

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

TVIRTINU
TD vadovas

**CEMENTUOTŲ SKYSTŲJŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ PAKUOČIŲ RADIOLOGINIO
APIBŪDINIMO KOMPLEKSO PROGRAMINĖS ĮRANGOS ATNAUJINIMO PASLAUGŲ
PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

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

I. SKYRIUS

PIRKIMO TIPAS

1. Paslaugų pirkimas.

II. SKYRIUS

TIKSLAS

2. Šio pirkimo tikslas – atnaujinti ir tobulinti Valstybės įmonėje Ignalinos atominėje elektrinėje (toliau – VĮ IAE, IAE, Užsakovas) naudojamą cementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų ir apšvitinto grafito atliekų pakuočių radiologinio apibūdinimo įrenginio (toliau Apibūdinimo įrenginys) programinę įrangą „DRUM MEASUREMENT DEVICE IGNALINA“ (toliau Programinė įranga), atsižvelgiant į ilgalaikės eksploatacijos metu išryškėjusius papildomus naudotojų poreikius, naudotojų pastabas bei funkcinis reikalavimus, susijusius su duomenų valdymu, atsekamumu ir darbo procesų optimizavimu, siekiant užtikrinti atitikimą galiojantiems normatyviniams dokumentams ir stabilų programinės įrangos veikimą.

3. Apibūdinimo įrenginys, pradėtas eksploatuoti 2006 m., yra Cementavimo įrenginio (toliau – CĮ) dalis.

3.1. CĮ pagalba skystosios radioaktyvios atliekos (toliau – SKRA), t. y. išgarinimo liekanos nuosėdų, panaudotų jonų mainų dervų ir filtruojančio perlito mišinys, yra sumaišomos su cementu ir mineraliniais užpildais, o gauta betono masė yra supakuojama į 200 l statines, kurios yra sandariai uždaromos ir radiologiškai apibūdinamos.

3.2. Apibūdinimo įrenginys yra gama spektrometras su kolimuotu ypač švaraus germanio detektoriumi ir ekvivalentinės dozės galios matavimo sistema, sukamasis stalas su svarstyklėmis, konvejerių sistema ir apsaugos užuolaidos, naudojamos SKRA pakuočių radiologinio apibūdinimo metu, yra CĮ dalys.

3.3. 2020 metais Apibūdinimo įrenginys buvo atnaujintas – atnaujinta matavimo įranga ir programinė įranga bei įdiegta galimybė atlikti statinių, užpildytų apšvitinto grafito atliekomis,

radiologinį apibūdinimą. Programinės įrangos išeities (šaltinio) kodai yra atviri ir perduoti VĮ Ignalinos atominės elektrinės nuosavybėn. Šiuo metu įrenginys sėkmingai eksploatuojamas vykdant radiologinio apibūdinimo darbus, tačiau ilgalaikės eksploatacijos metu išryškėjo papildomi poreikiai, susiję su duomenų valdymu, atsekamumu, naudotojų darbo patogumu ir nestandartinių situacijų administravimu.

3.4. 2020 m. atliktas Apibūdinimo įrenginio modernizavimas sėkmingai užtikrino pagrindinių projekto tikslų įgyvendinimą – buvo atnaujinta matavimo įranga, programinė įranga bei sudaryta galimybė vykdyti apšvitinto grafito atliekų pakuočių radiologinį apibūdinimą. Įrenginys šiuo metu naudojamas pagal paskirtį vykdant radiologinio apibūdinimo darbus.

3.5. Ilgalaikės eksploatacijos metu, naudojant sistemą realiomis gamybinėmis sąlygomis, išryškėjo papildomi naudotojų poreikiai, susiję su duomenų valdymu, atsekamumu, dokumentų formavimu, nestandartinių situacijų administravimu ir darbo procesų optimizavimu. Dalis šių poreikių nebuvo identifikuoti rengiant ankstesnio modernizavimo techninę specifikaciją, nes jie paaiškėjo tik sukaupus praktinę sistemos eksploatavimo patirtį.

3.6. Įrenginyje naudojamas pramoninis kompiuteris Siemens SIMATIC IPC547G su procesoriumi Intel® Core™ i5-6500 CPU 3.20 GHz, 4 GB RAM operatyviaja atmintimi ir operacine sistema Windows 7 Ultimate 64 bit.

3.7. Šio pirkimo metu pramoninio kompiuterio, jo aparatinės įrangos komponentų, taip pat operacinės sistemos atnaujinimas ar keitimas nėra numatomas. Siūlomi sprendimai turi užtikrinti suderinamumą su esama įrenginio aparatine ir programine konfigūracija.

III. SKYRIUS

PASLAUGŲ APRAŠYMAS IR TEIKIMO APIMTIS

4. Teikėjas ne ilgiau kaip per 365 kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos turi:

- atlikti esamos programinės įrangos analizę;
- įgyvendinti programinės įrangos funkcinius patobulinimus, papildomą funkcionalumą ir programinės įrangos pakeitimus, remiantis Užsakovo pateiktu funkcinių poreikių ir pastabų sąrašu, nurodytu šios techninės specifikacijos 1 lentelėje.

4.1. Teikėjas turi užtikrinti, kad atlikti programinės įrangos pakeitimai:

- nepablogintų esamų funkcijų ir sistemos veikimo;
- būtų suderinami su esama technine ir programine infrastruktūra;
- užtikrintų visų iki programinės įrangos atnaujinimo naudotų funkcijų veikimą;
- išsaugotų visus iki programinės įrangos atnaujinimo sistemoje saugomus duomenis ir užtikrintų jų prieinamumą po programinės įrangos atnaujinimo;

- būtų tinkamai dokumentuoti.

4.2. Teikėjas turi teisę vietoje esamos programinės įrangos tobulinimo ir funkcinių pakeitimų įgyvendinimo sukurti naują programinę įrangą, jeigu tokia programinė įrangą visiškai pakeičia esamą programinę įrangą, užtikrina ne mažesnį funkcionalumą nei šiuo metu naudojama programinė įrangą, įgyvendina visus šioje techninėje specifikacijoje ir jos 1 lentelėje nustatytus reikalavimus, yra visiškai suderinama su naudojama įrangą bei esama technine ir programine infrastruktūra ir neblogina sistemos veikimo, matavimo tikslumo, patikimumo bei eksploatacinių savybių.

4.3. Jeigu Teikėjas sukuria naują programinę įrangą pagal 4.2 punktą, jos atitiktis šios techninės specifikacijos reikalavimams turi būti patvirtinta atlikus funkcinius ir veikimo bandymus. Programinė įrangą laikoma tinkamai įdiegta ir priimta tik po sėkmingai atliktų bandymų ir Užsakovo patvirtinimo.

4.4. Teikėjas turi užtikrinti, kad visos atnaujintos, patobulintos ar naujai sukurtos programinės įrangos išeities (šaltinio) kodai būtų perduoti Užsakovui ir taptų VĮ Ignalinos atominės elektrinės nuosavybe, įskaitant visas neturtines ir turtines teises juos naudoti, keisti, tobulinti, kopijuoti ir platinti be papildomų apribojimų.

4.5. Kartu su programinės įrangos išeities kodais Teikėjas turi perduoti visą sukurtą ar atnaujinto sprendimo techninę dokumentaciją, įskaitant programinės įrangos architektūros aprašymą, diegimo instrukcijas, naudotojo instrukcijas ir kitą dokumentaciją, reikalingą savarankiškam sistemos eksploatavimui, priežiūrai ir tolesniam tobulinimui.

4.6. Teikėjas turi atlikti atnaujintos ar naujai sukurtos programinės įrangos instaliavimą į radiologinio apibūdinimo įrenginio kompiuterį, esantį 150 pastate, VĮ IAE kontroliuojamojoje zonoje (pagrindinis adresas: Elektrinės g. 4, K 47, Drūkšinių k., Visagino sav., 31152, Visaginas).

4.7. Teikėjas turi atlikti visos atnaujintos sistemos derinimą, paleidimą bei visus kitus veiksmus, reikalingus paruošti įrangą naudojimui.

4.8. Teikėjas turi apmokyti Užsakovo personalą darbui su atnaujinta ar naujai sukurta programine įrangą, kaip aprašyta šios techninės specifikacijos 1 lentelės 3 punkte.

5. Po personalo apmokymo pasirašomas prekių priėmimo-pardavimo aktas.

Eil. Nr.	Papildomų funkcinų poreikių aprašymas	Reikalaujamas rezultatas po programinės įrangos atnaujinimo
1.	Radiologinės dokumentacijos (protokolų ir pasų) formavimo funkcionalas	
1.1.	Ilgalaikės eksploatacijos metu nustatytas poreikis užtikrinti stabilų ir pilnavertį radiologinės dokumentacijos (protokolų ir pasų) formavimą visomis sistemoje naudojamomis kalbomis (lietuvių, rusų ir anglų).	Protokolas ir pasas turi būti formuojami bet kuria pasirinkta sistemos kalba (lietuvių, rusų arba anglų), o sugeneruoti dokumentai turi būti užpildyti visais privalomais duomenimis pagal pasirinktą kalbą.
1.2.	Radiologinio apibūdinimo programoje turi būti automatiškai formuojamas unikalus pakuotės numeris (šiuo metu tokios galimybės nėra), atitinkantis BSR-3.1.2–2017 ir DMSD (atliekų judėjimo kontrolės) programos reikalavimus, formatu 3.15802.000NNNN, kur 00NNNN – FANP konteinerio gamyklinis numeris.	Automatiškai formuojamas unikalus pakuotės numeris 3.15802.000NNNN formatu (kur 00NNNN – FANP konteinerio gamyklinis numeris), atitinkantis BSR-3.1.2–2017 ir DMSD programos reikalavimus.
1.3.	Konteinerio APK (atliekų priimtumo kriterijai) patikros protokole X, Y ir Z reikšmės turi būti pateikiamos eksponentiniu formatu (jei yra mažesnės už 0,001). Siekiant užtikrinti tikslesnį mažų reikšmių atvaizdavimą APK patikros protokoluose, reikalingas eksponentinio formato palaikymas.	Konteinerio APK patikros protokole X, Y ir Z reikšmės pateikiamos eksponentiniu formatu, užtikrinant teisingą tikrųjų reikšmių atvaizdavimą.
1.4.	Matuojant apšvitintą grafitą, kai Cs-137 nenustatomas, sistemoje numatytas papildomas įgaliojoto naudotojo patvirtinimo žingsnis, nors tai nėra pagrįsta metodiniais ar norminiais reikalavimais	Atsisakoma papildomo patvirtinimo žingsnio tais atvejais, kai Cs-137 nenustatomas
1.5.	Siekiant užtikrinti tikslesnį istorinių duomenų atvaizdavimą koreguojant konteinerio duomenis, konteinerio pakrovimo protokole rodoma koregavimo data vietoje konteinerio pakrovimo datos.	Koreguojant konteinerio duomenis, konteinerio pakrovimo protokole išsaugoma konteinerio pakrovimo data.
1.6.	Eksploatacijos metu paaiškėjo poreikis papildyti ir patikslinti laikinojo saugojimo pakavimo komplekto paso turinį bei formą, atsižvelgiant į šiuo metu taikomą BSR-3.1.2–2017 reikalavimų interpretavimo praktiką	Laikinojo saugojimo pakavimo komplekto paso apimtis, turinys ir forma suderinti su BSR-3.1.2–2017 reikalavimais atsižvelgiant į eksploatacijos metu išryškėjusius dokumentavimo poreikius. Reikalavimai pakuotės pasui yra nustatyti šių TS 1 priede.

Eil. Nr.	Papildomų funkcinių poreikių aprašymas	Reikalaujamas rezultatas po programinės įrangos atnaujinimo
1.7.	Eksploatacijos metu išryškėjo poreikis suteikti galimybę administruoti instrukcijos numerį pakuotės pase (2.2 p.)	Suteikta galimybė keisti instrukcijos numerį pakuotės pase (2.2 p.).
2.	Papildomas funkcionalumas duomenų administravimui ir nestandartinių situacijų valdymui	
2.1.	Esamas sistemos funkcionalumas nenumato galimybės atlikti tam tikrų konteinerio duomenų administravimo veiksmų po radiologinio apibūdinimo ir konteinerio perdavimo saugojimui. Todėl ilgalaikės eksploatacijos metu išryškėjo poreikis suteikti galimybę administruoti konteinerio duomenis, atlikti papildomus veiksmus su konteinerio turiniu bei vykdyti pakartotinius radiologinius matavimus, išlaikant duomenų vientisumą ir atsekamumą.	Sistema turi suteikti galimybę koreguoti konteinerio duomenis (ištrinti, iškrauti, keisti konteinerio numerį, saugojimo vietą ar konteinerio variantą) ir po radiologinio apibūdinimo bei konteinerio perdavimo į saugojimo vietą. Turi būti sudaryta galimybė atlikti papildomus veiksmus su konteinerio turiniu, įskaitant pakartotinius radiologinius matavimus ir patvirtinto matavimo rezultato pasirinkimą, nekeičiant konteinerio sudėties ir jau patvirtintų radiologinio apibūdinimo duomenų. Visi atlikti veiksmai turi būti automatiškai fiksuojami sistemoje, vykdomi nekeičiant jau patvirtintų radiologinių duomenų ir leidžiami tik vartotojams su atitinkamomis prieigos teisėmis. Sistema turi užtikrinti duomenų vientisumą, atsekamumą ir atitiktį radiologinės saugos bei apskaitos reikalavimams.
2.2.	Kai kuriais nestandartiniais atvejais, susijusiais su pakartotiniais matavimais ar identiškų numerių apdorojimu, matavimo proceso užbaigimas reikalauja papildomų naudotojo veiksmų.	Suteikta galimybė korektiškai užbaigti matavimą ir sustabdyti programą neišsaugant matavimo rezultatų, užtikrinant stabilų programinės įrangos veikimą ir standartinių sistemos valdymo priemonių naudojimą.

Eil. Nr.	Papildomų funkcinių poreikių aprašymas	Reikalaujamas rezultatas po programinės įrangos atnaujinimo
2.3.	Esamas sistemos funkcionalumas nenumato galimybės administruoti tam tikrų identifikacinių duomenų po jų patvirtinimo. Ilgalaikės eksploatacijos metu išryškėjo poreikis suteikti galimybę įgaliojams naudotojams atlikti identifikacinių duomenų administravimo veiksmus tais atvejais, kai būtina patikslinti ar atnaujinti pakuotės duomenis, užtikrinant duomenų vientisumą, atsekamumą ir apskaitos reikalavimų laikymąsi.	Sistema turi suteikti galimybę pašalinti klaidingai sukurtą atliekų pakuotės (statinės) įrašą iš sistemos duomenų bazės ir koreguoti jos identifikacinį numerį, kai tai leidžiama pagal nustatytas naudojimo taisykles. Šie veiksmai turi būti leidžiami tik naudotojams su atitinkamomis prieigos teisėmis. Pakeitus neteisingai įvestą identifikacinį numerį arba pašalinus klaidingai sukurtą atliekų pakuotės (statinės) įrašą, pirminis numeris turi būti laisvas pakartotiniam naudojimui. Visi atlikti veiksmai turi būti automatiškai fiksuojami sistemoje, vykdomi nekeičiant patvirtintų radiologinių duomenų ir užtikrinant duomenų vientisumą, atsekamumą bei atitiktį radiologinės saugos ir apskaitos reikalavimams.
2.4.	Atsižvelgiant į ilgalaikę sistemos eksploataciją ir istorinių duomenų valdymo poreikius, reikalinga sudaryti galimybę rankiniu būdu papildyti sistemoje saugomus duomenis remiantis patvirtintais dokumentais.	Sistema turi suteikti galimybę rankiniu būdu įvesti ir (ar) atkurti konteinerių ir jų turinio (statinių) duomenis, kai sistemoje nėra visų reikalingų duomenų: • aiškiai identifikuojami kaip įvesti rankiniu būdu; • automatiškai fiksuojami sistemoje pagal šios techninės specifikacijos 2.1 punkte nustatytus duomenų vientisumo ir atsekamumo reikalavimus; • įvedami ir tvirtinami tik vartotojų su atitinkamomis prieigos teisėmis; • saugomi kartu su informacija apie duomenų įvedimo datą, laiką ir duomenis įvedusį naudotoją; • apsaugoti nuo neteisėto pakeitimo ar ištrynimo.

Eil. Nr.	Papildomų funkcinių poreikių aprašymas	Reikalaujamas rezultatas po programinės įrangos atnaujinimo
2.5.	Siekiant užtikrinti ilgalaikius radiologinio apibūdinimo duomenų valdymo, saugojimo ir atsekamumo reikalavimus, nustatytus Branduolinės saugos reikalavimuose BSR-3.1.2 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose reikalavimai“ (185 p.), ilgalaikės eksploatacijos metu išryškėjo poreikis išplėsti sistemos duomenų valdymo ir saugojimo funkcionalumą.	Sistema turi užtikrinti visų radiologinio apibūdinimo duomenų saugojimą ir valdymą, nepriklausomai nuo jų gavimo būdo (automatiniu matavimo būdu ar įvedant duomenis rankiniu būdu). Sistema turi užtikrinti: • radiologinio apibūdinimo duomenų, įskaitant matavimo rezultatus, radionuklidų sudėtį, aktyvumus, konteinerių identifikavimo duomenis ir susijusius dokumentus, saugojimą pagal šios techninės specifikacijos 2.1 punkte nustatytus duomenų vientisumo ir atsekamumo reikalavimus; • duomenų eksportavimo, atsarginių kopijų sudarymo, atkūrimo ir migravimo galimybes taip, kad būtų galima įgyvendinti BSR-3.1.2 reikalavimus dėl ilgalaikio duomenų saugojimo (numatomas saugojimo laikotarpis – apie 300 metų); • duomenų apsaugą nuo praradimo, sugadinimo ar neteisėto pakeitimo; • reguliarių atsarginių kopijų kūrimą ir galimybę atkurti duomenis iš atsarginių kopijų; • galimybę atkurti radiologinio apibūdinimo duomenis visą nustatytą jų saugojimo laikotarpį.
3.	Apmokymas darbui:	
3.1.	Pademonstravęs, kad atnaujinta programinė įranga tinkamai veikia, Teikėjas turi apmokyti Užsakovo personalą darbui su sistema, įskaitant operatorius (10 asmenų) ir darbuotojus su išplėstomis prieigos teisėmis (6 inžinierius).	
3.2.	Mokymo metu turi būti parodyta ir paaiškinta, kaip naudotis atnaujintos programinės įrangos funkcionalumu:	Operatoriams – pademonstruotas atnaujintos programinės įrangos veikimas ir pagrindinis funkcionalumas. Darbuotojams su išplėstomis prieigos teisėmis – suteikti praktiniai mokymai darbui su nauju ir išplėstu sistemos funkcionalumu, įskaitant duomenų administravimą, istorinių duomenų papildymą ir atkūrimą pagal patvirtintus dokumentus, identifikacinių duomenų valdymą ir kitus atnaujintos programinės įrangos funkcinius patobulinimus.
3.3.	Apmokymo trukmė – ne mažiau kaip 7 akademinės valandos (1 akademinė valanda – 45 minučių). Apmokymas lietuvių arba rusų kalba turi būti organizuotas Užsakovo patalpose.	
4.	Programinei įrangai ir paslaugoms suteikiama ne trumpesnė kaip 24 mėnesių garantija, skaičiuojama nuo paslaugų priėmimo–perdavimo akto pasirašymo dienos.	

IV. SKYRIUS

DOKUMENTAI

6. Kartu su pasiūlymu Teikėjas turi pateikti siūlomos atnaujintos programinės įrangos techninį aprašą ir (arba) kitus lygiaverčius dokumentus, parengtus Teikėjo ar programinės įrangos gamintojo, įrodančius siūlomos programinės įrangos funkcionalumo ir techninių parametrų atitiktį šioje techninėje specifikacijoje nustatytiems reikalavimams.

7. Kartu su atnaujinta programine įranga Teikėjas turi pateikti esamos metodikos ir naudojimo instrukcijos papildymą, kuriame būtų aprašytas naujas ir (ar) išplėstas programinės įrangos funkcionalumas. Dokumentai turi būti pateikti lietuvių arba anglų kalba, elektroniniu formatu.

V. SKYRIUS

REIKALAVIMAI TEIKĖJO PERSONALUI

8. Teikėjo (ir visų lygių subteikėjų) personalas, vykdamas programinės įrangos diegimo, atnaujinimo, konfigūravimo ir testavimo darbus VĮ IAE kontroliuojamojoje zonoje, privalo vadovautis galiojančiais teisės aktais ir Užsakovo vidaus dokumentais (aktualia redakcija), įskaitant:

8.1. Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymas;

8.2. Lietuvos higienos norma HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“.

9. Teikėjas (ir visų lygių subteikėjai) atsako už pavaldaus personalo darbų saugos, radiacinės saugos, fizinės saugos ir gaisrinės saugos reikalavimų laikymąsi ir vykdymą.

10. Teikėjo (ir visų lygių subteikėjų) personalas, vykdamas darbus jonizuojančios spinduliuotės aplinkoje branduolinės energetikos objekte:

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

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

13. Teikėjas (ir visų lygių subteikėjai) prieš pradedamas darbus VĮ IAE kontroliuojamoje zonoje turi nedelsdamas pateikti kiekvieno siunčiamo darbuotojo duomenis apie einamaisiais metais gautas apšvitos dozes atliekant darbus ne VĮ IAE.

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

15. Teikėjo (ir visų lygių subteikėjų) personalas patekti į branduolinės energetikos objekto aikštelę galės tik po leidimo VĮ IAE išdavimo ir su Užsakovo personalo palyda.

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

17. Teikėjo personalas turi būti apmokytas būtent to gamintojo dirbti su tokio tipo įranga.

VI. SKYRIUS

KITI REIKALAVIMAI

18. Atnaujinta programinė įranga turi būti teisėtai sukurta ir jos naudojimas neturi pažeisti trečiųjų asmenų intelektinės nuosavybės teisių.

19. Garantiniu laikotarpiu Teikėjas įsipareigoja ne vėliau kaip per 90 kalendorinių dienų nuo Užsakovo rašytinio pranešimo gavimo savo lėšomis pašalinti nustatytus Programinės įrangos veikimo sutrikimus, klaidas ir neatitikimus bei atlikti būtinus Programinės įrangos pataisymus, kad Programinė įranga atitiktų Sutarties ir šios techninės specifikacijos reikalavimus.

VII. SKYRIUS

ĮRANGA

20. Teikėjo mechanizmai, įrenginiai, inventorių, asmeninės apsaugos priemonės (toliau – įranga), prieš juos išvežant iš VĮ IAE kontroliuojamosios ir stebimosios zonų, bus tikrinami dėl radioaktyvaus užterštumo ir, esant reikalui, deaktyvuojami. Jeigu deaktyvacijos iki reikiamo lygio atlikti negalima, įranga Teikėjui negrąžinama, o bus paliekama kontroliuojamojoje zonoje utilizacijai, kaip radioaktyviosios atliekos. Už radioaktyviai užterštą įrangą Teikėjui nebus kompensuojama ar kitaip atlyginta.

VIII. 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.

Vadovas

Vyresnioji spektrometrijos inžinierė

Cementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų
pakuočių radiologinio apibūdinimo
komplekso programinės įrangos atnaujinimo
paslaugų pirkimo techninės specifikacijos
1 priedas

REIKALAVIMAI RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ PAKUOTĖS PASUI

1. Radioaktyviųjų atliekų pakuotės pase turi būti pateikiamos pakuotės radioaktyviųjų atliekų (toliau – pakuotė) savybės, išreikštos skaitinėmis vertėmis.
2. Kiekvienos pakuotės pase turi būti šie ją apibūdinantys duomenys:
 - 2.1. pakuotės modelis ir konstrukcija;
 - 2.2. pakuotės aprašo kodas;
 - 2.3. duomenys pakuotės identiškumui nustatyti (kodas, žymėjimo vieta, pagaminimo data ir kita);
 - 2.4. masė;
 - 2.5. ertmės;
 - 2.6. dozės galia pakuotės paviršiuje;
 - 2.7. paviršiaus užterštumas;
 - 2.8. išoriniai matmenys;
 - 2.9. radioaktyviųjų atliekų apibūdinimas:
 - 2.10. kilmė;
 - 2.11. radioaktyviųjų atliekų apdorojimas;
 - 2.12. tūris;
 - 2.13. cheminė sudėtis;
 - 2.14. tankis;
 - 2.15. aktyvumai (savitasis, bendrasis alfa, beta ir gama aktyvumas);
 - 2.16. radionuklidinė sudėtis;
 - 2.17. atsakingas už pakuotės kokybę, pakuotės paso parengimą asmuo (asmenys);
 - 2.18. aplinkos sąlygų ir gamyklinių parametrų, darančių įtaką pakuotės kokybei, ribinės vertės ir pakuotės atitiktis joms.