



Ministero della Transizione Ecologica
DIREZIONE GENERALE VALUTAZIONI AMBIENTALI (VA)

Osservatorio Ambientale

per il decommissioning della Centrale del Garigliano

DECRETO M.A.T.T.M. del 08/11/2011 (U.prot GAB-DEC-2011-0000209) e ss.mm.ii.

Parere sull'ottemperanza della condizione ambientale n. 1 di cui al DM n. 26 del 16/02/2022 L'Osservatorio Ambientale del Garigliano

VISTI

- a) Il decreto di giudizio favorevole di compatibilità ambientale relativamente al progetto "Attività di decommissioning – Disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito "all'interno dell'impianto nucleare di Garigliano, emanato dal Ministero dell'Ambiente e per la Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero per i beni e le attività culturali (U. Prot ex DSA-DEC-2009- 0001832 del 01/12/2009);
- b) il provvedimento di esclusione dal procedimento di VIA DM n. 26 del 16/02/2022 del Ministero della Transizione Ecologica relativo al progetto: "Deposito temporaneo DT2: variante costruttiva, di esercizio e di localizzazione nel medesimo sito industriale";
- c) il decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. GAB/DEC/2011/0000209 dell'8/11/2011, come successivamente modificato dal decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-DEC-2012-0000107 del 16/04/2012, di istituzione dell'Osservatorio Ambientale del Garigliano;
- d) la nota prot. DVA-2012-0012742 del 29/05/2012 relativa alle competenze dell'Osservatorio Ambientale sulle verifiche di ottemperanza;
- e) il decreto 25 giugno 2021 del Ministero della Transizione Ecologica recante le Modalità di funzionamento degli Osservatori ambientali;
- f) il D.M. 52 del 21/01/2022 di rinnovo del predetto Osservatorio;

PREMESSO CHE

- a) la condizione ambientale n. 1 del succitato decreto di esclusione dal procedimento di VIA D.M. n. 26 del 16/02/2022 stabilisce che "Il Proponente dovrà fornire:
 - 1. la composizione dei materiali usati per le fondazioni;
 - 2. la ricostruzione idrogeologica di dettaglio dell'area di sito, allo scopo di verificare sia la successione stratigrafica dei litotipi nell'area interessata dalla posa dei pali di

fondazione presenti o meno un livello di sedimenti impermeabili con proprietà protettive rispetto a livelli acquiferi più profondi, la cui perforazione potrebbe provocare il trascinarsi di eventuali contaminanti in profondità creando canali di flusso preferenziali;

3. *le modalità e tutti gli accorgimenti utilizzati per gli scavi e per la realizzazione dei pali di fondazione, allo scopo di assicurare la protezione della falda acquifera;*
4. *un monitoraggio delle acque sotterranee da concordare con Arpa Campania per tutto il periodo degli scavi e della realizzazione delle fondazioni, comprendente analisi chimiche e biologiche delle acque da realizzare mensilmente, e rilievi in continuo del livello piezometrico, della temperatura e della conducibilità. Occorrerà verificare che l'intervento non modifichi le proprietà idrauliche dell'acquifero in misura tale da influire sulla direzione di flusso della falda, sulle quote piezometriche e i gradienti idraulici. Nel caso di anomalie e di interferenze della falda con le fondazioni del deposito, si dovranno valutare le misure da adottare per evitare impatti sulla risorsa idrica.”;*

- b) con nota prot. n. 108283 del 08/09/2022, acquisita agli atti dell'Osservatorio il 08/09/2022 con prot. n. 2022-OAGE-042, la Direzione VA - Div. V del Ministero della transizione ecologica, ha richiesto all'Osservatorio Ambientale del Garigliano l'avvio della verifica di ottemperanza della condizione ambientale suddetta allegando a tal fine l'istanza formulata da SO.G.I.N. con nota prot. 41640 del 11/08/2022, rendendo disponibile sul portale Valutazioni Ambientali la documentazione di ottemperanza (Elaborato NP VA 01892 rev. 00) e assegnando al procedimento l'ID: 8878;
- c) al fine della corretta interpretazione del testo della condizione ambientale n. 1, in coerenza con gli intendimenti della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA VAS (CTVA) che l'ha formulata, l'Osservatorio nel corso della riunione del 15/09/2022 ha espresso la necessità di interpellare al riguardo la stessa Commissione VIA VAS e la Direzione VA. In particolare, l'aspetto necessitante di chiarimenti, riguardava l'implementazione del monitoraggio delle acque sotterranee già in essere, comprendente sia analisi chimiche che biologiche. Per queste ultime l'OA rilevava nel corso della citata riunione la necessità di acquisire, in primo luogo, precisazioni in merito agli aspetti e ai parametri cui fare riferimento;
- d) nel corso dell'incontro svoltosi in data 05/10/2022 con la Commissione VIA VAS e la Div. V è stato chiarito che per quanto riguarda la condizione ambientale n. 1, in ragione della componente ambientale indagata, rappresentata dalle acque sotterranee, le analisi richieste non possono che intendersi riferite ai parametri chimici e a quelli microbiologici; tale impostazione è stata oggetto di comunicazione formale da parte dell'Osservatorio alla Direzione VA e, per conoscenza, alla CTVA mediante nota prot. 2022-OAGU-008 del 12/10/2022, cui è seguito il riscontro con presa d'atto della Direzione stessa con nota prot. n. 129740 del 19/10/2022 acquisita con prot. 2022-OAGE-46 del 19/10/2022;
- e) con nota 2022-OAGU-009 del 19/10/2022 è stata data comunicazione degli esiti delle interlocuzioni intercorse tra l'Osservatorio, la Direzione VA e la CTVA, ad ARPA Campania e a

SO.G.I.N. S.p.A con conseguente richiesta a quest'ultima di procedere alla redazione di un documento revisionato che dettagliasse le procedure di monitoraggio concordate;

- f) nel corso della riunione del 12/10/2022 sono state, inoltre, richieste a SO.G.I.N. ulteriori precisazioni e integrazioni in merito al punto 3 della prescrizione ambientale 1;
- g) con nota prot. 55564 del 28/10/2022 acquisita agli atti dell'Osservatorio con il prot. 2022-OAGE-050 del 28/10/2022 SO.G.I.N. ha trasmesso la documentazione di ottemperanza revisionata, di cui al punto e), Elaborato NP VA 01892 Rev. 01;
- h) con nota prot. 55723 del 31/10/2022 acquisita agli atti dell'Osservatorio con il prot. 2022-OAGE-051 del 02/11/2022 SO.G.I.N. ha trasmesso anche ad ARPAC la documentazione di cui al punto precedente ai fini della relativa presa d'atto;

ESAMINATO

- a) il documento SO.G.I.N. NP VA 01892 Rev. 01 del 28/10/2022 dal titolo "Centrale del Garigliano - Deposito temporaneo D2 - Decreto MiTE_DEC_2022-0000026 del 16/02/2022 - Condizione ambientale 1 – punti 1-4;

CONSIDERATO CHE

- a) l'intervento prevede la realizzazione del Deposito temporaneo di rifiuti radioattivi, denominato D2, che verrà ubicato nella zona sud della Centrale, ad Ovest rispetto ai depositi esistenti. La finalità del D2 è quella di rispondere all'esigenza di immagazzinamento dei contenitori per rifiuti radioattivi derivanti dalle future attività di smantellamento dell'isola nucleare della Centrale di Garigliano. Il deposito sarà adibito all'immagazzinamento temporaneo di rifiuti di bassa attività (ex II categoria). La struttura è in cemento armato e a pianta rettangolare, con la dimensione longitudinale prevalente su quella trasversale. Le dimensioni del fabbricato sono le seguenti:
 - larghezza circa 18 metri;
 - lunghezza circa 70,50 metri;
 - altezza fuori terra circa 13 metri;
- b) in merito alle lavorazioni per la "Predisposizione delle aree di cantiere" e le "Opere di sistemazione esterna" le aree scavate saranno caratterizzate da una profondità di circa 1,00 m, mentre per i collettori fognari la profondità massima prevista è di circa 1,2 m dal piano campagna. Il totale di terreno movimentato sarà dunque pari a circa 7.000 m³. Per tale materiale è previsto l'avvio verso siti terzi nel rispetto della normativa vigente in materia di rifiuti e della gerarchia di gestione, privilegiando in ogni caso il riciclaggio dei rifiuti (art. 183, comma 1, lettera u) del d.lgs. n. 152/2006). Una volta rimossa la pavimentazione stradale, le attività iniziali prevedono lo scavo di sbancamento con dimensioni in pianta pari a circa 80,00 x 32,00 m per un'altezza di 1,20 m dal piano campagna. Tale scavo è necessario, in quanto per l'edificio D2 si è ipotizzata la realizzazione di una platea di fondazione, avente un'altezza

di circa 2,00 m (1,90 m di soletta + 0,10 m di magrone di sottofondazione) e l'esecuzione con getto in opera di n. 114 pali di fondazione avente un'altezza di circa 30 m. Durante la fase iniziale di scavo di sbancamento si produrrà un quantitativo di terre pari a circa 3.000 m³. Durante la trivellazione dei pali, in base a quanto emerso dalle prove effettuate per i pali pilota, si stima conservativamente la produzione di circa 10 m³ di terra per ogni palo, per un totale di circa 1.140 m³. Infine, relativamente ai terreni di scavo prodotti durante le operazioni di sistemazione dei sottoservizi (nuova rete acque meteoriche e interrimento parziale della rete antincendio), si stima un quantitativo di rifiuti di terre e rocce pari a circa 2.357 m³.

c) dall'esame del documento SO.G.I.N. NP VA 01892 Rev. 01 è emerso quanto segue:

punto 1

a) SO.G.I.N. ha fornito informazioni circa la composizione dei materiali utilizzati per la realizzazione delle fondazioni, che rispondono alle relative norme UNI;

punto 2

- a) SO.G.I.N. ha svolto approfondimenti sul modello idrogeologico dell'area di realizzazione del Deposito D2 con particolare riferimento all'analisi stratigrafica dei litotipi presenti;
- b) dai suddetti approfondimenti risulta l'assenza di livelli impermeabili continui e il conseguente contatto idraulico tra acque poste a differenti profondità; non sono pertanto presenti livelli di sedimenti impermeabili con proprietà protettive rispetto a livelli acquiferi più profondi, suscettibili di mitigare ulteriormente l'eventuale trascinarsi di analiti in profondità tramite canali di flusso preferenziali;
- c) in ragione del già preesistente contatto idraulico tra acque poste a differenti profondità, le operazioni di perforazione per la realizzazione della palificata di fondazione non possono alterare il regime di circolazione delle acque sotterranee esistenti;
- d) dei suddetti approfondimenti SO.G.I.N. ha tenuto conto nella progettazione esecutiva e del layout di cantiere, definendo modalità e accorgimenti da utilizzare per gli scavi e per la realizzazione dei pali di fondazione, volti ad assicurare la protezione della falda acquifera;

punto 3

a) SO.G.I.N. ha descritto nel dettaglio i succitati accorgimenti correlandoli in maniera sistematica, su richiesta dell'Osservatorio, ai vari aspetti gestionali del cantiere e agli associati potenziali fattori di rischio per la contaminazione della falda;

punto 4

a) SO.G.I.N. ha presentato un dettagliato piano di monitoraggio delle acque sotterranee da attuarsi con cadenza mensile durante tutto il periodo di realizzazione delle opere di scavo e di fondazione, già concordato con ARPA Campania per quanto attiene i

parametri chimici (secondo i limiti di cui alla Tabella 2 allegato 5 parte IV del d.lgs. n. 152/2006);

- b) i monitoraggi, visto l'analizzata e residuale interferenza rilevata dalla CTVA della nuova fondazione profonda con la falda acquifera, comprenderanno anche rilievi in continuo del livello piezometrico, della temperatura e della conducibilità;
- c) SO.G.I.N., recependo le indicazioni emerse dai chiarimenti concordati dall'Osservatorio con la CTVA e positivamente riscontrati dalla Direzione VA, comunicati alla stessa SO.G.I.N. e ARPA Campania con nota 2022-OAGU-009 del 19/10/2022, ha integrato il suddetto piano prevedendo l'effettuazione anche di analisi microbiologiche sulle acque sotterranee che sono state individuate congiuntamente all'ARPA Campania;
- d) per la realizzazione dei pali di fondazione si utilizzerà la tecnologia "Discrepile (displacement screw pile – D.S.P.)", eseguita a rotazione e spinta e senza l'impiego di fanghi bentonitici, che consente di operare anche in presenza di falda, riducendo la produzione del materiale di risulta e il conseguente smaltimento rispetto alle altre tecniche di perforazione;

VALUTATO CHE

- a) il documento tecnico SO.G.I.N. NP VA 01892 rev. 01 risponde adeguatamente e in maniera completa a quanto richiesto dai punti 1 e 2 della condizione ambientale n. 1;
- b) per quanto riguarda il punto 3 della condizione ambientale n. 1 gli accorgimenti previsti a livello progettuale in merito alla configurazione del layout di cantiere e alle modalità esecutive dello scavo e delle opere di fondazione risultano adeguati a prevenire forme di contaminazione della falda;
- c) per quanto riguarda il punto 4 della condizione ambientale n. 1 il piano dei controlli appare adeguato a verificare che le modalità scelte per la costruzione del deposito D2 non modifichino le proprietà idrauliche dell'acquifero in misura tale da influire sulla direzione di flusso della falda, sulle quote piezometriche e i gradienti idraulici; inoltre, il monitoraggio mensile dei parametri fisici, chimici e microbiologici consente di individuare eventuali contaminazioni della falda generate dalle operazioni di scavo e realizzazione delle opere di fondazione, tenuto anche conto degli eventuali additivi utilizzati;

PRECISATO CHE

- a) SO.G.I.N. dovrà acquisire la presa d'atto da parte di ARPA Campania riguardo al monitoraggio dei parametri microbiologici;
- b) al fine di assicurare la corretta attuazione degli accorgimenti di cantiere e delle modalità realizzative dello scavo e delle opere di fondazione previsti in sede progettuale dovranno essere predisposti un Piano della qualità e specifiche Procedure operative da rendere disponibili sul sito;
- c) con adeguato anticipo rispetto all'avvio delle operazioni di scavo, SO.G.I.N. dovrà trasmettere all'Osservatorio un cronoprogramma dettagliato;

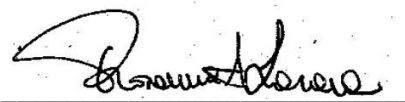
d) SO.G.I.N. dovrà comunicare all'Osservatorio gli esiti dei monitoraggi mensili delle acque sotterranee;

nei termini di quanto sopra premesso, esaminato, considerato e valutato

RITIENE OTTEMPERATA

la condizione ambientale n. 1 del provvedimento di esclusione dal procedimento di VIA DM n. 26 del 16/02/2022 **nel rispetto di quanto sopra precisato.**

dott.ssa Rosanna Antonella LARAIA (Presidente)
Ministero della Transizione Ecologica



dott. ing. Giambattista Guidi
Ministero della Transizione Ecologica

dott.ssa Gabriela Scanu
Ministero della Transizione Ecologica

dott. ing. Lamberto Matteocci
ISIN

avv. Stefano Masi
Regione Campania

avv. Anna Maria Ferriero
Provincia di Caserta

sig. Basilio Vernile
Comune di Sessa Aurunca

arch. Carmela Bilanzone (Segretario dell'Osservatorio Ambientale)
Ministero della Transizione Ecologica
