

Compartiment emitent: **Managementul Infrastructurii ALFRED**  
 Nr. înregistrare:

## REFERAT DE NECESITATE

pentru achiziția din Programul Anual al Achizițiilor Publice 2026, poziția 5.1, Proiect Activități de cercetare și infrastructură experimentală pentru demonstrarea tehnologiei reactorilor rapizi răciți cu plumb – 4ALFRED, poziția 5.1, Achizitie Echipamente Instalatie Meltin'Pot -Boxe cu manusi – 2 buc - 39714000-0;

Valoare totala: 616.280,00 lei

1	NUMELE și PRENUMELE PERSOANEI CARE SOLICITĂ ACHIZIȚIA: <b>Angelica Moșneagu; Dobrotă Alexandru;</b>
2	STRUCTURA (COMPARTIMENT) DIN CARE FACE PARTE PERSOANA CARE SOLICITĂ ACHIZIȚIA: <b>Compartimentul Managementul Infrastructurii ALFRED</b>
3	BENEFICIAR: <b>RATEN</b>
4	OBIECTUL ACHIZIȚIEI (DENUMIREA SERVICIILOR, LUCRĂRILOR și PRODUSELOR ): Achizitie dotari instalatie Meltin'Pot -Boxe cu manusi – 2 buc
5	CANTITĂȚILE DE SERVICII, LUCRĂRI și PRODUSE NECESARE: <b>Conform Caiet de Sarcini</b>
6	STOC (dacă este cazul): <b>N/A</b>
7	CARACTERISTICI GENERALE ALE SERVICIILOR, LUCRĂRILOR și PRODUSELOR (SPECIFICAȚIE): <b>Conform Caiet de Sarcini</b>
8	<p>OPORTUNITATEA ACHIZIȚIEI (GRADUL DE PRIORITIZARE):</p> <p>Prezenta achiziție de produse este necesară în proiectul „<b>Activități de cercetare și infrastructură experimentală pentru demonstrarea tehnologiei reactorilor rapizi răciți cu plumb – 4ALFRED</b>” din cadrul Programului Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare 2021-2027, Prioritatea 1. Susținerea și promovarea unui sistem de CDI atractiv și competitiv în România, OS a(i) Dezvoltarea și îmbunătățirea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea de tehnologii avansate în cadrul apelului de proiecte „Sprijin pentru proiecte în domeniul tehnologiilor avansate pentru crearea de hub-uri de inovare și transfer tehnologic în domenii prioritare”.</p> <p>Proiectul 4ALFRED are ca scop dezvoltarea infrastructurii experimentale și realizarea activităților de cercetare și dezvoltare vizând experimente la scară largă privind aspectele relevante de securitate nucleară ale reactorilor rapizi răciți cu plumb. Instalațiile experimentale ce fac obiectul proiectului 4ALFRED sunt: HELENA-2, ELF, HANDS-ON și Meltin’Pot.</p> <p>Produsele constituie echipamente de cercetare necesare realizării activităților de cercetare-dezvoltare prevăzute în proiectul 4ALFRED, cu precădere a celor din instalația experimentală Meltin’Pot ce constă din 4 module independente dedicată studierii aspectelor critice și foarte puțin investigate asociate accidentelor severe din sistemele nucleare răcite cu plumb topit, precum reactorul de demonstrație ALFRED.</p> <p>Achiziționarea produselor va contribui la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea/îmbunătățirea infrastructurii experimentale dedicată tehnologiei</li> </ul>

	<p>LFR din RATEN ce necesita echipamente speciale, de inalta tehnologie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea/largirea ariei activitatilor de cercetare -dezvoltare ale RATEN (accidente severe, noi combustibili nucleari, chimia si radiochimia acestora si a plumbului, etc.);</li> <li>• Imbunatatirea calitatii rezultatelor atat a activitatilor de cercetare-dezvoltare propuse in cadrul prezentului proiect 4ALFRED cat si a celor viitoare, acestea vizand in principal aspecte de securitate nucleara;</li> <li>• Asigurarea indeplinirii cerintelor/reglementarilor din domeniul nuclear.</li> </ul>
9	<p><b>UTILIZAREA SERVICIILOR, LUCRĂRILOR și PRODUSELOR:</b></p> <p>Achizitia de echipamente este necesara in vederea realizarii activitatilor de cercetare-dezvoltare (experimente, analize si simulari numerice aferente instalatiei Meltin'Pot definite in proiectul 4ALFRED) ce abordează un domeniu practic neexplorat privind: interacțiunea combustibil nuclear de tip MOX- plumb topit, redistribuirea combustibilului în plumbul topit în situația defectării extinse a tecilor creioanelor de combustibil, retenția produșilor de fisiune în plumb, si/sau migrarea acestora în gazul de acoperire, investigarea retenției în plumb a izotopilor de poloniu (Po), cu precădere a <sup>210</sup>Po.</p> <p>Astfel, echipamentele vor fi utilizate in realizarea experimentelor si a investigatiilor privind a) interacțiunea combustibil nuclear de tip MOX - plumb topit, oferind informații despre interacția chimică dintre combustibil și agentul de răcire plumb, formarea de compuși și cinetica aferentă, migrarea acestora în gazul de acoperire, caracteristicile de evaporare și condensare, investigând riscul de eliberarea a radiotoxicității în gazul de acoperire și, potențial, în mediu ; b) redistribuirea combustibilului în plumbul topit in caz de accident furnizând informații despre migrarea fragmentelor de combustibil, acumularea și/sau plutirea acestora în plumbul topit; c) retenția/migrarea produșilor de fisiune/de activare în plumb si/sau migrarea lor în gazul de acoperire, investigând riscul eliberării radiotoxicității în gazul de acoperire și, potențial, în mediu; d) comportarea (retentia in plumb, migrarea si fenomenul de striping in vapori de apa) a izotopilor de poloniu.</p>
10	<p><b>JUSTIFICAREA NECESITĂȚII DE SERVICII, LUCRĂRI și PRODUSE (cu evidențierea amănunțită a scopului pentru care sunt necesare):</b></p> <p><b>Boxe inerte cu mănuși – 2 buc</b> sunt esențiale în procesul de prelucrare a probelor chimice într-o atmosferă controlată, unde conținutul de oxigen și umiditate trebuie să fie mai mic de 1 ppm. Aceste tipuri de probe trebuie să fie tratate cu atenție pentru a evita contaminarea cu oxizi și alte elemente care ar putea afecta negativ rezultatele analizelor. Într-o boxă se instalează un sistem de analiză termogravimetrică si este dedicată prelucrării probelor care conțin simulanți ai combustibilului MOX. A doua boxă este specializată în prepararea probelor de plumb, asigurând condițiile pentru sigilarea acestora în amestec cu alte elemente chimice in atmosfera controlata in scopul evitarii contaminarii cu oxigen.</p>
11	CARACTER (urgent/normal): <b>NORMAL</b>
12	FUNDAMENTAREA URGENȚEI (daca este cazul): <b>N/A</b>
13	DATA PREVIZIONATĂ PENTRU DOBÂNDIREA SERVICIILOR, LUCRĂRILOR și PRODUSELOR: 31.12.2028
14	EFECTELE PREVIZIONATE A SE OBȚINE (BENEFICIILE CE URMEAZĂ A SE OBȚINE): Investiția propusă va produce un set de beneficii care acționează la nivel local,

	regional, național și european. Beneficiile sunt într-o relație directă cu dezvoltarea științifică și tehnologică, crearea de locuri de muncă, stimularea economiei locale și regionale, stimularea educației și sectorului de formare, creșterea vizibilității și reputației comunității.	
15	COD CPV principal: 39300000-5	
16	GARANȚIA PRODUSELOR: <b>minim 24 luni pentru produse de la punerea în funcțiune.</b>	
	Nume și prenume	Semnătură
	<b>APROBAT: Director General RATEN</b>	Ion- Octavian UȚĂ
	<b>AVIZAT: Director Strategie Dezvoltare</b>	Marian-Catalin DUCU
	<b>AVIZAT: Director Economic RATEN</b>	Sorin APOSTOLICEANU
	<b>AVIZAT: Director de proiect</b>	Elena Daniela GUGIU
	<b>AVIZAT: Manager de proiect</b>	Radu-Florian PREDUT
	<b>CMI ALFRED: Responsabil Meltin'Pot</b>	Ana Maria IVAN
	<b>CMI ALFRED: Responsabil transfer tehnologic</b>	Marin MINCU
	<b>CMI ALFRED: IDT III</b>	Ion MAN
	<b>Întocmit: Expert Achiziții Publice</b>	Angelica MOȘNEAGU
	<b>Întocmit: Expert Achiziții Publice</b>	Alexandru Ion DOBROTĂ