platea.

Al centro dell'Edificio è posta una struttura in c.a. denominata "cavalletto", realizzata con colonne e travi di rilevanti dimensioni, progettata per sopportare le sollecitazioni derivanti dal funzionamento del gruppo turbogeneratore. Le strutture del cavalletto e dei piani esterni a questo sono indipendenti e risultano solidali solo in fondazione.

Nel 2000 il MICA ha emanato il DM 4.8.2000, in cui è stata operativamente adottata la strategia dello smantellamento accelerato dell'impianto e al tempo stesso sono state autorizzate alcune attività che potevano e dovevano essere comunque portate avanti in quanto compatibili con tale strategia di disattivazione e di fatto già pianificate, tra le quali gli interventi all'interno dell'Edificio Turbina. A seguito dell'entrata in vigore del suddetto DM, l'Edificio Turbina è stato oggetto di un primo intervento di rimozione del gruppo turbogeneratore (turbina principale, costituita da 1 corpo di alta pressione, 3 corpi di bassa pressione e un generatore principale), finalizzata all'installazione al "piano governo turbina" (60.20 m s.l.m.) della "Stazione Gestione Materiali" (SGM).

Con "Stazione Gestione Materiali" si indica una struttura impiantistica attrezzata ed organizzata per la gestione integrata dei materiali generati dalle attività di smantellamento. Nella SGM sono praticabili diverse tecniche di trattamento dei materiali e la sua gestione è finalizzata al rilascio della massima quantità di materiale smantellato, associato alla minima produzione di rifiuti primari (materiali di impianto) e secondari (prodotti di decontaminazioni, utensili, rifiuti tecnologici).

Nell'Edificio Turbina, alla quota 49.63 m, è stata inoltre installata una stazione di monitoraggio finalizzata al controllo radiologico dei materiali trattati nella SGM prima del loro rilascio.

¹ La definizione di "fusto equivalente" deriva dalla presenza nel deposito di fusti con capacità diversa, il cui numero è comunque calcolato con riferimento al volume standard (220 l).

Il trasferimento dei materiali da e per la SGM, tra le quote 49.63 m e 60,20 m, avviene mediante 3 montacarichi ed il carro ponte principale.

Tutti gli impianti facenti parte della SGM sono dotati di sistemi locali di ventilazione filtrata connessi al sistema di ventilazione centralizzato dell'edificio. Tutta l'aria espulsa all'esterno dell'edificio dal sistema di ventilazione è monitorata in continuo.

Una volta resa disponibile la SGM, si è proceduto allo smantellamento controllato dei sistemi e componenti non più necessari ospitati ai piani intermedio ed inferiore. Pertanto tali piani risultano attualmente completamente liberati e disponibili per altri usi.

Sono stati mantenuti pienamente operativi tutti i sistemi funzionali al mantenimento in sicurezza dell'impianto, all'esercizio della SGM ed all' eventuale riutilizzo dell'edificio ai fini del decommissioning.

Questi comprendono in particolare:

- sistema di ventilazione;
- sistema di raccolta drenaggi;
- sistema antincendio;
- sistema di distribuzione aria compressa ed acqua demineralizzata;
- sistemi di movimentazione materiali (carro ponte e montacarichi);
- Stazione Gestione Materiali e stazione di monitoraggio radiologico.

VISTO e CONSIDERATO che i criteri di progetto applicati dal Proponente alle attività di **adeguamento dei depositi ERSBA 1 e 2**, prevedono:

- l'adeguamento delle strutture per renderle idonee a far fronte al sisma di riferimento per sito, secondo quanto previsto dalla normativa tecnica nazionale vigente (DM 14/01/08) armonizzata con i criteri antisismici presi a riferimento in Sogin nella progettazione dei depositi temporanei di materiale radioattivo, discussi e concordati con l'Autorità di Controllo ISPRA Dipartimento Nucleare, Rischio Tecnologico e Industriale;
- l'adeguamento delle strutture per renderle idonee a far fronte alle sollecitazioni derivanti dalla tromba d'aria di progetto ed ai missili da questa generato.
- l'adeguamento delle strutture per renderle idonee a sopportare i carichi in fondazione secondo quanto previsto dalla normativa tecnica nazionale vigente (DM 14/01/08);
- l'installazione di sistemi di presa e movimentazione dei fusti cilindrici funzionali a garantirne la recuperabilità di eventuali contenitori danneggiati mediante operazioni semplici e di rapida esecuzione, con conseguente minimizzazione delle dosi agli operatori;
- il mantenimento nei depositi di impianti funzionali a garantirne la sicurezza di esercizio, con particolare riferimento ai sistemi di raccolta drenaggi liquidi, ai sistemi di rilevazione ed estinzione incendi, ai sistemi di monitoraggio e controllo;
- la messa in opera, se necessario, di sistemi o dispositivi funzionali a garantire la conservazione dei manufatti stoccati temporaneamente nei depositi sino al loro trasferimento al deposito nazionale;
- l'adeguamento dei depositi alle vigenti normative in materia di sicurezza convenzionale e di protezione da incendi.

VISTO e CONSIDERATO che i criteri di progetto applicati alle attività di **adeguamento dell'Edificio Turbina (ET)** prevedono che:

- i rifiuti stoccati nell'Edificio Turbina saranno classificabili secondo le limitazioni definite per la II categoria nella Guida Tecnica n. 26 dell'ENEA; è escluso lo stoccaggio provvisorio nell'Edificio

Turbina di rifiuti appartenenti alla III categoria, nonché delle resine a scambio ionico esauste non condizionate;

- le caratteristiche strutturali delle aree di stoccaggio, e i relativi eventi esterni di riferimento, saranno sostanzialmente i medesimi utilizzati per il progetto dei depositi temporanei, con le differenze determinate da una minore vita di progetto;
- l'impiantistica presente nelle aree di stoccaggio, con riferimento a raccolta drenaggi, antincendio, monitoraggio, sarà analoga a quella prevista per i depositi temporanei e si conformerà ai medesimi criteri;
- la Stazione di Trattamento Rifiuti (STR) completerà l'esistente Stazione Gestione Materiali e garantirà, per una parte dei rifiuti pregressi e per quelli prodotti in decommissioning, il trattamento e condizionamento necessario a consentirne il trasferimento senza ulteriori interventi al deposito nazionale;
- le aree di stoccaggio provvisorio e la STR saranno servite da mezzi di sollevamento idonei a garantire la movimentazione di rifiuti condizionati e non condizionati in sicurezza e con il minimo impegno di dose per gli operatori, sia in condizioni normali, sia in caso di anomalie;
- l'edificio Turbina manterrà tutte le proprie funzioni per quanto riguarda il confinamento ed il monitoraggio della radioattività, con particolare riferimento alla STR che sarà allo scopo separata fisicamente dalle aree di stoccaggio e sarà dotata di propri sistemi locali di ventilazione e filtrazione;

VISTO e CONSIDERATO che il progetto prevede di **movimentare i rifiuti** secondo i seguenti criteri:

- minimizzazione della lunghezza dei percorsi di movimentazione tra i diversi edifici;
- riduzione dei tempi di transito in prossimità di strutture ad uso uffici;
- adozione di piani di movimentazione che consentano la riduzione al minimo dei tempi di trasferimento dai depositi alle aree di stoccaggio provvisorio in ET;
- adozione di precauzioni relative alle modalità di trasporto e sollevamento dei rifiuti che minimizzino le possibilità di accadimento di eventi incidentali, in particolare della caduta di contenitori di rifiuti;
- adozione di eventuali schermature di protezione o specifiche procedure operative per gli addetti alla movimentazione in funzione delle valutazioni radioprotezionistiche effettuate dall'Esperto Qualificato;

VISTO e CONSIDERATO che

- per il deposito ERSBA 2 il Proponente ha valutato due possibili soluzioni alternative che prevedevano:
 - 1) la modifica del deposito con riutilizzo di una parte della struttura esistente, costituita dalla fondazione, dalle pareti perimetrali e da un setto centrale, modificandola e rinforzandola sostanzialmente;
 - 2) la demolizione completa e la ricostruzione integrale del deposito.

La valutazione eseguita ha condotto a scartare la prima soluzione in quanto particolarmente complessa sia per quanto riguarda l'installazione di nuove vie di corsa ammassate alle pareti esterne ed al setto centrale, sia per la realizzazione di palificazioni di rinforzo della fondazione. La soluzione prescelta per ERSBA 2 prevede la demolizione completa del deposito e la sua ricostruzione integrale, garantendo la completa idoneità della struttura ai criteri di progetto generali precedentemente definiti;

SP 91

- per il deposito ERSBA 1, di costruzione meno recente, la demolizione integrale si sarebbe comunque resa necessaria per le motivazioni precedentemente menzionate; per esso è prevista la demolizione e la ricostruzione con progetto identico a quello predisposto per ERSBA 2.

CONSIDERATO che gli interventi da realizzarsi evolveranno secondo le tre fasi principali parzialmente sovrapposte di seguito riportate:

- creazione di un'Area Buffer in Edificio Turbina, trasferimento in essa dei rifiuti presenti nel deposito ERSBA 2 e successiva ristrutturazione del deposito ERSBA 2;
- svuotamento del deposito ERSBA 1 (i rifiuti presenti nel deposito ERSBA 1 insieme a quelli presenti in ERSMA - Edificio Rifiuti Radioattivi di Media Attività, saranno inviati a trattamento e condizionamento all'esterno del sito; tale attività, come riportato nel Decreto VIA DSA/DEC/2008/1264 del 31/10/2008, non è ricompresa nella VIA e, pertanto non rientra nel presente progetto);
- ristrutturazione del deposito ERSBA 1, e successivamente, in funzione del progredire degli interventi, trasferimento nei depositi ristrutturati nella sequenza ERSBA 2 ed ERSBA 1.

Al termine degli interventi nei depositi, tutti i rifiuti ancora presenti in Edificio Turbina saranno gradualmente trasferiti nei depositi stessi e ivi mantenuti sino alla disponibilità del deposito nazionale.

VISTO e CONSIDERATO che

l'adeguamento dei locali dell'Edificio Turbina ad Area Buffer e stazione trattamento rifiuti comporta l'esecuzione di lavori sulle opere civili, adattamenti degli impianti esistenti e la realizzazione di nuove installazioni impiantistiche eseguite all'interno dell'edificio turbina.

I lavori sulle opere civili riguardano sia demolizioni sia ricostruzioni. Le demolizioni interesseranno prevalentemente le tamponature e i basamenti di vecchi macchinari finalizzate a creare o rendere utilizzabili volumi per lo stoccaggio dei rifiuti, creare o adeguare le aperture tra i vari locali dell'edificio, mentre le ricostruzioni sono finalizzate a creare nuove pareti schermanti, creare nuovi ambienti da destinare a funzioni specifiche, realizzare compartimenti antincendio e vie di fuga.

L'adeguamento degli impianti esistenti interesserà l'impianto di ventilazione, l'impianto antincendio, gli impianti di drenaggio, l'impianto elettrico e l'impianto di monitoraggio radiologico.

Per quanto concerne le nuove installazioni è prevista la realizzazione di un impianto di supercompattazione, costituito da una pressa da 1500 ton per fusti metallici da 220 l contenuta all'interno di una cella posta in depressione rispetto all'ambiente, sarà installato al piano a quota 39 m. La pressa sarà collegata ad una rulliera per l'ingresso dei fusti da compattare ed un'altra rulliera di uscita per la successiva selezione delle pizze (fusti compattati). Le pizze saranno sollevate e movimentate tramite un carroponete e poste all'interno di contenitori overpack (fusti da 440 l o prismatici da 5.2 mc). Gli overpack si muoveranno su un'altra rulliera parallela all'interno di una galleria. Le diverse aree con possibilità di contaminazione sono mantenute a depressioni diverse attraverso un sistema di ventilazione dedicato al fine di evitare/contenere la dispersione di contaminazione e mantenere pulite le superfici esterne degli overpack.

VISTO che le movimentazioni dei rifiuti radioattivi previste in progetto rientrano nelle seguenti 3 tipologie:

- movimentazioni interne agli edifici costituenti l'impianto;
- movimentazioni tra i depositi ERSBA 1 e 2 trasporti esterni al sito;

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

- movimentazioni esterne agli edifici dell'impianto, ma interne alla doppia recinzione circostante l'area del "rilevato" (Trasporto tra ERSBA 1 e 2 e ET).

Le movimentazioni interne agli edifici non sono state prese in considerazione dal Proponente ai fini della valutazione dell'impatto ambientale a seguito della valutazione della schermatura offerta dalle pareti degli edifici stessi.

Le movimentazioni tra i depositi ERSBA 1 e 2 avvengono all'interno della c.d. "Zona Controllata", e inoltre, come riportato nel Decreto di Compatibilità Ambientale, le attività relative al trattamento e condizionamento dei rifiuti in un impianto esterno, non costituisce oggetto di valutazione ed i relativi trasporti ricadono sotto la responsabilità di altri soggetti (vettori autorizzati) ai sensi della vigente legislazione nazionale e della normativa internazionale. Pertanto le suddette movimentazioni sono state escluse dal Proponente dalla stima degli impatti.

Le operazioni di movimentazione di rifiuti radioattivi tra i depositi ERSBA 1 e 2 e l'Edificio Turbina sono finalizzate allo svuotamento dei depositi prima della loro ristrutturazione. Tali movimentazioni, sono realizzate all'aperto ed interessano i piazzali antistanti gli edifici interessati e la viabilità interna alla doppia recinzione.

I contenitori per rifiuti radioattivi interessati dalle movimentazioni tra i depositi ERSBA 1 e 2 e l'Edificio Turbina sono costituiti da contenitori cilindrici (fusti) aventi capacità compresa tra 200 e 440 litri e peso lordo massimo sino a 1,2 t.

I fusti saranno movimentati all'interno e nelle immediate adiacenze dei depositi mediante carrelli elevatori elettrici dotati di pinze, mentre all'interno dell'Edificio Turbina si farà uso sia di carrelli elevatori sia di mezzi di presa dall'alto (carri ponte ed assimilabili). I fusti possono essere movimentati sia singolarmente, sia su pallet (pianali inforcabili) o in gabbie metalliche in gruppi di 6.

Il trasferimento dei contenitori tra i depositi e l'Edificio Turbina avverrà utilizzando un rimorchio trainato da motrice diesel (trattore). La motrice non può operare all'interno dei depositi; nell'Edificio Turbina l'area operativa della stessa è limitata alla sola "baia di carico", posta nella parte ovest dell'edificio al piano campagna 48 m s.l.m.).

CONSIDERATO che nell'ambito delle movimentazioni di rifiuti radioattivi tra i depositi ERSBA 1 e 2 e l'Edificio Turbina il Proponente ha individuate due diverse movimentazioni:

- Caso A) Trasferimento di contenitori cilindrici di rifiuti (fusti) tra il deposito ERSBA 2 e l'Edificio Turbina; i fusti sono caricati sul rimorchio di trasporto in un assetto 3x8 (24 fusti), eventualmente raggruppati su pallet o gabbie 2x3.
- Caso B) Trasferimento di contenitori cilindrici di rifiuti (fusti) tra l'Edificio Turbina ed i depositi ERSBA 1 e 2, con caricamento dei fusti sul rimorchio di trasporto in un assetto 3x6 (18 fusti).

CONSIDERATO che l'articolazione delle attività da eseguirsi nell'ambito del progetto di ristrutturazione dei depositi ERSBA 1 e 2 comprende le seguenti attività principali:

- Caratterizzazione radiologica preliminare di sistemi, strutture e componenti (SSC), seguita da eventuali decontaminazioni e dal successivo rilascio finale da vincoli radiologici;
- Demolizione delle strutture e preparazione dell'area;
- Ricostruzione dei depositi;

Nei Rapporti Particolareggiati di Progetto che il Proponente sottoporrà per approvazione ad ISPRA - Dipartimento Nucleare, Rischio Tecnologico e Industriale, sarà incluso un programma di caratterizzazione radiologica di Sistemi, Strutture e componenti, nonché i risultati delle misure già eseguite ed i rapporti tra radionuclidi già disponibili. Tale programma comprende, tipicamente:

- la descrizione, la natura e la classificazione radiologica dei sistemi e strutture che si intendono demolire;
- i criteri che si intendono adottare per l'esecuzione della caratterizzazione;
- le eventuali fasi nelle quali potrà articolarsi la caratterizzazione;
- le procedure che si intendono adottare per l'esecuzione operativa della caratterizzazione preliminare e del rilascio finale dei materiali da vincoli radiologici, con riferimento a documenti già disponibili e già adottati per l'esecuzione di analoghi interventi su altri edifici;

Gli interventi finalizzati alla demolizione delle strutture saranno realizzati secondo la seguente sequenza:

- Cantierizzazione;
- Scarifica superficiale;
- Messa in sicurezza ed isolamento impiantistico dell'edificio;
- Rimozione impianti;
- Rimozione opere civili fuori terra;
- Rimozione sezioni intermedie della fondazione;
- Rimozione sezioni periferiche e struttura centrale della fondazione;
- Preparazione dell'area alla nuova costruzione;
- Deferrizzazione e smaltimento inerti da costruzione.

La successiva fase di realizzazione dei depositi prevede prima la ricostruzione di ERSBA 2 e successivamente di ERSBA 1.

Il nuovo deposito ERSBA 2 sarà realizzato mantenendo le stesse dimensioni in pianta dell'attuale costruzione mentre sarà circa 1.00 m più alta rispetto all'attuale struttura al fine di poter ospitare al proprio interno un carro ponte funzionale al recupero di fusti eventualmente deteriorati.

L'aumento di altezza del deposito consente di poter effettuare le operazioni di movimentazione in maggior sicurezza, oltre che di consentire l'installazione nel deposito del sopra citato sistema di recuperabilità dei colli. L'edificio avrà una pianta rettangolare di lati $L=30,00\text{ m} \times 50,00\text{ m}$ (superficie coperta pari a 1500 m^2) ed un'altezza al colmo di circa 7,3 m, avrà un unico piano fuori terra e sarà realizzato tramite setti portanti perimetrali (spessore pari a 0.50 m) in c.c.a. e un setto portante centrale in c.c.a. interno (spessore pari a 0.50 m) ordito longitudinalmente.

La copertura sarà realizzata tramite una struttura mista acciaio-calcestruzzo a due falde dotata di evacuatori di fumo. La struttura portante della copertura, in acciaio, è costituita da travi principali con interasse di 2.5, da travi secondarie (accarecci) e un manto di copertura (lamiera grecata+getto in cls da 10 cm) che garantisce una efficace schermatura nei confronti delle radiazioni diffuse in aria riducendo l'effetto "sky-shine".

Verrà realizzata una fondazione a cassone con altezza di circa 2.00m in grado di resistere ai carichi di progetto previsti dal piano di caricamento.

In posizione centrale e parallelamente ai lati maggiori del deposito verrà ricavata, all'interno della fondazione, un'ideale canaletta di drenaggio atta a convogliare in un pozzetto esterno interrato eventuali reflui dispersi a pavimento.

La quota dell'intradosso della nuova fondazione sarà comunque al di sopra della quota di intradosso del cunicolo di raccolta dei drenaggi della fondazione esistente; questo consente di escludere eventuali interferenze tra la nuova fondazione e la falda.

Saranno realizzate 3 uscite di emergenze. Internamente e di fronte alla nuova apertura posizionata nell'angolo sud-est dell'edificio sarà realizzata una parete che avrà una funzione di schermaggio dalle radiazioni che di protezione ai missili associati al tornado. L'ingresso carrabile, posizionato lungo il lato sud del deposito, sarà garantito da un'apertura chiusa con un portone antitornado scorrevole schermante motorizzato.

Il deposito sarà provvisto di un nuovo sistema di estinzione fisso "a diluvio" manuale (tipo Sprinkler), di un sistema automatico di rilevazione ed allarme incendio, di un sistema di estinzione fisso tipo idranti, di un sistema di evacuazione di fumo e calore (EFC), di un sistema di deumidificazione e un sistema di monitoraggio delle radiazioni.

Il piano di caricamento del Deposito nella sua configurazione post operam fa riferimento alla configurazione di massimo riempimento del Deposito e prevede lo stoccaggio di n°276 contenitori (impilati su tre livelli) prismatici CP 5.2 da 5.2 mc nel lato Est dell'edificio e di n°1617 colli cilindrici (fusti impilati su tre livelli) nel suo lato Ovest. I fusti sono di varia tipologia da 200 l a 440 l.

Alla base e in sommità delle cataste e tra un fusto e l'altro (ovvero tra il 1° ed il 2° ed il 2° ed il 3° di ogni pila) verranno utilizzati dei telai di centraggio con la funzione di rendere possibile l'impilaggio delle tipologie di fusti non impilabili e stabilizzare le cataste nei confronti del sisma evitando cadute o martellamenti tra i vari fusti impilati.

La movimentazione dei contenitori sarà svolta per mezzo di carrelli elevatori elettrici di dimensioni adeguate alla tipologia dei colli da movimentare ed in particolare sarà affidata ai seguenti componenti:

- n° 1 carrello elevatore elettrico di portata 250 kN, per il trasporto/sollevamento dei contenitori prismatici CP 5.2, completo di forca;
- n° 1 carrello elevatore elettrico di portata 20 KN, per il trasporto/sollevamento dei fusti, completo di pinza.

Il deposito sarà comunque dotato del sopra citato carro ponte per consentire la recuperabilità di colli cilindrici eventualmente deteriorati all'interno del deposito senza dover preliminarmente procedere alla movimentazione di ingenti quantità di colli.

Il nuovo deposito ERSBA1, che sarà realizzato dopo ERSBA2, sarà identico dal punto di vista strutturale (copertura, setti portanti e fondazione) impiantistico e funzionale al deposito ERSBA2.

VISTO e CONSIDERATO che

nell'analisi dei possibili malfunzionamenti ed eventi incidentali SOGIN ha preso in considerazione la caduta di fusti nel corso della movimentazione dei rifiuti per i due scenari rappresentativi (Scenario A - Trasferimento fusti da ERSBA2 all'edificio Turbina, Scenario B - Trasferimento fusti da Edificio Turbina e depositi ERSBA1 ed ERSBA2).

L'analisi delle relative conseguenze è stata effettuata mediante la determinazione del termine di sorgente per caduta, con riferimento alle assunzioni fatte nei nuovi Presupposti Tecnici del Piano di Emergenza della Centrale di Caorso.

Per determinare l'attività liberata e rilasciata all'ambiente a seguito della caduta dei diversi manufatti è stato fatto riferimento a quanto riportato in [NRC, NUREG 0782: "Licensing Requirements for Land Disposal of Radioactive Waste" - Vol. 4, app. G, 1981], al § 3.2.2 ("Dispersibility Index"), secondo cui la frazione di rilascio (frs), dovuta ad una azione meccanica esterna a carico di rifiuti radioattivi, può assumere valori compresi tra 0,001 (per rifiuti solidificati) a 1,0 (per rifiuti con elevato indice di dispersione come p.e. il suolo).

È stato assunto che la frazione di rilascio associata agli eventi di caduta analizzati possa assumere valori compresi tra 0,001 (materiali inerti) e 0,01 (materiale metallico contaminato).

Sulla base di tali considerazioni sono state determinate le attività di rilascio associate ai due scenari presi in esame, ottenendo che il rilascio più elevato si ha nel caso dello Scenario B, con caduta di 12 fusti di residui cementati da trattamento resine (440 l).

CONSIDERATO che le attività relative al presente progetto, come tutte le attività di decommissioning della Centrale, procederanno per Piani Operativi progressivi, di volta in volta approvati dall'Autorità di Controllo - ISPRA Dipartimento Nucleare, Rischio Tecnologico e Industriale;

RELATIVAMENTE AL QUADRO AMBIENTALE

CONSIDERATO che per quanto concerne le caratteristiche generali:

- il Sito di è ubicato nel territorio comunale di Caorso circa 2,5 Km a Nord dell'abitato, nella porzione di Pianura Padana posta al confine tra Lombardia ed Emilia Romagna, tra le città di Cremona e Piacenza. La Centrale è posta a quota 48 m s.l.m. su di un rilevato di 6,5 metri di altezza, in corrispondenza di un'area golenale (a circa 500 m dalla riva destra del Po), la cui quota media è di circa 41,5 m s.l.m..
- l'intorno del Sito è caratterizzato da un territorio subpianeggiante (con quote comprese tra i 40 ed i 50 m s.l.m.), i primi rilievi appenninici (Monte Santo, 679 m s.l.m. e Monte Giogo, 460 m s.l.m.) sono ubicati ad una distanza di circa 20 Km dal Sito, verso Sud;
- il sito appartiene alla regione climatica della Valle Padana, caratterizzata da un clima temperato continentale, con inverni rigidi ed estati calde. Nell'area della pianura piacentina l'altezza totale annua delle precipitazioni è pari a circa 850/900 mm distribuiti su 80/85 giorni piovosi. Il tasso di umidità è elevato (70-80%) e relativamente frequenti sono le nebbie invernali;
- l'elemento prevalente nell'idrografia della regione è costituito dal Fiume Po che rappresenta un fattore fortemente caratterizzante il territorio in esame. Nel tratto in corrispondenza del sito il corso del fiume presenta una direzione circa Ovest-Est ed un andamento meandriforme. Altri elementi idrologici importanti nell'area sono il Fiume Adda, affluente del Po in sinistra idrografica che, con andamento meandriforme, scorre in direzione NordOvest-SudEst a Nord del sito e si immette nel Fiume Po immediatamente a Nord dell'abitato di Castel Nuovo Bocca D'Adda, il fiume Trebbia ed i torrenti Nure, Riglio e Chiavenna, con direzione Sud-Nord, confluiscono in Po in destra idrografica;

- L'area strettamente circostante il Sito ha l'aspetto di una valle alluvionale tabulare, con ondulazioni dell'ordine del metro e nel raggio di 10 km sono presenti alcuni orli di scarpate dei quali, il più prossimo alla Centrale (circa 3.5 km), delimita il rilievo su cui sorge Castelnuovo Bocca D'Adda.
- l'area presenta le caratteristiche stratigrafiche tipiche del settore meridionale della Pianura Padana: spesse coperture di depositi quaternari (>1000 m), continentali e salmastri, in contatto discordante con formazioni marine mesozoico-terziarie analoghe a quelle della Catena Appenninica. Il Sito si colloca in una zona relativamente depressa, corrispondente alla "Sinclinale di Piacenza";
- dal punto di vista idrogeologico generale, il complesso alluvionale che caratterizza la pianura presenta la fisionomia di un acquifero multistrato di notevole spessore ospitante, nelle frazioni più grossolane superficiali, una falda freatica la cui sommità è posta a pochi metri di profondità dal piano campagna caratterizzata da frequenti variazioni della permeabilità sia in senso orizzontale che verticale. La falda freatica presente nei terreni alluvionali (sabbie grossolane e ghiaie), di spessore pari a circa venti metri, è sostenuta alla base da un livello di limi e sabbie argillose, complessivamente classificabili come semipermeabili o impermeabili. Nella zona della Centrale di Caorso, in uno stato di deflusso naturale, la falda risulta alimentare il fiume ma tale situazione è modificata dalla presenza dello sbarramento idroelettrico di Isola Serafini, ubicato circa 2,5 km a valle dell'impianto, e di alcuni impianti idrovori che controllano il regime idraulico del fiume Po e ne mantengono costante il livello;
- nell'area sottostante l'isola nucleare della Centrale di Caorso è presente ed operante inoltre un sistema di "dewatering" costituito da un diaframma plastico a bassissima permeabilità che "isola" dal punto di vista idrogeologico questa parte dell'impianto dall'area circostante e da un sistema di pozzi di emungimento che mantiene il livello della falda superficiale soggiacente ad una quota costantemente compresa tra 31 e 32 m s.l.m.. Tale diaframma, avente perimetro quasi rettangolare intorno all'isola nucleare, è costituito da pannelli tra essi parzialmente sovrapposti, di spessore pari a 0.45 metri, composti da una miscela di cemento-bentonite che si attestano per circa due metri in profondità negli strati dell'orizzonte limo-argilloso. Si evidenzia, quindi, che tale diaframma costituisce un'efficace barriera alla diffusione di inquinanti legati a eventuali rilasci incidentali nell'area dell'isola nucleare;
- la zona fluviale limitrofa alla Centrale possiede elevati valori, oltre che paesaggistici anche ambientali, che ne hanno determinato il riconoscimento e la tutela da parte della normativa vigente come Sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale; il sito, identificato come IT4010018 - "Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio", corrisponde quasi per intero al tratto del fiume Po che si sviluppa sul territorio provinciale di Piacenza (sponda destra).
- la pianura del territorio circostante la zona d'intervento è occupata principalmente da coltivazioni agricole stagionali (foraggio, grano, mais) e pioppeti; la vegetazione non presenta elementi di particolare rilievo: non si riscontrano lembi residui di boschi planiziali, né di nuovo impianto e la vegetazione spondale è prevalentemente erbacea ed arbustiva.

CONSIDERATO che i fattori perturbativi delle componenti ambientali connessi alle attività previste nel progetto sono stati individuati in funzione delle diverse fasi del progetto stesso.

I fattori perturbativi indotti dalle attività connesse ai lavori di predisposizione all'interno dell'Edificio Turbina dell'Area Buffer e della Stazione Trattamento Materiali (installazione supercompattatore) sono stati

Handwritten initials in the top right corner.

ricondotti alla generazione di rumore, alla produzione di effluenti aeriformi, alla produzione di rifiuti convenzionali ed alla produzione di effluenti liquidi.

I fattori perturbativi indotti dalle attività connesse alla movimentazione dei rifiuti dai depositi sono stati ricondotti alla generazione di rumore, alla produzione di effluenti aeriformi ed all'emissione di radiazioni ionizzanti.

I fattori perturbativi indotti dalle attività connesse allo stoccaggio dei rifiuti nell'Area Buffer sono relativi all'emissione di radiazioni ionizzanti.

I fattori perturbativi indotti dalle attività connesse alla demolizione e successiva ricostruzione dei depositi sono stati identificati nella generazione di rumore, nella produzione di effluenti aeriformi, nella produzione di rifiuti convenzionali, nel rilascio di effluenti liquidi, nonché nello scavo per la realizzazione delle fondazioni.

VISTO e CONSIDERATO che, per quanto concerne l'analisi dello stato di fatto delle componenti ambientali:

Atmosfera

- La caratterizzazione della qualità dell'aria è stata effettuata sulla base dei dati disponibili al 2012, a livello regionale/provinciale e locale e di una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria preliminare all'avvio delle attività di demolizione dell'Edificio Off-Gas eseguita nel periodo 25 luglio - 8 agosto 2012;

Handwritten signature next to the Atmosfera section.

Ambiente idrico

- Lo studio idrologico è stato effettuato considerando i dati disponibili relativi ai corsi d'acqua presenti all'interno dell'area di studio ovvero il Fiume Po ed i suoi affluenti: l'Adda in sinistra idrografica, ed il Trebbia ed i torrenti, Nure, Riglio, Chiavenna e Arda in destra idrografica;

Handwritten signature next to the Ambiente idrico section.

Suolo e sottosuolo

- La zona oggetto di studio è stata caratterizzata in funzione dei dati disponibili i quali mostrano spesse coperture di depositi quaternari posti in discordanza al di sopra di formazioni mesozoico - terziarie. I primi sono costituiti da sedimenti alluvionali olocenici (ghiaie, sabbie ed argille) sino ad una profondità di circa 400-600 m dal piano campagna e da depositi argilloso-sabbiosi salmastri pleistocenici sino a circa 1400 - 1600 m di profondità. Al di sotto di questo livello si rinvenivano le formazioni mesozoico - terziarie.
- Il sistema di circolazione idrogeologica sotterranea nell'area del sito si presenta come un acquifero multifalda a dinamica complessa, il cui regime è legato principalmente a quello del fiume Po.

Handwritten signature next to the Suolo e sottosuolo section.

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

- Lo Studio Preliminare Ambientale oggetto della presente valutazione è corredato da un apposito elaborato di Valutazione di Incidenza delle opere sulle componenti naturali protette dell'area interferita, che è stato redatto nel rispetto degli indirizzi riportati nell'allegato G del DPR 12/03/2003 n. 120 e che contiene, inoltre, la caratterizzazione della componente in argomento, trattando separatamente le sottocomponenti "Vegetazione e Flora" e "Fauna".

Handwritten signature next to the Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi section.

Rumore e vibrazioni

Multiple handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including the page number.

- Nelle aree limitrofe alla centrale di Caorso è stata effettuata nel 2012 una campagna di caratterizzazione acustica ambientale *ante operam*. Una precedente campagna era stata effettuata nel 2003, nell'ambito della redazione dello Studio di Impatto Ambientale del progetto di decommissioning.
- Nel seguito saranno confrontati gli esiti delle campagne e sarà verificata la compatibilità con la zonizzazione acustica del territorio del Comune di Caorso.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

- Gli scarichi liquidi ed aeriformi (particolati e gas nobili) della Centrale di Caorso sono controllati, contabilizzati e periodicamente confrontati con i limiti imposti nelle Prescrizioni Tecniche per l'esercizio dell'Impianto. Tali limiti sono espressi per mezzo delle Formule di Scarico, le quali definiscono la massima attività che è consentito scaricare nell'ambiente nel corso di un anno solare, senza effetti significativi sull'ambiente e sulla salute della popolazione (detrimento sanitario).
- Le formule di scarico, basate sul criterio della non rilevanza radiologica dei 10 $\mu\text{Sv}/\text{anno}$ (dose efficace agli individui del gruppo di riferimento della popolazione), sono state elaborate impiegando il codice di calcolo GENII-FRAMES ver. 02.

Salute pubblica

- Per quanto attiene la componente "Salute pubblica" nello Studio Preliminare Ambientale sono stati distinti gli aspetti convenzionali e gli aspetti radiologici che potenzialmente interessano la componente in argomento durante le attività di progetto.

Paesaggio

- La Centrale di Caorso, inserita come elemento tecnologico sul territorio sin dalla fine degli anni settanta, costituisce una condizione a se stante sia nell'uso che nelle forme. In funzione del suo posizionamento la centrale non sembra rappresentare fattore di particolare intrusione visiva. Dall'analisi dei luoghi si evince che la completa visione dell'impianto si ottiene essenzialmente dall'interno dell'area Sogin o da aree contermini. Già a poca distanza, in considerazione del fatto che ci si muove nell'ambito di un piano suborizzontale, con pochi e relativi punti rilevati e con la presenza di quinte arboree ravvicinate, rappresentate essenzialmente dai pioppi, la visione di un potenziale fruitore che si trovi a percorrere campi e strade, fa registrare oggettiva difficoltà ad avvertire l'impianto nella sua interezza.

Vincoli ambientali e territoriali

- Nello Studio Preliminare Ambientale è stata considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:
 - o dell'utilizzazione attuale del territorio;
 - o della capacità di carico dell'ambiente naturale
- e fornendo le indicazioni derivanti dagli atti di pianificazione e programmazione a carattere generale e locale con cui l'esistente centrale si pone in relazione.

In tal senso è stato fatto riferimento alle indicazioni degli strumenti di pianificazione di carattere regionale, provinciale, sovracomunale e comunale ed alla normativa nazionale e comunitaria per quanto riguarda i vincoli di tutela ambientale e paesistica vigenti sul territorio.

VISTO e CONSIDERATO che sulla base delle attività previste e dei relativi fattori perturbativi, nello Studio preliminare Ambientale sono stati analizzati gli impatti potenziali sia diretti (D), ovvero perturbativi della componente, che indiretti (I) perturbativi di una componente attraverso la pressione esercitata da altre componenti ambientali. A partire dagli impatti potenziali individuati, sono stati valutati, per le singole componenti ambientali, gli impatti effettivi che le attività di progetto inducono nell'ambiente circostante la Centrale di Caorso

VISTO e CONSIDERATO che, per quanto concerne l'analisi dell'impatto sulle componenti ambientali:

Atmosfera

CONSIDERATO che la previsione delle emissioni delle attività di cantiere è stata fatta sulla base delle emissioni delle macchine utilizzate tratte dal database del South Coast Air Quality Management District, "Off road mobile Source emission Factor (scenario 2007-2025)", ove è stato selezionato lo scenario relativo all'anno 2013 (<http://www.aqmd.gov/ceqa/handbook/offroad/offroad.html>).

Si riportano di seguito i fattori di emissione (g/h) dei macchinari operanti nelle fasi di cantiere

Tipologia di mezzo utilizzato	NOx	PM
Muletto elettrico	---	---
Autogru	1116	40
Ruspa / Escavatore	670	23
Autobetoniera (in fase di scarico)	1358	47
Asfaltatrice	625	35
Autocarro	1358	47
Piattaforma	---	---
Bobcat / Terna	529	17
Pinza idraulica su escavatore	670	23
Frantoio	1229	40
Rullo compattatore	763	27
Taglio con disco diamantato	---	---
Betoniera	---	---
Taglio con filo diamantato	---	---
Compressore	513	16
Martello demolitore	---	---
Trattore	529	17
Generatore diesel	1087	31

(--- = macchina elettrica)

Le emissioni complessive di NOx e PM₁₀ sono state stimate per ciascuno dei cantieri individuati, tenendo conto della effettiva percentuale di utilizzo dei mezzi nell'arco dell'intera giornata. Dall'analisi dei dati si deduce che per le operazioni di movimentazione le emissioni sono trascurabili, mentre le attività di picco sono quelle in concomitanza con la demolizione e la ricostruzione dei depositi, che presentano un valore di emissione rispettivamente pari a 1817 e 2196 g/h per gli ossidi di azoto e pari a 64 e 76 g/h per il particolato.

In base alla caratterizzazione effettuata, tenendo conto delle emissioni stimate per ciascun cantiere e della sovrapposizione tra i cantieri, sono stati individuati 6 scenari, per i quali si è proceduto alla stima delle emissioni complessive considerando cautelativamente la fase peggiore. Le seguenti tabelle riportano, rispettivamente per NOx e PM₁₀, i valori di emissione stimati per ciascuno degli scenari individuati.

scenario	descrizione	durata (mesi)	emissioni NO _x g/h		
			cantiere 1	cantiere 2	totale
a	attività 1 (adeguamento dell'Ed. Turbina)	15	543	---	543
b	attività 2 (svuotamento deposito ERSBA 2)	3	53	---	53
c	attività 3 (ristrutturazione deposito ERSBA 2 - demolizione)	3	1817	---	1817
d	attività 3 (ristrutturazione deposito ERSBA 2) + attività 4 (ristrutturazione deposito ERSBA 1)	12	2196	2196	4392
e	attività 4 (ristrutturazione deposito ERSBA 1 - ricostruzione) + attività 5 (trasferimento rifiuti)	3	2196	53	2249
f	attività 5 (trasferimento rifiuti)	3	53	---	53

scenario	descrizione	durata (mesi)	emissioni PM ₁₀ g/h		
			cantiere 1	cantiere 2	totale
a	attività 1 (adeguamento dell'Ed. Turbina)	15	14	---	14
b	attività 2 (svuotamento deposito ERSBA 2)	3	2	---	2
c	attività 3 (ristrutturazione deposito ERSBA 2 - demolizione)	3	64	---	64
d	attività 3 (ristrutturazione deposito ERSBA 2) + attività 4 (ristrutturazione deposito ERSBA 1)	12	76	76	152
e	attività 4 (ristrutturazione deposito ERSBA 1 - ricostruzione) + attività 5 (trasferimento rifiuti)	3	76	2	78
f	attività 5 (trasferimento rifiuti)	3	2	---	2

Dall'esame delle tabelle precedenti si vede come per entrambi gli inquinanti il caso peggiore si verifichi in corrispondenza dello scenario d), della durata di circa 12 mesi, quando sarà realizzata in contemporanea la ristrutturazione dei due depositi.

Per il medesimo scenario è stata calcolata la produzione di polveri totali (PTS) rispettivamente legata alla movimentazione di materiali e ai sollevamenti eolici sul piazzale; il calcolo è stato eseguito in modo cautelativo applicando i fattori di emissione US-EPA AP-42 all'attività con maggiore contributo a tale tipo di emissione (demolizione della fondazione esistente del deposito ERSBA 1 - durata 40 gg solari/28 giorni lavorativi).

In conclusione sono stimate le seguenti emissioni massime che vengono poste a confronto con quelle considerate nello Studio di Impatto Ambientale:

Inquinante	Progetto depositi e area buffer	SIA	%progetto/SIA
NO _x (g/h)	4392	11310	39
PM ₁₀ (g/h)	152	868	18
PTS (Kg/h)	2.1	11.8	18

VALUTATO che la modificazione della componente aria generata dalla circolazione dei mezzi nella fase di picco relativo alla cantierizzazione delle opere in progetto, risulta inferiore rispetto ai risultati ritenuti già trascurabili in sede di VIA, e pertanto risulta a sua volta trascurabile.

Ambiente idrico

CONSIDERATO che le attività di progetto responsabili della produzione di liquidi potenzialmente inquinanti sono connesse agli scarichi di reflui civili per la presenza di maestranze di cantiere, alle operazioni di taglio con disco e filo diamantato nel corso delle demolizioni e, qualora si rendessero necessarie, alle

operazioni di bagnatura per l'abbattimento delle polveri durante le operazioni di deferrizzazione degli inerti da demolizione.

Per quanto riguarda le attività di cantiere i servizi sanitari a disposizione delle maestranze saranno di tipo chimico e dunque senza produzione di scarichi di acque reflue.

Nelle operazioni di taglio suddette i liquidi utilizzati per la lubrificazione ed il raffreddamento degli utensili di taglio, circoleranno in un sistema a circuito chiuso che ne prevede il recupero, il trattamento di depurazione mediante disidratazione dei fanghi a mezzo filtropressa ed il riutilizzo dell'acqua chiarificata.

L'eventuale bagnatura con cannone nebulizzatore nel corso delle attività di deferrizzazione degli inerti invece avverrà in aree predisposte, pavimentate, dotate di sistema di raccolta delle acque meteoriche e successiva vasca di decantazione.

VALUTATO che, poiché nel corso delle attività non saranno realizzati scarichi di effluenti liquidi potenzialmente inquinanti, l'impatto effettivo delle attività di progetto sulla componente può essere considerato trascurabile.

Suolo e sottosuolo

CONSIDERATO che nello Studio Preliminare Ambientale si individuano i seguenti impatti potenziali:

- inquinamento del suolo e delle acque di falda per lo stoccaggio temporaneo in sito dei rifiuti solidi;
- intercettazione delle acque di falda durante le attività di scavo;
- consumo di suolo per la posa in opera delle fondazioni.

I rifiuti solidi prodotti saranno per la maggior parte costituiti da metalli, inerti da demolizione e terre di scavo e verranno gestiti in qualità di rifiuti speciali ai sensi del D.lgs. 152/06 e come tali allontanati dal sito e conferiti presso impianti autorizzati di recupero/smaltimento. Il loro stoccaggio in sito è previsto in apposite aree pavimentate, dotate di sistema di raccolta delle acque meteoriche e successiva vasca di decantazione o su piazzole attrezzate con containers a tenuta per rifiuti pericolosi o, nel caso di rifiuti liquidi pericolosi (es. oli minerali), all'interno di serbatoi di stoccaggio dedicati.

Una porzione delle terre di scavo, pari al 30% del totale, ossia circa 1700 m³, sarà riutilizzata direttamente in sito per il ripristino del rilevato alla periferia della nuova fondazione, ai sensi dell'articolo 185 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.; prima del loro riutilizzo sarà accertato il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui al suddetto decreto, ossia sarà verificato che il contenuto di sostanze inquinanti all'interno dei materiali da scavo sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1 Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del suddetto decreto.

CONSIDERATO che, in virtù del principio di precauzione, non è possibile assumere a priori come "suolo non contaminato" il terreno sottostante agli attuali depositi;

RITENUTO che tutti i terreni scavati nel corso delle attività di cantiere di questo progetto e sottostanti agli attuali depositi debbano essere gestiti in qualità di rifiuti speciali ai sensi del D.lgs. 152/06 e come tali devono essere allontanati dal sito e conferiti presso impianti autorizzati di recupero/smaltimento;

CONSIDERATO che

per quanto attiene invece alle attività di scavo necessarie alla posa in opera delle fondazioni delle opere di progetto, lo scavo sarà spinto ad una profondità di circa 2m dal piano campagna. In considerazione del fatto che la Centrale di Caorso è posta su di un rilevato artificiale che porta la quota naturale del piano campagna

(circa 42 m s.l.m.) a 48 m s.l.m. e che il livello piezometrico della falda superficiale si attesta a circa 7-8 m dal piano campagna, non si prevede l'intercettazione della falda nel corso degli scavi.

In relazione al consumo di suolo infine, i depositi di nuova realizzazione, nella configurazione proposta, in termini di estensione ed aree impegnate, s'inseriscono in un contesto industriale identico a quello attuale e non comportano quindi nuova occupazione di spazio né modificazioni delle condizioni d'uso del suolo.

VALUTATO che, sulla base delle considerazioni sopra espresse, l'impatto effettivo sulla componente può essere considerato trascurabile.

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi e Siti Natura 2000

VISTO e CONSIDERATO che

- i siti facenti parte della Rete Natura 2000 che ricadono nell'area vasta in esame, sono:

Denominazione	Tipologia	Codice Area	Distanza sito (km)
Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio	SIC ZPS	IT4010018	interna
Fiume Po dal Ticino a Isola Boscone	IBA	IBA199	interna
Castelnuovo Bocca d'Adda	ZPS	IT2090503	0,6
Spiaggioni di Spinadesco	SIC	IT20A0016	4,4
Spinadesco	ZPS	IT20A0501	4,4

- Le ZPS e il SIC sono situati lungo il corso del F. Po, che si presenta con un andamento a meandri, e lungo alcuni dei suoi principali affluenti (Tidone, Trebbia, Nure). Questi ambienti assumono particolare importanza poiché in essi si concentra il maggior numero di specie nidificanti di interesse conservazionistico presenti nel territorio piacentino. Alcuni tratti rappresentano anche siti di importanza per la sosta e l'alimentazione dei migratori, svernanti e di passo. I SIC individuati sono posti lungo direttrici di migrazione principale o secondarie che attraversano il territorio provinciale e sono rappresentativi degli ultimi ambienti naturali in grado di mantenere livelli di biodiversità significativi nel contesto della pianura piacentina pressoché priva dei suoi elementi di naturalità.
- In Allegato allo Studio Preliminare Ambientale sono riportate le schede di ognuno dei siti del progetto BioItaly, disponibili sul sito del Ministero dell'Ambiente (www.minambiente.it);

CONSIDERATO che

- la Valutazione d'Incidenza ha riguardato i siti:
 - o Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio (ZPS, SIC IT4010018) – Regione Emilia Romagna;
 - o Castelnuovo Bocca d'Adda (ZPS IT2090503) – Regione Lombardia;
 - o i rimanenti siti sono ubicati a distanze elevate rispetto all'area di cantiere e vista la tipologia delle opere è stato escluso un eventuale impatto delle attività previste sugli obiettivi di conservazione per cui sono stati istituiti;
- il SIC IT4010018 è stato istituito nel 2004;
- lo ZPS IT2090503 è stato istituito nel 2005;
- che la Centrale è stata costruita fra il 1970 e il 1978, ha iniziato l'attività commerciale nel dicembre 1981, è rimasta in esercizio fino al 1986 ed è stata chiusa definitivamente il 1° luglio 1990;

Handwritten initials/signature in the top right corner.

- pertanto, che l'istituzione delle aree protette è stata effettuata successivamente alla realizzazione dell'impianto in argomento;

CONSIDERATO che la componente Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, a causa delle attività del presente progetto, può subire modificazioni di tipo indiretto, conseguenti alle lievi variazioni della qualità dell'aria, del clima acustico e dell'ambiente idrico connesse al nuovo cantiere;

CONSIDERATO che lo studio di incidenza ambientale, redatto nel rispetto degli indirizzi contenuti nell'allegato G del DPR 12/03/2003 n. 120, conclude l'incidenza sulla componente risulta essere "non significativa, ai fini degli obiettivi di tutela e conservazione dei siti interessati.";

VERIFICATI i risultati delle analisi sulle componenti ambientali direttamente impattate;

VALUTATO trascurabile il disturbo indotto sulle componenti principali;

VALUTATO, pertanto, trascurabile l'impatto sulle componenti Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi che risultano interessate in modo indiretto;

Rumore e vibrazioni

CONSIDERATO che la previsione del rumore emesso è stata effettuata dal Proponente sulla base delle potenze sonore delle macchine utilizzate. Nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** seguente si riporta la potenza sonora dei mezzi di cui è previsto l'utilizzo nel corso delle attività di cantiere.

Handwritten initials/signature on the right side of the text.

I livelli di potenza sonora sopra elencati sono ricavati da quelli riportati nella norma tecnica britannica BS 5228, opportunamente integrata con altre fonti (tabelle INSAI, studi EPA, US - Department of Transportation - FHWA e dati sperimentali).

Tipologia di mezzo utilizzato	Lw dBA	Fonte
Muletto elettrico	98	INSAI
Autogru	110	BS 5228
Ruspa / Escavatore	110	BS 5228
Autobetoniera (in fase di scarico)	112	BS 5228
Asfaltatrice	109	BS 5228, FHWA
Autocarro	98	BS 5228
Piattaforma	98	BS 5228
Bobcat / Terna	100	FHWA
Pinza idraulica su escavatore	110	dato sperimentale
Frantoio	114	dato sperimentale
Rullo compattatore	106	BS 5228
Taglio con disco diamantato	109	BS 5228
Betoniera	98	INSAI, dato sperimentale
Taglio con filo diamantato	105	dato sperimentale
Compressore	114	INSAI
Martello demolitore	112	BS 5228
Trattore	105	BS 5228
Generatore diesel	107	BS 5228

Handwritten notes and initials on the right side of the table.

Per le operazioni di movimentazione le emissioni sonore sono trascurabili, mentre le attività più rumorose sono quelle in concomitanza con la demolizione e la ricostruzione dei depositi, che presentano una potenza sonora di picco rispettivamente pari a 110 e 109 dB(A)

Handwritten word "tutti" on the right side.

Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Nello Studio il Proponente ha stimato la potenza sonora complessiva per ciascuno dei cantieri individuati, tenendo conto della effettiva percentuale di utilizzo dei mezzi nell'arco dell'intera giornata. Dall'esame dei dati presentati si deduce che per le operazioni di movimentazione le emissioni sonore sono trascurabili, mentre le attività più rumorose sono quelle in concomitanza con la demolizione e la ricostruzione dei depositi, che presentano una potenza sonora di picco rispettivamente pari a 110 e 109 dB(A).

In base alla caratterizzazione effettuata, tenendo conto della rumorosità stimata per ciascun cantiere e della sovrapposizione tra i periodi di cantiere, sono stati individuati 6 scenari, per i quali si è proceduto alla stima della potenza sonora complessiva, considerando cautelativamente la fase peggiore. **La Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** seguente riporta i valori della potenza sonora espressa in dB(A) stimata per ciascuno degli scenari individuati.

scenario	descrizione	durata (mesi)	potenza sonora dB(A)		
			cantiere 1	cantiere 2	totale
a	attività 1 (adeguamento dell'Ed. Turbina)	15	103	---	103
b	attività 2 (svuotamento deposito ERSBA 2)	3	98	---	98
c	attività 3 (ristrutturazione deposito ERSBA 2 - demolizione)	3	110	---	110
d	attività 3 (ristrutturazione deposito ERSBA 2) + attività 4 (ristrutturazione deposito ERSBA 1)	12	110	110	113
e	attività 4 (ristrutturazione deposito ERSBA 1 - ricostruzione) + attività 5 (trasferimento rifiuti)	3	109	98	109
f	attività 5 (trasferimento rifiuti)	3	98	---	98

Dall'esame della tabella precedente si vede come la maggiore potenza sonora associata alle attività di cantiere, pari a 113 dB(A), si verifichi in corrispondenza dello scenario d), quando sarà realizzata in contemporanea la ristrutturazione dei due depositi mentre in tutti i casi considerati si hanno valori di picco non superiori a 110 dB(A).

Dall'esame della tabella precedente, ove tutti i valori calcolati sono stati arrotondati per eccesso, si deduce che il massimo valore di potenza sonora, pari a 113 dB(A) si verificherà per un periodo di 30 giorni, mentre per circa 7 mesi si avrà un valore di 112 dB(A) e per i restanti mesi la potenza sonora associata alle attività di cantiere non sarà superiore ai 110 dB(A). Dette conclusioni sono valide anche in caso di diverso schema di sovrapposizione, dovuto a eventuali ritardi nelle lavorazioni di uno dei due cantieri.

In base a quanto descritto in precedenza, nel corso della realizzazione del progetto proposto sono stimati valori di potenza sonora associata alle attività di cantiere sempre inferiori al valore massimo pari a 113 dB(A), che sarà raggiunto solamente per un breve periodo della durata di 30 giorni.

Tale valore massimo risulta coincidente con quello ipotizzato nello Studio di Impatto Ambientale, ove era già stato stimato un impatto trascurabile sulla componente Rumore.

Per quanto concerne le vibrazioni, considerando che la distanza minima tra l'area di cantiere e il ricettore più vicino è superiore a 500 m, è ragionevole ritenere che, in conseguenza dell'attenuazione con la distanza, le vibrazioni indotte nel corso delle attività di cantiere saranno trascurabili, ossia dello stesso ordine di grandezza del rumore di fondo preesistente sia di origine naturale sia antropica.

VALUTATO che, sulla base delle suddette elaborazioni, l'impatto prodotto dalle attività di progetto sulla componente risulta trascurabile.

Handwritten signature

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

CONSIDERATO che l'impatto derivante dalle attività di movimentazione e stoccaggio dei rifiuti radioattivi è connesso alla modifica dei livelli di intensità di dose nell'ambiente circostante il Sito.

Come termine di paragone per la valutazione di impatto viene preso in considerazione il fondo ambientale presente nel Sito, dell'ordine di 0,1 μ Sv/h.

Movimentazione Rifiuti

Per quanto riguarda la movimentazione dei rifiuti, il Proponente ha eseguito 2 distinte valutazioni che sono relative a:

- trasferimento contenitori cilindrici di rifiuti (fusti) tra il deposito ERSBA 2 e l'Edificio Turbina (movimentazione 1);
- Trasferimento contenitori cilindrici di rifiuti (fusti) tra l'Edificio Turbina ed i depositi ERSBA 1 e 2 (movimentazioni 12 e 13);

I casi analizzati involuppano, infatti, tutte le rimanenti condizioni operative associabili alle movimentazioni di rifiuti radioattivi oggetto della presente relazione.

CASO A

La condizione di trasporto assunta a riferimento è schematizzata considerando che i fusti, da 220l, sono caricati sul rimorchio di trasporto in un assetto 3x8 (24 fusti), eventualmente raggruppati su pallet o gabbie 2x3 (elemento che comunque non influisce sulla valutazione).

Ai fini della valutazione è stato individuato il caso peggiore inerente la movimentazione di rifiuti già condizionati oppure di rifiuti tecnologici o assimilabili da condizionarsi già presenti nel deposito ERSBA 2. Ai fini della valutazione della sorgente presente sul mezzo di trasporto sono quindi stati considerati n.24 fusti appartenenti alle seguenti categorie:

Handwritten signature

Tipo di rifiuto	N° fusti	Attività (MBq)	Volume (m ³)	Peso (t)	Attività specifica (Bq/g)
Pizze di ceneri cementate e materiali tecnologici supercompattati	14	3,23E+03	6,43E+00	1,17E+01	2,76E+02
Componenti metallici contaminati	1	8,89E+01	2,27E-01	1,06E-01	8,89E+01
Ceneri	9	3,84E+02	2,04E+00	3,19E+00	4,27E+01
Totale	24	3,70E+03	8,70E+00	1,50E+01	2,47E+02

Handwritten signature

Dalla valutazione effettuata dal Proponente sono stati esclusi tutti i fusti contenenti resine esauste o fusti contenenti materiali assimilabili (fanghi, filtri per liquidi, ecc.) in quanto tali tipologie di rifiuti non saranno trasferite in Edificio Turbina.

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

L'attività è calcolata, conservativamente, al 31/12/10. Gli isotopi gamma emettitori, gli unici di interesse per le valutazioni, sono presenti nelle seguenti percentuali sull'attività totale:

- Co-60: 33,9% (1,26 E+3 MBq)
- Cs-137: 3,9% (1,44 E+2 MBq)

La sorgente è schematizzata come un parallelepipedo avente le seguenti dimensioni e caratteristiche fisiche:

- Dimensioni (LxPxH): 4,8x1,8x1 m
- Volume: 8,64 m³
- Peso: 15,0 t
- Composizione: cemento
- Densità: 1,74 g/cm³

I ratei di dose sono stati calcolati lungo l'asse di una delle superfici laterali maggiori del parallelepipedo.

CASO B

Tale caso è del tutto simile al precedente, con le differenze rappresentate dalla diversa tipologia di rifiuto (residui cementati derivanti dal trattamento e condizionamento resine esauste) e dalla geometria della sorgente, rappresentata da 12 fusti da 440 litri. Le movimentazioni avvengono secondo le medesime modalità precedentemente descritte.

Il rifiuto contenuto in ciascun contenitore è rappresentato da malta cementizia che ingloba i residui del trattamento resine (p.e. ceneri). Si assume che il peso del rifiuto contenuto in ciascun fusto sia pari a 942 kg, per cui il peso del rifiuto contenuto nell'intera sorgente (12 fusti) è pari a 11,3 t.

L'attività specifica complessiva del rifiuto presente nel contenitore è assunta pari a 1122 Bq/g, al 31/12/10, cui corrisponde una attività complessiva di 1,27 E+4 MBq. Gli isotopi gamma emettitori, gli unici di interesse per le valutazioni, sono presenti nelle seguenti percentuali sull'attività totale:

- Co-60: 33,9% (4,30 E+3 MBq)
- Cs-137: 3,9% (4,95 E+2 MBq)

La sorgente è schematizzata come un parallelepipedo avente le seguenti dimensioni e caratteristiche fisiche:

- Dimensioni (LxPxH): 4,8x1,6x1,1 m
- Volume: 8,45 m³
- Peso: 11,3 t
- Composizione: cemento
- Densità: 1,34 g/cm³

I ratei di dose sono stati calcolati lungo l'asse di una delle superfici laterali maggiori del parallelepipedo.

Nella tabella 5-2 seguente si riportano i risultati in termini di rateo di dose, ottenuti mediante calcolo con codice Microshield 8.02, per distanze crescenti misurate a partire dalla superficie esterna della sorgente:

Distanza dalla sorgente (m)	Rateo di dose (µSv /h)	
	Caso A	Caso B

1	14,0	67,2
2	6,3	30,5
5	1,5	7,3
10	0,4	2,0
20	0,1	0,5
50	0,015	0,07

Dai calcoli eseguiti risulta che la condizione maggiormente limitante è rappresentata dal Caso B (trasporto di resine trattate e condizionate con cemento), in primo luogo in relazione all'attività contenuta nel rifiuto che risulta significativamente superiore a quella associata al Caso A.

Poiché come termine di paragone per la valutazione di impatto è stato assunto il fondo ambientale presente nel sito, dell'ordine di $0,1 \mu\text{Sv/h}$, si ha che, per il Caso B, il più limitante, i ratei di dose determinati dal trasporto scendono a valori inferiori al fondo ambientale per distanze dalla sorgente inferiori a 50 m.

Stoccaggio Rifiuti

In relazione allo stoccaggio dei rifiuti radioattivi il Proponente ha effettuato valutazioni inerenti unicamente l'impatto radiologico derivante dallo stoccaggio provvisorio di rifiuti in Edificio Turbina in quanto tale modalità di stoccaggio differisce rispetto alle ipotesi presentate nel SIA. Lo stoccaggio di rifiuti nei depositi autorizzati ERSBA 1 e 2 rappresenta una normale pratica di esercizio ed è ricompresa nello stesso SIA e nei documenti ad esso collegati prodotti in fase istruttoria.

Stoccaggio in Edificio Turbina

La parte di interesse dell'edificio è rappresentata dalla parete sud, nella direzione degli insediamenti di Zerbio e Caorso che potrebbero ipoteticamente risentire di un irraggiamento dell'edificio stesso, solo per i rifiuti stoccati a quote superiori al piano campagna (el. 48.00 m s.l.m.) può ipotizzarsi un effetto sulle zone esterne all'edificio, in quanto per tutti i rifiuti stoccati al di sotto del piano campagna (el. 39.00 m) lo schermo rappresentato dal terreno è tale da rendere non significativo qualunque irraggiamento verso l'esterno dell'edificio.

Il calcolo dei ratei di dose è stato eseguito con il codice VISIPLAN 3D ALARA, sviluppato dalla SCK.CEN (Centro di studi sull'Energia Nucleare del Belgio).

I calcoli, eseguiti nella configurazione di riempimento più significativa dal punto di vista radiologico, hanno evidenziato dei ratei di dose, nell'area immediatamente a sud dell'Edificio Turbina, dell'ordine di $10\text{E-}7 \mu\text{Sv/h}$, si collocano molto al di sotto del fondo ambientale del sito, pari a circa $0,1 \mu\text{Sv/h}$.

Stoccaggio nei depositi

Lo stoccaggio temporaneo di rifiuti radioattivi nei depositi ERSBA 1 e 2 non è stato valutato nell'ambito del presente parere poiché già stato autorizzato nell'ambito della procedura di VIA, oltre che dalla attuale licenza di esercizio dell'impianto ed in considerazione dei significativi benefici per la popolazione e per i lavoratori, sia in termini di esercizio corrente sia di possibili situazioni incidentali indotti dalla nuova configurazione dei depositi.

VALUTATO che, sia in merito alla movimentazione dei rifiuti che al loro stoccaggio nell'Edificio Turbina e nei Depositi, l'impatto complessivo sulla componente è trascurabile.

Salute pubblica

CONSIDERATO che a partire dai risultati delle valutazioni di impatto sulla componente radiazioni ionizzanti effettuate sia per la movimentazione dei rifiuti radioattivi, sia per il loro stoccaggio, nello Studio Preliminare sono state effettuate le valutazioni in merito all'impatto delle suddette attività sulla popolazione, anche in caso di evento incidentale.

Nello studio le dosi efficaci alla popolazione sono risultate inferiori al limite della rilevanza radiologica per l'incidente di riferimento analizzato, per il quale risulta una dose di circa 0,2 μSv (800 m). A titolo comparativo, si ricorda che le dosi efficaci alla popolazione, alla distanza di 800 m nella direzione prevalente del vento, dovute alle situazioni incidentali esposte nello Studio di Impatto Ambientale (cap. 3.5.13.2) e valutate nell'ambito della procedura di VIA, erano pari a 240 μSv . A seguito dell'aggiornamento dei presupposti tecnici al Piano di Emergenza Esterno, l'incidente di riferimento è attualmente rappresentato dall'incendio del deposito ERSBA 1 con sisma concomitante; in conseguenza a tale evento è previsto un rilascio di radioattività in fase aeriforme pari a circa 2 GBq, a cui corrisponde una dose al gruppo di riferimento della popolazione pari a circa 35 μSv .

Le concentrazioni nelle matrici alimentari, sono molto al disotto dei livelli massimi ammissibili in caso di emergenze nucleari e radiologiche riportati dalla tabella 7.2 del CEVAD 2010. I rapporti tra i valori di concentrazioni calcolati e quelli indicati dal manuale CEVAD sono in tutti i casi inferiori all'1%.

VALUTATO che, le attività esaminate non comportano alcun impatto aggiuntivo a quanto esposto nel SIA in relazione alle conseguenze radiologiche per la popolazione pertanto l'impatto sulla componente, sia in condizioni normali, sia in condizioni incidentali è trascurabile.

Paesaggio

CONSIDERATO che per la valutazione degli impatti connessi con la demolizione e ricostruzione dei depositi ERSBA 1 e 2 il Proponente ha tenuto in considerazione i seguenti fattori:

- la tipologia di paesaggio analizzato;
- la presenza di quinte arboree ad alto fusto;
- la non percettibilità della presenza visiva degli esistenti depositi già a breve/media distanza dall'impianto;
- l'altezza degli edifici esistenti nel sito di centrale;
- l'altezza degli edifici ERSBA 1 e 2 a seguito della ristrutturazione.

VALUTATO che, come si evince dall'analisi del paesaggio e dall'inserimento degli attuali depositi in esso, l'innalzamento non sarà comunque sufficiente a permettere un mutamento del paesaggio. In particolare, da tutti i punti di vista considerati, non vi sarà alcuna variazione apprezzabile dello scenario in quanto gli edifici ristrutturati non compariranno, come nuovi volumi, nel panorama di Caorso.

CONSIDERATO che il progetto in argomento non costituisce modifica sostanziale del più ampio progetto di decommissioning già approvato, il Proponente dovrà comunque ottemperare a tutte le prescrizioni del DSA/DEC/2008/1264 del 31/10/2008 secondo le modalità ivi previste, fatte salve le competenze e gli obblighi di vigilanza dell'Autorità di Controllo - ISPRA Dipartimento Nucleare, Rischio Tecnologico e Industriale;

29

VALUTATO che la realizzazione del progetto in esame, a fronte di un impatto trascurabile e non significativo sulle componenti ambientali considerate, incrementa la sicurezza nella gestione e nello stoccaggio temporaneo in situ dei rifiuti radioattivi prodotti presso l'impianto;

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere positivo

riguardo all'esclusione dalla procedura di valutazione di impatto ambientale del progetto

"Centrale di Caorso - aggiornamento delle modalità di gestione dei rifiuti radioattivi e relativo stoccaggio provvisorio in sito"

a condizione che si ottemperi alle prescrizioni contenute nella delibera della Regione Emilia Romagna n. 1029/2013 del 23/07/2013 e alle seguenti:

1. Il proponente dovrà ottemperare alle prescrizioni del Decreto DSA/DEC/2008/1264 del 31/10/2008 rilasciato dal Ministero dell'Ambiente, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, relativo al giudizio favorevole di Compatibilità Ambientale per il progetto di disattivazione dell'impianto di Caorso; in particolare:

a. in analogia a quanto previsto dalla prescrizione 7.a) e 7.b) del DSA/DEC/2008/1264 del 31/10/2008, ai fini della riduzione dell'impatto sulla componente atmosfera:

1. nei cantieri dovrà essere previsto l'impiego esclusivo di veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE (Fase IIIA o Fase IIIB) o, in alternativa, veicoli muniti di filtri per il particolato muniti di attestato di superamento dei test di idoneità del VERT;

2. i veicoli pesanti che saranno utilizzati per le attività di cantiere e transitanti sulla viabilità autostradale ed ordinaria dovranno rispettare le norme corrispondenti "Euro4";

3. a garanzia dell'applicazione di quanto previsto ai punti a. e b. della presente prescrizione, il Proponente, qualora non eseguisse direttamente i lavori in progetto, dovrà inserire nella documentazione di gara tra gli oneri a carico dell'appaltatore, l'utilizzo di mezzi rispondenti alle suddette caratteristiche;

b. in analogia a quanto previsto dalla prescrizione n. 8 del DSA/DEC/2008/1264 del 31/10/2008, qualora nel corso dei lavori previsti dal progetto si dovesse evidenziare una situazione di inquinamento, anche causata da attività pregresse svolte sul sito, il Proponente dovrà mettere in atto tutte le procedure finalizzate alla bonifica del sito.

2. Prima dell'inizio dei lavori il Proponente

a. dovrà fornire al MATTM evidenza dell'avvenuta trasmissione all'Autorità di Controllo - ISPRA Dipartimento Nucleare, Rischio Tecnologico e Industriale - dei Piani Operativi (PO) e dei Rapporti Particolareggiati di Progetto (RPP) connessi con le attività relative al presente progetto;

b. al fine di garantire la massima tutela del paesaggio eventualmente impattato dalle opere nel contesto di collocazione dovrà trasmettere al MATTM l'autorizzazione paesaggistica prevista dal D.Lgs. 42/2004;

Handwritten notes and signatures on the right side of the page.

Handwritten notes and signatures on the right side of the page.

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.

- c. al fine di garantire il massimo coinvolgimento degli Enti Locali, prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà dare puntuale applicazione della prescrizione n. 12 del DVA-DEC-2008-1264 del 31 ottobre 2008, dettagliando, per lo specifico progetto in argomento, lo stato di avanzamento dei lavori, le attività in corso e gli esiti dei diversi monitoraggi pianificati.

3. In riferimento alle terre di scavo:

- a. in corso d'opera il Proponente dovrà dare comunicazione al MATTM degli esiti della caratterizzazione effettuata sul terreno di risulta degli scavi;
- b. tutti i terreni scavati nel corso delle attività di cantiere di questo progetto e sottostanti agli attuali depositi devono essere gestiti in qualità di rifiuti speciali ai sensi del D.lgs. 152/06 ss.mm.ii. e come tali allontanati dal sito e conferiti presso impianti autorizzati di recupero/smaltimento.

L'ottemperanza delle prescrizioni 1, 2 e 3 dovrà essere verificata da MATTM.

Ing. Guido Monteforte Specchi

(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso

(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone

(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres

(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo

(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

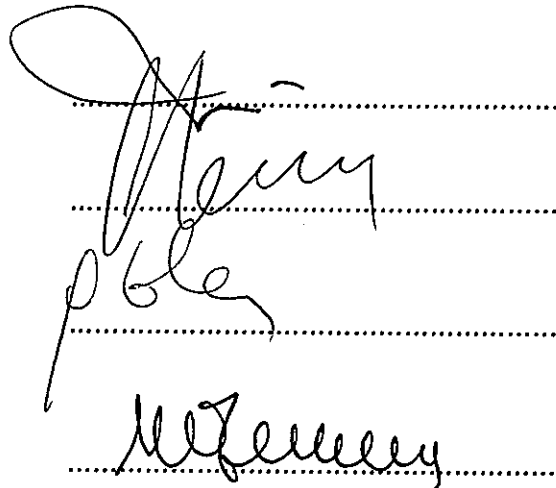
Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

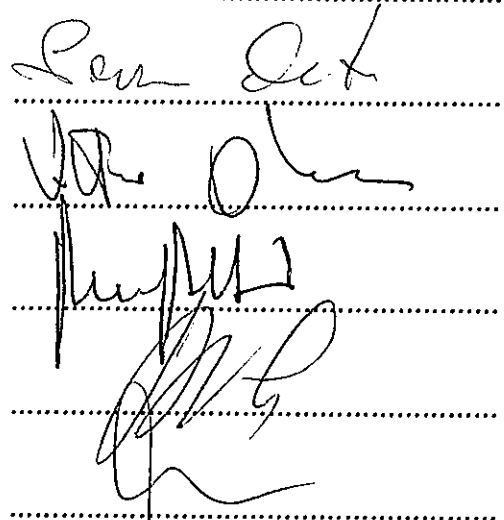
Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

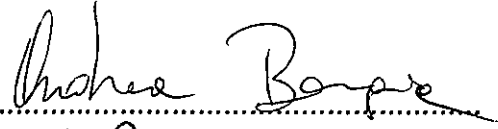


ASSENTE

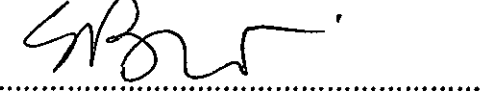


ASSENTE

Dott. Andrea Borgia



Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari

ASSENTE

Ing. Antonio Castelgrande

ASSENTE

Arch. Giuseppe Chiriatti



Arch. Laura Cobello

ASSENTE

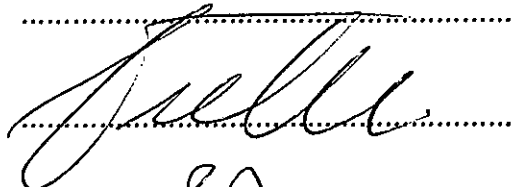
Prof. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi

ASSENTE

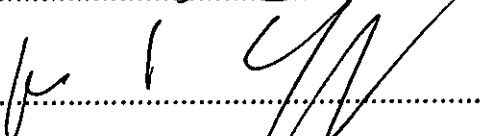
Dott. Federico Crescenzi



Prof.ssa Barbara Santa De Donno



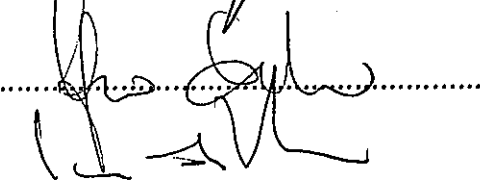
Cons. Marco De Giorgi



Ing. Chiara Di Mambro



Ing. Francesco Di Mino



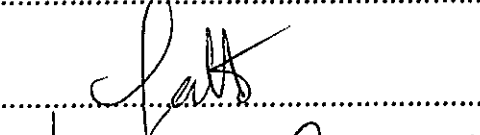
Avv. Luca Di Raimondo

ASSENTE

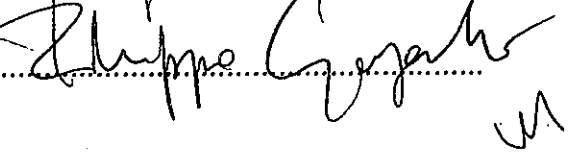
Ing. Graziano Falappa

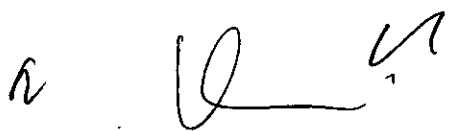
ASSENTE

Arch. Antonio Gatto



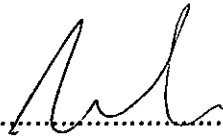
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini







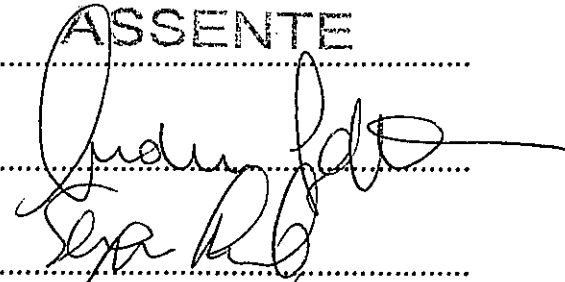
Prof. Antonio Grimaldi


.....

Ing. Despoina Karniadaki

ASSENTE
.....

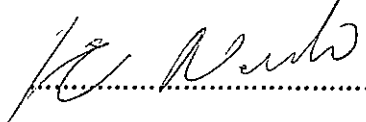
Dott. Andrea Lazzari


.....

Arch. Sergio Lembo


.....

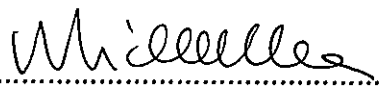
Arch. Salvatore Lo Nardo


.....

Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE
.....

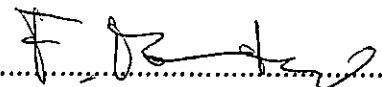
Avv. Michele Mauceri


.....

Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE
.....


Ing. Francesco Montemagno


.....

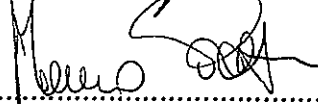
Ing. Santi Muscarà

ASSENTE
.....

Arch. Eleni Papaleludi Melis


.....

Ing. Mauro Patti


.....

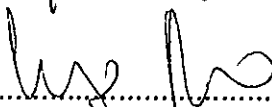
Avv. Luigi Pelaggi

ASSENTE
.....

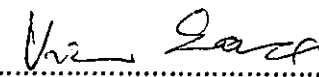
Cons. Roberto Proietti


.....

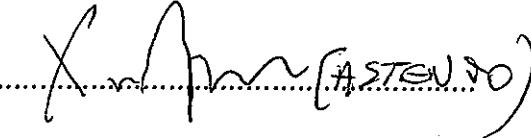
Dott. Vincenzo Ruggiero


.....

Dott. Vincenzo Sacco


.....

Avv. Xavier Santiapichi


.....

ASSENTE

Dott. Paolo Saraceno

.....

Dott. Franco Secchieri

.....

ASSENTE

Arch. Francesca Soro

.....

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

.....

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

.....

Arch. Alessandro Maria Di Stefano
(Regione Emilia Romagna)

.....