



### Decizia etapei de încadrare

Nr. .... din .....

Ca urmare a solicitării de emitere a acordului de mediu adresate de Regia Autonomă Tehnologii pentru Energia Nucleară (RATEN), str. Câmpului nr. 1, Mioveni, județul Argeș, înregistrată la Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor cu nr. R/57476/24.11.2025 și a transmiterii memoriului de prezentare înregistrat la MMAP cu nr. R/16904/09.04.2026,

în baza Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare,

**Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor decide**, ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul ședinței Comisiei de analiză tehnică din data de 05.05.2026, că proiectul ”*Consolidare, reabilitare turn SCR care va adăposti instalația experimentală HANDS-ON*”, propus a fi amplasat în județul Argeș, în incinta platformei Mioveni, în partea de vest a acesteia, **nu se supune evaluării impactului asupra mediului, nu se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.**

#### Justificarea prezentei decizii:

**I. Motivele pe baza cărora s-a stabilit că nu este necesară evaluarea impactului asupra mediului sunt următoarele:**

- Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, Anexa nr.2 - LISTA proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, la pct. 10 Proiecte de infrastructură, lit. a) proiecte de dezvoltare a unităților/zonelor industriale.
- Proiectul nu se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, conform Raportului de Inspecție al amplasamentului propus pentru proiectul ALFRED - Etapa 1, din str. Câmpului nr. 1, Mioveni, județul Argeș, întocmit în data de 18.07.2022.
- Proiectul nu conține și nici nu generează materiale nucleare sau radioactive, conform punctului de vedere al Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare exprimat în cadrul reuniunii Comisiei de analiză tehnică din data de 05.05.2026.

#### **Descrierea proiectului**

**Instalația Hands-ON** (instalație experimentală destinată testării manipulării casetelor de combustibil nuclear ale demonstratorului ALFRED) joacă un rol fundamental în demonstrarea

tehnologiei LFR (reactoare nucleare răcite cu plumb topit) și în procesul de licențiere al reactorului de demonstrație ALFRED.

Obiectivul general al proiectului 4ALFRED vizează consolidarea performanțelor cercetării nucleare din România, respectiv dezvoltarea și îmbunătățirea capacităților de cercetare și inovare în ceea ce privește tehnologiile avansate, prin realizarea infrastructurilor de cercetare (instalațiile experimentale Helena-2, ELF, Meltin'Pot și Hands-ON) și a activităților experimentale dedicate dezvoltării și demonstrării tehnologiei reactorilor rapizi răciți cu plumb.

Instalația Hands-ON este o instalație experimentală destinată testării manipulării casetelor de combustibil nuclear ale demonstratorului ALFRED și este destinată acoperirii următoarelor necesități:

- Testarea la scara reală 1:1 a manevrabilității casetelor de combustibil nuclear, în geometria reală a zonei active, în aer (etapa 1) și apoi în plumb topit (etapa 2), în vederea acoperirii activităților de demonstrare necesare în programul de autorizare pentru demonstratorul ALFRED.
- Demonstrarea controlului operațiilor de încărcare, descărcare, re-poziționare a casetelor de combustibil nuclear, prin teste, realizate în aer (etapa 1) și apoi în plumb topit (etapa 2), privind capacitățile sistemului de manevrare, inclusiv transferul casetelor în containerul de transfer.
- Obținerea de date experimentale relevante privind manevrabilitatea casetei de combustibil în scopul întocmirii procedurilor de manevrarea a combustibilului nuclear în ALFRED și LFR, pentru toate situațiile de manevrabilitate.
- Asigurarea unei baze de date consistente și cuprinzătoare de experimente, adecvate pentru dezvoltarea și verificarea modelelor matematice ale fenomenelor și validarea instrumentelor de calcul necesare pentru a sprijini proiectarea și licențierea sistemelor LFR.
- Măsurarea temperaturii la nivelul casete de combustibil și al containerului în vederea verificării răcirii corecte în timpul operațiilor de manevrare (inclusiv va permite simularea situațiilor accidentale în procesul de manevrare).
- Experimente viitoare privind măsurarea solicitărilor (tensiunilor apărute) în timpul operării, simularea tuturor operațiilor de manevrare pentru casete care au suferit deformări (similare celor ce au loc în timpul iradierii într-un reactor).

Lucrările proiectului se vor desfășura în incinta RATEN, amplasament în care se desfășoară activități de cercetare științifică, proiectarea, ingineria tehnologică și responsabilitatea științifică și tehnică pentru dezvoltarea energiei nucleare în România.

Principalele componente ale instalației experimentale Hands-ON sunt:

**Vasul de testare** este proiectat să reziste la o temperatură de 450 °C. Acesta are un diametru interior de 1,4 m și o înălțime de aproximativ 10 m. Volumul interior este de circa 17,55 m<sup>3</sup>, din care 90% reprezintă plumbul lichid pentru întregul sistem. Acesta va fi realizat din oțel inoxidabil AISI 304/316. Vasul de testare servește ca unitate de izolare primară pentru ansamblurile de combustibil (FA) neîncălzite și funcționează în două faze distincte: prima într-un mediu uscat, iar a doua implicând plumb lichid. Temperatura maximă a plumbului lichid va fi mai mică de 530°C.

**Containerul de transfer.** Scopul Containerului de Transfer este de a primi ansamblul de combustibil (Fuel Assembly) care sosește din vasul de testare. La fel ca vasul de testare, acesta funcționează în două faze secvențiale: prima se desfășoară într-un mediu uscat, în timp ce a doua implică imersarea

ansamblului de combustibil în plumb lichid. Diametrul său interior este de aproximativ 0,67 m, iar înălțimea de circa 10 m. Masa sa totală, fără izolația termică, este de 5000 kg, în timp ce volumul interior este de 4,07 m<sup>3</sup>; masa de plumb pe care o poate conține Containerul de Transfer este de 43 de tone. Acesta va fi realizat din oțel inoxidabil AISI 304/316. Nu sunt necesare tratamente de suprafață pentru a preveni atacurile corozive.

**Vasul de testare** a răcirii este un rezervor cu o înălțime de aproximativ 3,5 m și un diametru interior de 355,6 mm. Acesta va fi realizat din oțel inoxidabil AISI 304/316. Dimensiunile finale ale vasului de testare vor fi definite în timpul fazei de proiectare. Acesta poate fi umplut cu plumb topit și găzduiește un ansamblu de combustibil încălzit echivalent pentru a efectua experimente privind disiparea termică. Este echipat cu izolație termică detașabilă și prevăzut cu o bornă de împământare pentru protecție electrică. Încălzirea electrică și izolatorul servesc la menținerea plumbului topit la temperatură înainte de testare. Încălzirea este oprită, iar izolația este îndepărtată de fiecare dată când trebuie efectuat un test de disipare termică. Vasul este conectat la sistemul de alimentare cu argon, care furnizează o atmosferă inertă ce previne oxidarea și contaminarea plumbului topit. Presiunea gazului de acoperire (*cover gas*) va fi de aproximativ 0,5 bar peste cea a mediului extern.

**Rezervorul de depozitare** este proiectat pentru a stoca întreaga cantitate de plumb necesară pentru funcționarea instalației. Acesta este un vas orizontal cu un diametru interior de 2 m și o lungime totală de 6 m, având un volum intern de aproximativ 18 m<sup>3</sup>. Masa totală a rezervorului de depozitare este de circa 9000 kg fără a lua în calcul izolația termică; cantitatea totală de plumb pe care o poate conține este de aproximativ 190 de tone. Acesta va fi realizat din oțel inoxidabil AISI 304/316. Dimensiunile finale ale vasului de depozitare vor fi definite în timpul fazei de proiectare. Acesta este conectat cu rezervorul de topire și cu vasul de transfer.

**Rezervorul de transfer** este utilizat pentru a transfera plumbul de la vasul de depozitare către vasele de proces și viceversa. Acesta este un vas sub presiune cilindric vertical, fabricat din oțel inoxidabil AISI 304/316. Diametrul interior va fi de aproximativ 600 mm, iar înălțimea de circa 2000 mm. Dimensiunile finale ale vasului de transfer vor fi definite în timpul fazei de proiectare.

**Rezervorul de transfer** va fi instalat într-un puț realizat în încăperea situată între hala principală și turn. Acesta este conectat cu vasul de depozitare și cu vasele de proces. Datorită amplasării sale, plumbul topit poate fi transferat prin gravitație din vasele de proces și din vasul de depozitare către rezervorul de transfer. În schimb, prin presurizarea gazului de acoperire din rezervorul de transfer, plumbul topit este transferat atât către vasele de proces, cât și către vasul de depozitare.

**Rezervorul de topire** este necesar pentru a topi plumbul necesar funcționării instalației. Acesta este utilizat o singură dată (în timpul primei umpleri) și este detașabil. Puterea sa de încălzire va fi furnizată de cartușe de încălzire (*heating cartridges*). De asemenea, pe rezervorul de topire sunt instalate cabluri de încălzire. Acesta va fi fabricat din oțel inoxidabil AISI 304/316. Va fi instalat pe o structură metalică pentru a permite plumbului topit să se scurgă prin gravitație în vasul de depozitare.

**Sistemul de control al oxigenului** are rolul de a gestiona conținutul de oxigen din plumbul topit. Concentrația de oxigen în plumbul topit va trebui menținută în intervalul  $10^{-6} \div 10^{-8}$  % greutate (% wt). Această condiție este realizată prin adăugarea diferitelor amestecuri de gaze în plumbul topit. Sunt prevăzuți senzori de oxigen pentru a măsura concentrația acestuia și pentru a gestiona sistemul.

**SISTEMUL SCADA.** Instalația „Hands-ON” va fi livrată cu propriul său sistem SCADA dedicat (Hardware și Software), în conformitate cu cerințele minime, așa cum sunt acestea raportate în Specificațiile Tehnice.

**Ansamblul mașinii de manipulare a combustibilului.** Mașina include un sistem general de mișcare pe 3 axe și un clopot de mișcare (*Chateau*) care asigură izolarea ansamblurilor combustibile de mediul extern. Chateau este utilizat pentru a muta ansamblul combustibil de la/către vasul de testare și îl separă de mediul extern. Un cărucior este utilizat pentru a deplasa Chateau în cele trei direcții.

**Căruciorul** este utilizat pentru a deplasa structura Chateau în 3 direcții. Mișcărilor sunt posibile datorită unui mecanism cu pinion și cremalieră. Căruciorul este alcătuit dintr-o secțiune de grindă tubulară asamblată prin șuruburi, deplasată pe direcțiile Y și Z de către două reductoare independente. Un cadru de centrare este utilizat pentru a conecta ghidajul liniar la cărucior. Podul căruciorului este format dintr-o secțiune de grindă tubulară asamblată prin șuruburi, deplasată pe direcția X de două reductoare independente. Podul conține șinele pentru cărucior. Șinele podului sunt instalate pe structura metalică existentă a turnului.

**Ansamblul de combustibil neîncălzit.** Cele 14 ansambluri de combustibil neîncălzite echivalente au scopul de a testa procedurile de manipulare și utilajele implicate, reprezentând caracteristicile geometrice și masa ansamblurilor de combustibil reale ale reactorului ALFRED. Componenta este constituită dintr-un tub cilindric lung, cu o lungime maximă de 8170 mm. Partea inferioară, care reprezintă piciorul ansamblului (*spike*), prezintă o extremitate conică prevăzută cu un orificiu care, împreună cu alte orificii de pe suprafața cilindrului, permite drenarea plumbului topit odată ce ansamblul (FA) este ridicat din vasul de testare. În partea superioară, inserții de pulbere de carbură de tungsten vor acționa ca lest (balast). Pulberea este compactată și sigilată în partea superioară a cavităților create de structura principală de oțel. Ansamblul este realizat integral din oțel inoxidabil AISI 316, corpul structurii principale are o masă de aproximativ 290 kg, în timp ce lestul are aproximativ 130 kg, rezultând o masă totală a întregului ansamblu neîncălzit de 420 kg, echivalentă cu cea a unui ansamblu de combustibil real pentru ALFRED.

**Ansamblul de combustibil încălzit.** Ansamblul de combustibil încălzit echivalent are scopul de a testa disiparea termică pasivă a containerului de transport. Traseul agentului de răcire prin ansamblu corespunde celui al unui ansamblu real, permițând testarea adecvată a circulației naturale a plumbului în interiorul recipientului. Din acest motiv, numărul barelor de combustibil (*pins*), înălțimea și diametrul exterior al acestora, precum și pasul fasciculului coincid cu cele ale unui ansamblu de combustibil real pentru ALFRED.

**II. Motivele pe baza cărora s-a stabilit că nu este necesară elaborarea studiului de evaluare adecvată sunt următoarele:**

Proiectul este propus a se implementa pe o platforma industrială, activitățile desfășurate pe platforma Mioveni sunt autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

Poziționarea față de siturile Natura 2000 este următoarea: ROSPA0855 Lacul lui Bârcă - 4 km, ROSCI0326 Muscelele Argeșului - 9,5 km, ROSCI0316 Lunca Râului Doamnei - 10 km, ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș - 11.5 km.

**III. Motivele pe baza cărora s-a stabilit neefectuarea evaluării impactului asupra corpurilor de apă sunt următoarele:**

- Proiectul nu intră sub incidența prevederilor art. 54 din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.
- Lucrările propuse prin proiect sunt amplasate în incinta folosinței de apă RATEN, reglementată din punct de vedere al gospodăririi apelor.
- Implementarea proiectului nu conduce la modificarea parametrilor cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă.

**IV. Condiții și măsuri de realizare a proiectului**

Pentru asigurarea de măsuri minime necesare prevenirii riscurilor de producere a unor accidente, care pot avea impact și asupra mediului, se vor avea în vedere următoarele:

- lucrările proiectului vor fi realizate de o firmă cu experiență în domeniu, cu personal calificat, autorizat pentru efectuarea unor astfel de lucrări și instruit pentru activitățile specifice care vor fi prestate pe șantier;
- atât beneficiarul cât și executantul au ca obligații respectarea reglementărilor privind execuția lucrărilor;
- executantul va întocmi un plan de prevenire și intervenție pentru cazul producerii unor accidente, conform normativelor de implementare a procedurilor de securitate și sănătate în muncă și a situațiilor de urgență, pentru lucrările specifice proiectului;
- organizarea de șantier precum și locurile unde se vor desfășura lucrările vor fi semnalizate corespunzător, utilizând semne standard ISO;
- toate lucrările prevăzute de proiect se vor executa numai cu respectarea măsurilor de securitate a muncii și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, specifice operațiunilor și activităților ce se vor desfășura.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman. În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- asigurarea funcționării componentelor organizării de șantier;
- asigurarea utilităților;
- asigurarea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcții montaj;
- dotări pentru protecția factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
- spații impermeabilizate (dacă se impune necesitatea), acoperite și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate, inclusiv pentru deșeurile generate la punctele de lucru;
- dotări în domeniul sănătății și securității muncii;
- dotări în domeniul PSI;

- delimitarea zonei de lucru și împrejmuirea acesteia astfel încât să se elimine orice risc de poluare a mediului;
- împrejmuire.

Lucrările necesare a fi efectuate la finalul lucrărilor de execuție, sunt cele de desființare a organizării de șantier de către executant, de eliberare și refacere a amplasamentului acesteia pentru a permite funcționarea obiectivelor proiectului, lucrări de amenajare prin realizarea platformelor, aleilor de acces și a spațiilor verzi în cadrul incintei.

De asemenea, spațiile amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor nepericuloase, în vederea valorificării acestora, vor trebui eliberate și refăcute, redându-li-se funcționalitatea anterioară.

Lucrările de amenajare vor avea ca scop atât respectarea cerințelor privind procentul de zone verzi stabilite prin prevederile reglementărilor de urbanism cât și cele de protecție a mediului și de amenajări peisagistice.

În cazul creșterii capacității de stocare, în sensul atingerii pragurilor relevante prin însumare/individual, se va proceda la întocmirea notificării de activitate, cu respectarea prevederilor Ordinului comun MAI/MAPP nr. 1175/39/2019 privind aprobarea Procedurii de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase.

Se vor respecta normele de igiena și recomandările privind mediul de viață al populației, aprobate cu Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu prevederile art. 15, alin. 2, lit.(a), O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, titularul are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului dacă intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii actelor de reglementare, precum și modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii actelor de reglementare, înainte de realizarea modificării.

*Orice persoană care face parte din publicul interesat și care se consideră vătămată într-un drept al său ori într-un interes legitim se poate adresa instanței de contencios administrativ competente pentru a ataca, din punct de vedere procedural sau substanțial, actele, deciziile ori omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului, inclusiv aprobarea de dezvoltare, potrivit prevederilor Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.*

*Se poate adresa instanței de contencios administrativ competente și orice organizație neguvernamentală care îndeplinește condițiile prevăzute la art. 2 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, considerându-se că acestea sunt vătămate într-un drept al lor sau într-un interes legitim.*

*Actele sau omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului se atacă în instanță odată cu decizia etapei de încadrare, cu acordul de mediu ori, după caz, cu decizia de respingere a solicitării de emitere a acordului de mediu, respectiv cu aprobarea de dezvoltare sau, după caz, cu decizia de respingere a solicitării aprobării de dezvoltare.*

MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

*Înainte de a se adresa instanței de contencios administrativ competente, persoanele prevăzute la art. 21 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului au obligația să solicite autorității publice emitente a deciziei prevăzute la art. 21 alin. (3) sau autorității ierarhic superioare revocarea, în tot sau în parte, a respectivei decizii. Solicitarea trebuie înregistrată în termen de 30 de zile de la data aducerii la cunoștința publicului a deciziei.*

*Autoritatea publică emitentă are obligația de a răspunde la plângerea prealabilă prevăzută la art. 22 alin. (1) în termen de 30 de zile de la data înregistrării acesteia la acea autoritate.*

*Procedura de soluționare a plângerii prelabile prevăzută la art. 22 alin. (1) este gratuită și trebuie să fie echitabilă, rapidă și corectă.*

*Prezenta decizie poate fi contestată în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.*

**SECRETAR DE STAT**

**Raul-Călin POP**

**Direcția Generală Evaluare Impact, Controlul Poluării și Schimbări Climatice**  
**Dorina MOCANU, Director General**

**Lăcrămioara GIOARU, Director General Adjunct**

**Anca APREUTESEI, Șef Serviciul Evaluare Impact**

**Întocmit: Camelia HINTEA, consilier superior**