

**VALSTYBĖS ĮMONĖS  
IGNALINOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS  
TECHNOLOGIJŲ DEPARTAMENTO  
LABORATORINIŲ TYRIMŲ SKYRIUS**

TVIRTINU  
TD vadovas  
Arūnas Garūbis

**AUKŠTOS TEMPERATŪROS KROSNIES RADIONUKLIDŲ IŠSKYRIMUI PIRKIMO  
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

<Dok. data> Nr. <Reg. Nr.>  
Visaginas

**I SKYRIUS  
PIRKIMO TIPAS**

1. Prekių pirkimas.

**II SKYRIUS  
TIKSLAS**

2. Perkama aukštos temperatūros krosnis (toliau – prietaisas) bus naudojama sunkiai matuojamų H-3, C-14, Cl-36 bei I-129 radionuklidų išskyrimui iš VĮ Ignalinos atominės elektrinės (toliau – VĮ IAE) radioaktyviųjų atliekų (toliau – RA) ėminių. Tyrimų rezultatai tiesiogiai naudojami, nustatant RA nuklidinius vektorius, kas reikalinga RA radiologiniam apibūdinimui, t. y. deklaruojamųjų radionuklidų aktyvumo nustatymui, siekiant patvirtinti RA pakuočių atitiktį jų įdėjimo į atitinkamą RA atliekyną priimtino kriterijus.

**III SKYRIUS  
PREKIŲ APRAŠYMAS IR TEIKIMO APIMTIS**

3. Prietaisas perkamas kartu su reikmenų komplektu, prietaiso valdymui ir duomenų išsaugojimui bei apdorojimui skirta programine įranga (toliau – prekės) bei apmokymo darbui su prietaisu paslauga.

4. Tiekėjas ne ilgiau kaip per 305 kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos turi:

4.1. pristatyti Užsakovui prekes, atitinkančias minimalius techninius reikalavimus, nurodytus šios techninės specifikacijos 1 lentelės 1, 2 bei 3 punktuose;

4.2. atlikti prietaiso bei kompiuterio, kurį pateiks VĮ IAE, instaliavimą VĮ IAE kontroliuojamojoje zonoje, 150 pastate (pagrindinis adresas: Elektrinės g. 4, K 47, Drūkšinių k., Visagino sav., 31152, Visaginas);

4.3. būtinybei esant, įgyvendinti techninius sprendimus, reikalingus prietaiso prijungimui prie VĮ IAE inžinierinių tinklų (suspausto oro ir deguonies tiekimo sistemų, ir kt.);

4.4. kompiuteryje įdiegti ir naudojimui paruošti prietaiso valdymui ir duomenų išsaugojimui bei apdorojimui skirtą programinę įrangą;

4.5. atlikti prietaiso bei kompiuterio derinimą ir paleidimą, o taip pat visus kitus veiksmus, reikalingus paruošti juos tinkamam naudojimui;

4.6. pateikti Užsakovui dokumentus, nurodytus šios techninės specifikacijos IV skyriuje;

4.7. apmokyti Užsakovo personalą darbui su prietaisu, kaip aprašyta šios techninės specifikacijos 1 lentelės 4 punkte.

5. Po instaliavimo bei derinimo darbų atlikimo pasirašomas prekių perdavimo-priėmimo aktas. Prieš pasirašant prekių perdavimo-priėmimo aktą, Užsakovas turi įsitikinti, o Tiekėjas pademonstruoti, kad prietaisas, kompiuteris bei programinė įranga tinkamai veikia.

6. Po apmokymo darbui pravedimo pasirašomas paslaugų suteikimo aktas.

#### 1 lentelė. Prekių minimalūs techniniai reikalavimai bei apmokymo darbui aprašymas

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Minimalūs reikalavimai
1	2	3
<b>1. Prietaisas</b>		
1.1.	Paskirtis:	ne mažiau kaip H-3, C-14, Cl-36, I-129 radionuklidų iš kietų bei skystų éminių išskirti deginimo būdu. Skaidymo metu susidarę produktai selektyviai sulaikomi tirpaluose, kuriuose vėliau matuojamas tikslinių radionuklidų aktyvumas
1.2.	Darbinių kanalų arba deginimo kamerų kiekis:	turi būti užtikrinta galimybė atlikti ne mažiau kaip 6 éminių skaidymą vienu metu arba per vieną 8 val. darbo dieną
1.3.	Apsauga nuo perkaitinimo:	turi būti
1.4.	Aušinimo sistema:	turi būti
1.5.	Naudojamos dujos:	turi būti galimybė naudoti deguonį ir suspaustą orą arba azotą, kaip alternatyvą suspaustam orui
1.6.	Katalizatorius:	turi būti numatytas katalizatoriaus naudojimas, kai tai yra būtina norint išskirti tikslinį radionuklidą iš éminio. Pavyzdžiui, išskiriant H-3 ir C-14 radionuklidus, pirminiai skaidymo produktai oksiduojasi šalia katalizatoriaus iki antrinių skaidymo produktų – H <sub>2</sub> O garų ir CO <sub>2</sub> dujų
1.7.	Deginimo programos:	turi būti galimybė nustatyti (užprogramuoti) ne mažiau kaip 1 deginimo programą. Deginimo programą turi sudaryti ne mažiau kaip 2 pakopos (kaitinimas iki tam tikros temperatūros bei kaitinimas prie tam tikros temperatūros)
1.8.	Terminis ciklas:	turi užtikrinti pilną éminio skaidymą. Skaidymo trukmė turi būti arba reguliuojama, vartotojui pačiam sukuriant bei įrašant skaidymo programą į krosnies atmintį ir programinę įrangą, įdiegtą kompiuteryje, arba fiksuota, vartotojui turint galimybę pasirinkti éminiui tinkamą skaidymo programą iš siūlomų, jau įrašytų į krosnies atmintį ir programinę įrangą, įdiegtą kompiuteryje. Temperatūros kėlimo greitis turi būti lygiai taip pat arba reguliuojamas, arba fiksuotas
1.9.	Prietaiso valdymas:	turi būti galimybė valdyti prietaisą, tai yra parinkus deginimo programą, prietaisą paleisti, sustabdyti, išsaugoti analizės metu gautus duomenis (jei tokių yra) tiek naudojant kontrolerį, tiek prie prietaiso pajungtą kompiuterį

1.10.	Prijungimas:	prietaisas turi turėti visas jungtis bei turi būti komplektuojamas visais kabeliais, adapteriais ir kitomis sudedamosiomis dalimis bei medžiagomis, reikalingomis užsakomos sistemos įrenginių (prietaisas, kompiuteris) sujungimui, užtikrinant sistemos funkcionavimą
<b>2. Reikmenų komplektas:</b>		
2.1.	Pagrindinio komplekto sudėtis:	kartu su prietaisu turi būti pristatytas visų darbui reikalingų reikmenų komplektas, kurio sudėtis turi užtikrinti ne mažiau kaip 6 ėminių deginimo atlikimą vienu metu, kiekvienam iš jų naudojant atskirus deginimui skirtus reikmenis. Pavyzdžiui, jei ėminiui deginti reikalingas lovelis, turi būti pateikti ne mažiau kaip 6 loveliai, jei reikalingas specialus deginimo įdėklas, turi būti pateikti ne mažiau kaip 6 tokie įdėklai, ir t. t. Tačiau bendrieji įrankiai, kaip, pavyzdžiui, lovelio dėjimo įrankis, gali būti pateikti po 1 vnt.
2.2.	Reikmenų medžiaga:	stikliniai reikmenys (jei numatyti) turi būti pagaminti: dalinai arba visiškai veikiami aukštos temperatūros – iš kvarcinio stiklo arba lygiavertės medžiagos, neveikiami aukštos temperatūros – iš kvarcinio arba borosilikatinio stiklo arba lygiavertės medžiagos (aukšta temperatūra – nuo 500 °C); spaustukai (jei numatyti) – iš PTFE arba metalo arba lygiavertės medžiagos
2.3.	Suderinamumas:	visi reikmenys turi būti suderinami tarpusavyje ir su prietaisu
2.4.	Atsarginės dalys:	kartu su prietaisu turi būti pristatytas atsarginių dalių komplektas, kuris užtikrintų ne mažiau kaip 800 ėminių deginimą
<b>3. Programinė įranga:</b>		
3.1.	Aprašymas:	prietaiso valdymui ir duomenų išsaugojimui bei apdorojimui skirta programinė įranga (naujausia versija pristatymo metu, tinkanti naudoti su siūlomu prietaisu bei suderinta su kompiuteryje įdiegta operacine sistema; turi leisti sukurti, modifikuoti, išsaugoti bei išsirinkti deginimo programą, paleisti bei sustabdyti prietaisą, išsaugoti bei apdoroti analizės metu gautus duomenis, pavyzdžiui, susieti juos faile)
3.2.	Suderinamumas:	programinė įranga turi būti suderinama su prietaisu bei kompiuteriu
3.3.	Saugumas:	programinė įranga neturi kelti grėsmės nacionaliniam saugumui Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymo 37 straipsnio 9 dalies atžvilgiu
<b>4. Apmokymas darbui:</b>		
4.1.	<p>Pademonstravęs, kad prietaisas, kompiuteris bei programinė įranga tinkamai veikia, Tiekėjas turi apmokyti Užsakovo personalą darbui su prietaisu:</p> <p>naudojant prietaisą ir (arba) prie prietaiso pajungtą kompiuterį,</p> <p>Apmokymo metu Tiekėjas turi atlikti ne mažiau kaip 2 pavyzdinių ėminių skaidymą vienu metu bei pateikti Užsakovui ataskaitą su tyrimo rezultatais. Apmokymo kalba – lietuvių. Apmokymas turi būti organizuotas Užsakovo patalpose.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prietaisą paleisti bei sustabdyti;</li> <li>• pakeisti prietaiso darbo parametrus;</li> <li>• sukurti, modifikuoti, išsaugoti bei išsirinkti deginimo programą;</li> <li>• paleisti ėminių deginimo procedūrą;</li> <li>• atlikti prietaiso veikimo kokybės kontrolę;</li> <li>• išsaugoti duomenis;</li> <li>• apdoroti duomenis.</li> </ul>

#### **IV SKYRIUS DOKUMENTAI**

7. Kartu su pasiūlymu Tiekėjas turi pateikti šios techninės specifikacijos lentelėje įvardintų siūlomų prekių gamintojų parengtus techninius aprašus ir (arba) gamintojų parengtus analogiškus dokumentus bei gamintojų arba Tiekėjo patvirtintas deklaracijas, įrodančias siūlomų prekių charakteristikų atitikimą šioje techninėje specifikacijoje nustatytus reikalavimus:

- 1 lentelės 1.1-1.6, 3.1 punktai – gamintojų parengti techniniai aprašai arba analogiški dokumentai;
- 1 lentelės 1.7-1.10, 2.1-2.3, 3.2-3.3 punktai – gamintojų arba Tiekėjo patvirtintos deklaracijos.

Taip pat kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas prietaiso atsarginių dalių, sudarančių komplektą, sąrašas bei gamintojo patvirtinimas, kad šis komplektas pakankamas ne mažiau kaip 800 ėminių deginimo atlikimui (1 lentelės 2.4 punktas).

8. Kartu su prekėmis Tiekėjas turi pateikti prietaiso naudojimo instrukcijų anglų bei lietuvių kalbomis elektronines versijas el. paštu.

#### **V SKYRIUS PAKUOTĖS IR TRANSPORTAVIMAS**

9. Tiekėjas prekes privalo pristatyti pakuotėse. Pakuotės turi garantuoti prekių saugumą nuo mechaninių pažeidimų ir atmosferos kritulių poveikio jas transportuojant.

10. Prekių pakuotės turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus, nustatytus Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo 2 priedo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. D1-401 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymo Nr. D1-508 „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams ir pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašo, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos ir perkantieji subjektai turi taikyti pirkdami prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“, II skyriuje „Pakuotės“.

#### **VI SKYRIUS REIKALAVIMAI TIEKĖJO PERSONALUI**

11. Tiekėjo (ir visų lygių subtiekių) personalas turi vadovautis šiais dokumentais (aktualia redakcija):

- 11.1. Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymas;
- 11.2. Lietuvos higienos norma HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“.

12. Tiekėjo (ir visų lygių subtiekių) personalas privalo laikytis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos bei gaisrinės saugos teisės aktų bei VĮ IAE galiojančių darbuotojų saugos ir sveikatos, fizinės bei gaisrinės saugos vietinių norminių aktų reikalavimų.

13. Tiekėjas (ir visų lygių subtiekJėjai) atsako už pavaldaus personalo saugos ir sveikatos, fizinės, radiacinės bei gaisrinės saugos reikalavimų laikymąsi ir vykdymą.

14. Tiekėjas (ir visų lygių subtiekJėjai), vykdysiantis veiklą jonizuojančios spinduliuotės aplinkoje branduolinės energetikos objekte:

14.1. gali vykdyti veiklą turėdamas Lietuvos Respublikos įgaliotos institucijos išduotą dokumentą, suteikiantį teisę vykdyti veiklą jonizuojančios spinduliuotės aplinkoje branduolinės energetikos objekte;

14.2. neturintiems Lietuvos Respublikos įgaliotos institucijos išduoto dokumento, suteikiančio teisę vykdyti veiklą jonizuojančios spinduliuotės aplinkoje branduolinės energetikos objekte, Tiekėjams (ir visų lygių subtiekJėjams) taikomi apribojimai ir reikalavimai:

14.2.1. Tiekėjas (ir visų lygių subtiekJėjai) prieš pradedamas darbus VĮ IAE kontroliuojamoje zonoje turi nedelsdamas pateikti kiekvieno siunčiamo darbuotojo duomenis apie einamaisiais metais gautas apšvitosis dozes atliekant darbus ne VĮ IAE.

14.2.2. Tiekėjo (ir visų lygių subtiekJėjų) personalui yra taikoma gyventojams nustatyta metinės efektinės apšvitosis dozės ribinė 1 mSv per metus vertė. Pasiekus šią vertę darbuotojas negalės einamais metais tęsti darbų VĮ IAE kontroliuojamoje zonoje.

15. Tiekėjo (ir visų lygių subtiekJėjų) personalui patekimui į branduolinės energetikos objekto aikštelę leidimai bus išduoti su palyda, be fizinių asmenų patikimumo patikrinimo. Palyda bus organizuota Užsakovo.

16. Tiekėjo (ir visų lygių subtiekJėjų) personalas, vykdysiantis veiklą VĮ IAE kontroliuojamojoje zonoje, tą veiklą galės vykdyti tik prižiūrint Užsakovo personalui.

## **VII SKYRIUS KITI REIKALAVIMAI**

17. Pristatytos prekės turi būti naujos, nenaudotos.

18. Prietaisui su reikmenų komplektu turi būti suteikiama ne trumpesnė nei 24 mėnesių garantija. Garantija skaičiuojama nuo prekių perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos.

19. Garantinio laikotarpio metu Tiekėjas įsipareigoja ne vėliau kaip per 30 kalendorinių dienų savo sąskaita pašalinti prekių gedimus arba pakeisti sugedusias prekes naujomis. Garantinio laikotarpio metu keičiamos prekės ir (arba) jų dalys turi būti naujos ir nenaudotos.

## **VIII SKYRIUS ĮRANGA**

20. Tiekėjo mechanizmai, įrenginiai, inventorius, asmeninės apsaugos priemonės (toliau – įranga), prieš juos išvežant iš VĮ IAE kontroliuojamosios ir stebimosios zonų, bus tikrinami dėl radioaktyvaus užterštumo ir, esant reikalui, dezaktyvuojami. Jeigu dezaktyvacijos iki reikiamo lygio atlikti negalima, įranga Tiekėjui negražinama, o bus paliekama kontroliuojamojoje zonoje

utilizacijai, kaip radioaktyviosios atliekos. Už radioaktyviai užterštą įrangą Tiekėjui nebus kompensuojama ar kitaip atlyginta.

## **IX SKYRIUS KITOS IŠLAIDOS**

21. Visos išlaidos, susijusios su sutarties įgyvendinimu, turi būti įskaičiuotos į bendrą sutarties kainą. Jokios papildomos išlaidos, neįskaičiuotos į sutarties kainą, kompensuojamos nebus.

L. e. LTS vadovo pareigas

Aleksandr Jermolajev

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Laboratorinių tyrimų skyrius (276 / 657 / 618 / 525)
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	AUKŠTOS TEMPERATŪROS KROSNIES RADIONUKLIDŲ IŠSKYRIMUI PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2025-12-02 Nr. Spc-126(13.66E)
<b>Adresatas</b>	Pirkimų ir sutarčių skyrius (446 / 945 / 944)
<b>Dokumentą vizavo.</b>	Vyresnioji radiochemijos inžinierė Ksenija Michailova
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-25 12:59:00
<b>Dokumentą vizavo.</b>	Vyresnioji pirkimų specialistė Kristina Karaliūnė
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-25 13:46:35
<b>Dokumentą vizavo.</b>	Pirkimų projektų vadovas, laikinai vykdamas pirmosios pirkimų grupės vadovo funkcijas Šarūnas Šablinskas
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-25 13:56:27
<b>Dokumentą vizavo.</b>	Laboratorijos vadovas Sergej Ovčnikov
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-25 14:38:40
<b>Dokumentą vizavo.</b>	RSS vadovas Kęstutis Gediminskas
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-25 15:46:51
<b>Dokumentą vizavo.</b>	Grupės vadovė Ieva Kazlauskienė
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-26 08:20:53
<b>Dokumentą vizavo.</b>	ITS vadovas Nerijus Keršys
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-27 07:13:38
<b>Dokumentą vizavo.</b>	L.e. LTS vadovo pareigas Aleksandr Jermolajev
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-27 14:52:23
<b>Dokumentą vizavo.</b>	Fizinės saugos vadovas Marius Pernavas
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-29 15:45:35
<b>Dokumentą pasirašė</b>	L.e. LTS vadovo pareigas Aleksandr Jermolajev
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-08-29 15:55:58
<b>Dokumentą tvirtino</b>	TD vadovas Arūnas Garūbis
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-09-01 07:33:45
<b>Registratorius</b>	Dokumentų valdymo specialistė Jolanta Grigorčenko
<b>Veiksmo atlikimo data ir laikas</b>	2025-12-02 14:35:55
<b>Dokumento nuorašo atspausdinimo data ir jį atspausdinęs darbuotojas</b>	2025-12-02 atspausdino Dokumentų valdymo specialistė Jolanta Grigorčenko

Nuorašas tikras  
 VĮ Ignalinos atominė elektrinė (102 / 103)  
 2025-12-02