

Partneriai:



Subteikėjai:




**MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS
EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PROJEKTO APRAŠO, KITŲ
EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO LICENCIJAI GAUTI REIKALINGŲ
DOKUMENTŲ IR MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ
SAUGYKLOS GRIOVIMO PROJEKTO PARENGIMO PASLAUGOS**

Projekto vadovas,
Lietuvos energetikos instituto
Branduolinės inžinerijos problemų laboratorijos vadovas
Povilas Poškas

RADIACINĖS SAUGOS PROGRAMA





Versija 4
Leidimas 0


2020

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 1 iš 59

**„RADIACINĖ KONTROLĖ IR MONITORINGAS MAIŠIAGALOS
RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS GRIOVIMO, RADIOAKTYVIŲJŲ
ATLIEKŲ IŠĖMIMO IR TRANSPORTAVIMO METU“**


RADIACINĖS SAUGOS PROGRAMA

					TE-29-TP-RS-01			
					Sutartis № 14-313.19.20			
					Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu			
Pakeit.	Pusl.	Dok Nr.	Parašas	Data	Radiacinės saugos programa	Etapas	Lapas	Lapų
Išleido		Pletniov V.		2020-01-20		TP	1	60
Patvirtino		Sploshnov. R		2020-01-20				
Parengė		Pletniov A.		2020-01-20				
Norm. kontr.		Piadysheva E.		2020-01-20				
						UAB Baltic Radiation Control		

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 2 iš 59

TURINYS


1. ĮVADAS	3
2. APIBRĖŽIMAI IR SANTRUMPOS	4
3. RADIACINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO ATSAKOMYBĖ IR FUNKCIJOS	7
4. KONTROLIUOJAMOSIOS IR STEBIMOSIOS ZONŲ NUSTATYMAS IR JŲ VALDYMAS	9
5. DARBUOTOJŲ IR PERSONALO DARBO VIETŲ APŠVITOS KONTROLĖ.....	25
6. ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONIŲ NAUDOJIMAS	29
7. INŽINERINIŲ IR KITŲ RADIACINĖS SAUGOS PRIEMONIŲ TAIKYMAS	33
8. DARBŲ PLANAVIMAS IR LEIDIMŲ DARBAMS GAVIMAS	39
9. RADIACINĖS SAUGOS OPTIMIZAVIMO PROGRAMA.....	51
10. DARBUOTOJŲ SVEIKATOS PATIKRINIMO ORGANIZAVIMO TVARKA	56
11. RADIACINĖS SAUGOS MOKYMO TVARKA IR DARBUOTOJŲ, KOMANDIRUOTŲ DARBUOTOJŲ IR LANKYTOJŲ INSTRUKTAVIMAS	57
12. NUORODOS	59

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 3 iš 59

1. ĮVADAS

Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (MRAS) radiacinės saugos programa buvo parengta pagal branduolinės saugos reikalavimus **BSR-1.9.3-2016 „RADIACINĖ SAUGA BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE“** ir yra pagrindinis dokumentas personalui, kuris atlieka radioaktyviųjų atliekų (RA) ir jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių (JSŠ) išėmimo iš saugyklos, konstrukcinių medžiagų išvežimo ir pastatų išmontavimo, bei radioaktyviųjų atliekų, įskaitant daliašias branduolines medžiagas, transportavimo į IAE darbus.

IAE yra Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo licencijos ir licencijos transportuoti radioaktyviasias atliekas, įskaitant daliašias branduolines medžiagas, turėtoja ir yra atsakinga už darbuotojų, lankytojų ir asmenų, nuolat ar laikinai dirbančių atominėje elektrinėje, radiacinę saugą.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas		Sutartis № 14-313.19.20		
	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
	Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 4 iš 59		

2. APIBRĖŽIMAI IR SANTRUMPOS

ALARA – (radiacinės saugos optimizavimas, sutrumpinimas iš anglų kalbos „as low as reasonably achievable“). Vienas pagrindinių radiacinės saugos principų, teigiančių, kad individualių dozių, kurias lemia praktinė veikla, vertė, apšvitintų žmonių skaičius ir apšvitos tikimybė turi būti kuo mažesnė, kiek tai įmanoma racionaliai naudojant radiacinės saugos įrangą, atsižvelgiant į socialinius bei ekonominius veiksnius.

Jonizuojančios spinduliuotės šaltinis – aparatas, radioaktyvioji medžiaga, įrenginiai, produktai ar gaminiai, skleidžiantys arba galintys skleisti jonizuojančią spinduliuotę.

„Gyventojų“ kategorijos komandiruotas darbuotojas – darbuotojai, atliekantys trumpalaikius įrengimų remonto ir techninės priežiūros darbus IAE kontroliuojamosios zonos III kategorijos patalpose, kurių metinės efektinės dozės riba yra 1 mSv.

Kontroliuojamoji zona – zona, kurioje galioja specialios apsaugos nuo jonizuojančiosios spinduliuotės arba radioaktyviojo užteršimo prevencijos taisyklės, prieiga į kurią kontroliuojama.

Asmuo (tarnyba), atsakingas (-a) už radiacinę saugą – asmuo, turintis atitinkamą išsilavinimą ir kvalifikaciją radiacinės saugos ir apsaugos klausimais, paskirtas licencijos turėtojo organizuoti radiacinės saugos ir apsaugos reikalavimų įgyvendinimą, kurio kompetenciją pripažįsta reguliuojanti įstaiga.

Apšvitos kontrolė – sistemingas ir nuolatinis darbuotojo išorinės ir vidinės apšvitos dozių matavimas, registravimas, įvertinimas ir prognozavimas.

Darbo vietų kontrolė - sistemingas ir nuolatinis lygiavertės dozės galios, radioaktyviojo užterštumo (oro ir paviršiaus) matavimas darbo vietose, kur darbuotojai dirba veikiami jonizuojančios spinduliuotės, matavimų rezultatų registravimas, vertinimas ir prognozavimas.

Stebimoji zona – įmonės teritorijos dalis, nepriklausanti kontroliuojamajai zonai, kurioje būtina stebėti profesinės apšvitos sąlygas, nors specialių saugos ir apsaugos priemonių nereikia.

Nebereguliuojami lygiai – nustatyti šaltinio aktyvumo lygiai, savitųjų, tūrinių ir paviršiaus aktyvumų lygiai, kai neviršijant kurių, medžiagos, susidariusios reguliuojamos veiklos metu ir užterštos radionuklidais ar turinčios juos savo sudėtyje nebėra kontroliuojami radiacinės saugos požiūriu.


Vidinė apšvita – apšvita, kurią žmogus patiria, kai radioaktyviosios medžiagos patenka į jo organizmą per kvėpavimo organus, virškinimo sistemą ar odą.

Išorinė apšvita – apšvita, kurią patiria žmonės, veikiami išorinės jonizuojančiosios spinduliuotės.

Radiacinės saugos požiūriu pavojingi darbai – darbai, kurių vykdymo metu kolektyvinė darbuotojų dozė gali viršyti 50 žm.mSv ir (arba) jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galia darbo vietoje gali viršyti 1 mSv/h, arba taikomi griežtesni radiologiniai kriterijai, nustatyti licencijos ar leidimo turėtojo.

Radiacinės saugos programa – valdymo sistemos dokumentas arba dokumentų rinkinys, kuriuose pateikiamas priemonių, skirtų apsaugos nuo jonizuojančiosios spinduliuotės reikalavimams užtikrinti, aprašymas.

„A“ kategorijos darbuotojas – darbuotojai, kurių metinė efektinė dozė gali viršyti 6 mSv arba kurių akies lęšiuko lygiavertė dozė gali viršyti 15 mSv, o odos arba galūnės lygiavertė dozė gali viršyti 150 mSv.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas		Sutartis № 14-313.19.20		
	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
	Rev. 04		Data: 2020-01-20	Puslapis 5 iš 59	

„B“ kategorijos darbuotojas – darbuotojas, nepriskirtas „A“ kategorijai.

„Gyventojų“ kategorijos darbuotojas – darbuotojas, nuolat ar laikinai dirbantis BEO, esantis BEO sanitarinės apsaugos zonoje, kuris nėra lankytojas ir nėra priskirtas „A“ ir „B“ kategorijų darbuotojams. Metinės efektinės dozės riba jiems yra 1 mSv.

Radiacinė sauga – teisinių, techninių, technologinių, konstrukcinių, higienos normų ir taisyklių, bei darbo saugos ir aplinkos apsaugos normų ir taisyklių, užtikrinančių žmonių ir aplinkos apsaugą nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, rinkinys.

Radioaktyvusis užterštumas – bet kokių medžiagų, paviršiaus, aplinkos ir žmogaus užterštumas radioaktyviosiomis medžiagomis.

Skaičiuotinis orinis aktyvumas (SOA) – Vidutinis radionuklidų aktyvumas ore, kuriuo kvėpuojant kontroliniam žmogui į jo organizmą per 2000 valandų pateks radionuklidų kiekis, lygus ribiniam metiniam patekusio į organizmą radionuklidų kiekiui, bekereliais kubiniame metrui. Kadangi laikoma, jog kontrolinio žmogaus kvėpavimo sparta yra 20 litrų per minutę arba 2400 kubinių metrų per metus, tai skaičiuotinis orinis aktyvumas yra lygus metiniam ribiniam patekusio į organizmą radionuklidų kiekiui, padalytam iš 2400.


Sanitarinės kontrolės punktas – patalpa, skirianti stebimąją zoną ir kontroliuojamąją zoną, skirta darbuotojus aprūpinti asmeninės apsaugos priemonėmis, dezaktyvuoti darbuotojų odą, bei atlikti darbuotojų ir jų drabužių radioaktyviojo užterštumo kontrolę.

Sanitarinis šliuzas – branduolinės energetikos objekto kontroliuojamojoje zonoje esanti patalpa ar jos dalis, kurioje įrengti įrenginiai, užkertantys kelią radioaktyviojo užterštumo sklaidai kontroliuojamojoje zonoje.


Sąlyginiai neradioaktyviosios atliekos ir medžiagos (įranga) – atliekos, susidarančios kontroliuojamoje srityje MRAS objektuose, kontroliuojamojoje zonoje esančios medžiagos (įranga), kurių radioaktyviojo užterštumo lygiai neviršija tyrimų lygio, kol nebus patvirtintas jų atleidimo nuo radiacinės kontrolės lygių viršijimas FREE-RELEASE įrenginiuose pagal norminį dokumentą BSR-1.9.2-2018.

Sąlyginiai neradioaktyviųjų atliekų ir medžiagų (įrangos) tyrimo lygiai – radioaktyviojo užterštumo lygiai (dozės galios, paviršinis užterštumas), nustatyti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos išmontavimo projekte, kurių neviršijus atliekos ir medžiagos (įranga) yra laikomi sąlyginiai neradioaktyviomis.

VĮ IAE	–	Valstybės įmonė Ignalinos atominė elektrinė
IDK	–	Individuali dozimetrinė kontrolė
JŠŠ	–	Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinis
KZ	–	Kontroliuojamoji zona
IDKL	–	Individualios dozimetrinės kontrolės laboratorija
TATENA	–	Tarptautinė atominės energijos agentūra
MRAS	–	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 6 iš 59

SZ	–	Stebimoji zona
IDKLV	–	Individualios dozimetrinės kontrolės laboratorijos vadovas
RSS	–	Radiacinės saugos skyrius
LTS	–	Laboratorinių tyrimų skyrius
BEO	–	Branduolinės energetikos objektas
RA	–	Radioaktyviosios atliekos
AAP	–	Asmeninės apsaugos priemonės
ŽSS	–	Žmogaus spinduliuotės skaitiklis
SKP	–	Sanitarinės kontrolės punktas
RKS		Radiacinės kontrolės sistema
TŠO	–	Trečiųjų šalių organizacija
TLD	–	Termoluminescencinis dozimetras
KRA	–	Kietos radioaktyviosios atliekos
SNA	–	Sąlyginai neradioaktyviosios atliekos
VATESI	–	Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija
LDG	–	Lygiavertės dozės galia
SRA	–	Skystos radioaktyviosios atliekos
MLK	–	Maksimali leistina koncentracija
SOA	–	Skaičiuotinis orinis aktyvumas
IRD	–	Inertinės radioaktyviosios dujos
END	–	Eksploatacijos nutraukimo departamentas

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 7 iš 59

3. RADIACINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO ATSAKOMYBĖ IR FUNKCIJOS

3.1. Atsakomybė už radiacinės saugos užtikrinimą MRAS aikštelėje paskirstoma taip:

3.1.1. **Generalinis direktorius** atsako už politikos formavimą radiacinės saugos srityje, įgaliojimų ir atsakomybės paskirstymą, taip pat už reikalingų išteklių išskyrimą.

3.1.2. **END direktorius** atsako už politikos įgyvendinimą radiacinės saugos srityje, ALARA principo diegimą.

3.1.3. **RSS vadovas** yra atsakingas už radiacinės saugos organizavimą ir koordinavimą, už radiacinės saugos rezultatus, radiacinės saugos priemonių planavimą, neatitikimų pašalinimo kontrolę ir radiacinės saugos gerinimo priemonių planavimą, už radiacinės saugos procedūrų, instrukcijų savalaikį parengimą ir peržiūrą, radiacinės kontrolės įgyvendinimą, kontrolės rezultatų patikimumą, išmetimų į atmosferą radiologinę kontrolę, radiologinį apibūdinimą, radiacinės saugos procedūrų ir instrukcijų laikymosi kontrolę.

3.1.4. **LTS vadovas** yra atsakingas už aplinkos kontrolę MRAS aikštelėje.

3.1.5. **Skyrių, tarnybų ir padalinių vadovai** yra atsakingi už tai, kad jų padalinių darbuotojai laikytųsi radiacinės saugos reikalavimų, normų ir taisyklių, su radiacine sauga susijusios informacijos tiekimą, neatitikimų šalinimą, darbuotojų, atliekančių darbus MRAS aikštelėje, mokymą ir kvalifikacijos tobulinimą.

3.1.6. **Trečiųjų šalių organizacijų vadovai** yra atsakingi už tai, kad pavaldūs darbuotojai įgyvendintų radiacinės saugos procedūrų reikalavimus vykdant MRAS eksploataavimo nutraukimo darbus.


3.2. Pagrindinės RSS personalo funkcijos MRAS aikštelėje yra:

- darbuotojų ir darbo vietų apšvitos kontrolė;
- radioaktyviųjų medžiagų išmetimo iš organizuotų šaltinių kontrolė;
- skysčių išleidimų kontrolė;
- užterštumo neplatavimo už kontroliuojamosios ir stebimosios zonų ribų kontrolė;
- radiacinės saugos programos reikalavimų vykdymas ir jų laikymosi kontrolė, personalo, atliekančio darbus MRAS aikštelėje, kontrolė;
- inžinerinių priemonių, naudojamų darbuotojų radiacinei saugai užtikrinti, efektyvumo kontrolė;
- radiacinės kontrolės vykdymas technologinio proceso metu (radioaktyviųjų atliekų tvarkymas, SNA ir antrinių atliekų tvarkymas);
- MRAS RKS eksploataavimas ir jos patikimo veikimo užtikrinimas.

3.3. Aukščiau minėtoms funkcijoms atlikti MRAS aikštelėje, be jau esamo IAE personalo, nuolat dirbs radiacinės saugos inžinierius ir du dozimetristai.

3.3.1. **Radiacinės saugos inžinierius** yra atsakingas už personalo radiacinės saugos užtikrinimo priemonių įgyvendinimą, taip pat už radiologinę kontrolę, numatytą technologiniame procese (radioaktyviųjų atliekų tvarkymas, SNA ir antrinių atliekų tvarkymas).

3.3.2. **Dozimetristas** yra atsakingas už personalo apšvitos dozių apskaitą ir kontrolę, rezultatų tikslumą ir dozimetrinių matavimų atlikimo teisingumą:

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 8 iš 59


- radiacinės situacijos MRAS aikštelėje ir pastatuose;
- RA, SNA ir antrinių atliekų pakuočių.

3.3.3. Kiekvienas darbuotojas, įskaitant komandiruotus darbuotojus, yra asmeniškai atsakingas už:

- MRAS galiojančių radiacinės saugos ir sanitarinės prieigos kontrolės režimo taisyklių, normų ir instrukcijų reikalavimų įvykdymą;
- AAP, radiacinės ir dozimetrinės kontrolės įrenginių saugą ir tinkamą naudojimą.

3.4. Su radiacine sauga susijusių RSS atsakingų asmenų instrukcijos, nurodymai ir žodiniai nurodymai yra privalomi visiems darbuotojams, atliekantiems darbus kontroliuojamojoje zonoje arba darbus, susijusius su jonizuojančios spinduliuotės šaltiniais ir RA transportavimu iš MRAS į IAE.

3.5. RSS personalas, atsakingas už radiacinę saugą, turi teisę nutraukti darbus MRAS teritorijoje, jeigu nustatomi radiacinės saugos reikalavimų pažeidimai, bei nustatomi pažeidimai, dėl kurių gali būti viršijamos ribinės dozės ar kiti apšvitos dėl jonizuojančiosios spinduliuotės apribojimai.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 9 iš 59

4. KONTROLIUOJAMOSIOS IR STEBIMOSIOS ZONŲ NUSTATYMAS IR JŲ VALDYMAS

4.1. Kontroliuojamoji zona

4.1.1. Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (MRAS) teritorija ir jos patalpos yra suskirstytos į kontroliuojamąją zoną (KZ) ir stebimąją zoną (SZ).

4.1.2. Pagal BSR-1.9.3-2016 reikalavimus, visos branduolinės energetikos objektų statinių patalpos, kurios atitinka bent vieną iš šių kriterijų, turi būti priskirtos kontroliuojamajai zonai:


- darbuotojo metinė efektinė dozė (skaičiuojant, kad darbuotojas darbo vietoje praleidžia 2000 val.) gali viršyti 6 mSv;
- darbuotojo metinė vidinės apšvitos dozė (skaičiuojant, kad darbuotojas darbo vietoje praleidžia 2000 val.) gali viršyti 1 mSv;
- transporto priemonių, asmeninių daiktų, darbo įrankių, medžiagų, įrangos, daiktų paviršinis aktyvumas paviršiuje gali būti didesnis nei $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ α radionuklidams arba gali būti didesnis nei 4 Bq/cm^2 γ/β radionuklidams;
- odos ir aprangos paviršinis aktyvumas gali būti didesnis nei $0,2 \text{ Bq/cm}^2$ α radionuklidams arba gali būti didesnis nei 2 Bq/cm^2 γ/β radionuklidams.

4.1.3. MRAS kontroliuojamąją zoną sudaro Kesono, Pirminio gaubto patalpos, dalis sanitarinės kontrolės patalpų ir skystųjų radioaktyviųjų atliekų rezervuaras.

4.1.4. Kontroliuojamosios zonos ribos nurodomos naudojant ženklinimo priemones, nustatytas Lietuvos standartu LST ISO 361: 1998 „Pagrindinis jonizuojančiosios spinduliuotės ženklas“ ir užrašu „Kontroliuojamoji zona“ arba „Kontroliuojamosios zonos pabaiga“. Kontroliuojamosios ir stebimosios zonos ribose iš abiejų pusių yra pakabinti ženklai. Kontroliuojamosios zonos sienos ženklų pavyzdžiai pateikti 1 paveikslėlyje.



1 paveikslėlis. Ženklų, rodančių kontroliuojamosios zonos pradžią ir pabaigą, pavyzdžiai.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 10 iš 59

4.1.5. Visos patalpos, esančios MRAS kontroliuojamojoje zonoje, yra suskirstytos į kategorijas. Patalpų kategorija nustatoma atsižvelgiant į radiacinius faktorius: išorinę apšvitą, paviršių radioaktyvųjų užterštumą radionuklidais ir oro radioaktyvųjų užterštumą, ribinių verčių, nurodytų 1 lentelėje, ribose.

1 lentelė. Radiaciniai faktoriai

Kontroliuojamos vertės	III kategorija	II kategorija		I kategorija
	Iki	Nuo	Iki	Iki
Dozės galia, $\mu\text{Sv/h}$	<12	12	56	>56
Paviršiaus radioaktyvusis užterštumas γ/β spinduliuotę skleidžiančiais radionuklidais, Bq/cm^2	<40	40	266	>266
Paviršiaus radioaktyvusis užterštumas α spinduliuotę skleidžiančiais radionuklidais, Bq/cm^2	<4	4	20	>20
Aerozolių tūrinis aktyvumas, Bq/m^3	<185	185	1110	>1110


4.1.6. Priklausomai nuo galimo personalo radiacinės apšvitos laipsnio, visos kontroliuojamosios zonos patalpos yra skirstomos į tris kategorijas:

I kategorijos patalpos – tai yra patalpos, kuriose radiacinių parametrų vertės atitinka I kategorijos patalpų kriterijus. Šių kambarių durys turi būti nuolat užrakintos, užkertant kelią neteisėtam patekimui į šias patalpas, jei juose nėra atliekami darbai. I kategorijos patalpų durys gali būti nudažytos raudona spalva ir papildomai pažymėtos radiacinio pavojaus ženklais bei ženklu „KATEGORIJA“ su raudonu ženklu dėl bet kurio radiacinio faktoriaus. Įeiti į patalpą leidžiama tik gavus RSS atsakingo asmens leidimą atlikti darbus, įforminant paskyrą.

II kategorijos patalpos – tai yra patalpos, įėjimas į kurias leidžiamas siekiant atlikti periodinę jose esančios įrangos priežiūrą. Radiacinių parametrų ribinės vertės šiose patalpose atitinka II kategorijos patalpų kriterijus. Šių patalpų durys gali būti nudažytos geltona spalva ir papildomai pažymėtos radiacinio pavojaus ženklais bei ženklu „KATEGORIJA“ su geltonu ženklu dėl bet kurio radiacinio faktoriaus. Į šias patalpas leidžiama įeiti laikantis MRAS galiojančios tvarkos, su RSS atsakingo asmens leidimu.

III kategorijos patalpos – tai yra darbuotojų nuolatinio buvimo patalpos. Radiacinių parametrų ribinės vertės šiose patalpose atitinka III kategorijos patalpų kriterijus. Šių patalpų durys pažymėtos „KATEGORIJA“ ženklu su žaliomis žymėmis. Nėra keliami jokių reikalavimų durų spalvai.


Patalpų kategorijos pateiktos 2 lentelėje „Patalpų, statinių, pastatų ir teritorijų sąrašas pagal radiacinio pavojaus kategorijas MRAS kontroliuojamojoje zonoje“.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 11 iš 59

2 lentelė. Patalpų kategorijos

Nr.	Objekto Nr.	Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	KZ kategorija		
				Pagal Pγ	Pagal užteršt.	Pagal aeroz.
1.	02	101	Radioaktyviųjų atliekų pakuočių saugojimo patalpa	I	SZ	SZ
2.	02	102	Dezaktyvacijos patalpa	I	II	III
3.	02	103	Pirminis gaubtas	I	II	II
4.	01/1	103A	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų rezervuaras (rūsys) „r1“	I	I	I
5.	02	104	Pirminio gaubto ventiliacijos patalpa	II	III	III
6.	02	105	Kesono ventiliacijos patalpa	II	III	III
7.	02	106	Remonto patalpa	III	III	III
8.	02	107	Valdymo patalpa	III	III	III
9.	02	108	Sanitarinis šliuzas personalui	III	II	III
10.	02	109	Išmetimų į orą monitoringo įrangos patalpa	III	III	III
11.	02	109A	Bendra Kesono patalpa	III	III	III
12.	02	110	Kaminas	III	III	III
13.	03	111	Personalo poilsio patalpa	SZ	SZ	SZ
14.	03	112	Radiacinės saugos personalo patalpa	III	III	III
15.	03	113	Personalo „švarių“ drabužių persirengimo patalpa	SZ	SZ	SZ
16.	03	114	Personalo „nešvarių“ drabužių persirengimo patalpa	III	III	III
17.	03	115	Radiacinės kontrolės patalpa	III	III	III
18.	03	116	Dušų patalpa	III	III	III
19.	03	117	Radiacinės kontrolės patalpa	III	III	III
20.	03	118	Pagalbinė patalpa	III	III	III
21.	03	119	Pagalbinė patalpa	SZ	SZ	SZ
22.	03	120	Administracinė patalpa	SZ	SZ	SZ
23.	01/2		Buvęs skystųjų radioaktyviųjų atliekų rezervuaras „r“	III	III	III
24.	04		Laikinas rezervuaro „r“ tentinis gaubtas	III	III	III
25.	05		Buvęs dezaktyvavimo pastatas	SZ	SZ	SZ
26.	08		Personalo portalinio monitorius patalpa	SZ	SZ	SZ
27.	06		Potencialiai neradioaktyviųjų atliekų saugojimo aikštelė su stogine	SZ	SZ	SZ
28.	07		Stoginė tuštiems konteineriams	SZ	SZ	SZ

4.1.7. Kontroliuojamosios zonos patalpos yra ženklinamos ženklais „KATEGORIJA“, nurodant radiacijos pavojingus faktorius spalviniu žymėjimu, kad kiekvieną kartą pereinant iš vienos kontroliuojamosios zonos patalpos į kitą patalpą, būtų matomas šios patalpos kategorijos žymėjimas. III kategorijos patalpų ženklavimo pagal visus radiacinius faktorius ženklo pavyzdys parodytas 2 paveikslėlyje. Ženklų spalva - žalia.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 12 iš 59



2 paveikslėlis. III kategorijos patalpų ženklavimo ženklų pavyzdys.

4.1.8. Jeigu bet kuris iš objekto radiacinių parametrų, pažymėto ženklu „KATEGORIJA“, atitinka II arba I kategoriją, tada ant žalio ženklo „KATEGORIJA“ žymės klijuojama atitinkamai geltona arba raudona žymė.

4.1.9. Kontroliuojamosios zonos valdymas MRAS eksploatavimo nutraukimo darbų atlikimo etape apima šiuos veiksmus:

- Veiklos kontroliuojamojoje zonoje kontrolė ir reguliavimas;
- Radioaktyviojo užterštumo neplatinto už kontroliuojamosios zonos ribų reikalavimų užtikrinimas;
- Išorinių kontroliuojamosios zonos ribų patikslinimas, bei patalpų kontroliuojamosios zonos viduje kategorijos keitimas.


4.1.10. Veiklą kontroliuojamojoje zonoje atlieka:

- IAE personalas, atsakingas pagal paskyras ir instrukcijas;
- Rangovo statybos ir montavimo, paleidimo, remonto ir kitų organizacijų personalas, bei komandiruotas personalas tik pagal paskyras;
- Jei reikia, kartu su paskyra užpildomas RS blankas, nurodant personalo radiacinę saugą užtikrinančias priemones;
- Atliekant darbus patalpose, kurios pagal bet kurį radiacinį parametą yra priskirtos prie I kategorijos, arba jei darbo sąlygos darbo vietoje atitinka nustatytus kriterijus KZ I kategorijos patalpoms, kartu su paskyra užpildomas leidimas atlikti darbus (popierine forma);
- Trumpalaikiai (vienos pamainos) darbai, kurie reikalauja atlikti bent vieną iš radiacinės saugos priemonių, atliekami užpildant nurodymo blanką (popierine forma).

Darbų MRAS kontroliuojamojoje zonoje informavimo tvarka pateikta 8 skyriuje.


4.1.11. Siekiant užkirsti kelią radioaktyviojo užteršimo plitimui MRAS kontroliuojamojoje zonoje, numatytos šios techninės ir organizacinės priemonės:

- Oro judėjimo kryptį užtikrins ventiliacijos sistema, esanti Kesono viduje. Oras judės iš švarių patalpų į užterštas;
- Oro judėjimo užkardas 102 ir 108 patalpose. Tai techninė priemonė, kuri neleis, kad vienu metu būtų atidarytos visos patalpos durys/vartai, t.y., nebus leidžiama nešvariam orui patekti iš nešvarios patalpos į švarias.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 13 iš 59

- Įrangos, įrankių, RA pirminių pakuočių, stambiagabaričių RA transportavimas iš rūšio į Pirminį gaubtą atliekamas po radiacinės kontrolės atlikimo, naudojant, jei reikia, papildomą apsauginę polietileno plėvelę ir gavus RSS personalo leidimą;
- Įrangos, įrankių, RA pirminių pakuočių, stambiagabaričių RA transportavimas iš pirminio gaubto atliekamas po radiacinės kontrolės atlikimo, naudojant, jei reikia, papildomas plastikines pakuotes ir gavus RSS personalo leidimą;

- 4.1.12. Pirminio gaubto patalpoje išėjime iš saugyklos ir išėjime iš dezaktyvavimo patalpos yra įrengti sanitariniai šliuzai.
- 4.1.13. Sanitariniuose šliuzuose bus užtikrinta paviršių radioaktyviojo užterštumo kontrolė naudojant stacionarią ar mobilią įrangą, taip pat bus įrengtos vietos:
- persirengimui ir AAP saugojimui;
 - rankų, asmeninės apsaugos priemonių ir įrankių dezaktyvavimui;
 - radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų APP ir įrankių surinkimui.
- 4.1.14. Atliekant įrangos remonto ir techninės priežiūros darbus III ir II kategorijos patalpų riboje bus įrengti laikini sanitariniai šliuzai.
- 4.1.15. Siekiant užtikrinti radioaktyviojo užterštumo neplatrinimo už kontroliuojamosios zonos ribų reikalavimus, visi darbuotojai, išeinantys iš kontroliuojamosios zonos, taip pat įranga, įrankiai ir asmeniniai daiktai, kuriuos darbuotojai išneša ir išveža iš kontroliuojamosios zonos, transporto priemonės, išvažiuojančios iš kontroliuojamosios zonos, yra tikrinami dėl radioaktyviojo užterštumo.
- 4.1.16. Radiacinės saugos reikalavimų požiūriu, išnešant (išvežant) įrangą, medžiagas (toliau - įranga) iš kontroliuojamosios zonos leidžiama išnešti (išvežti):
- įrangą, naudojamą tik III kategorijos patalpose;
 - laikinai įvežamą į kontroliuojamąją zoną įrangą.
- 4.1.17. Dozimetrinio leidimo išnešti (išvežti) medžiagas (įrangą) iš KZ išdavimo tvarka:
- įranga išnešama (išvežama) pagal raštišką leidimą, išduotą atsakingu RS darbuotoju;
 - dozimetrinis leidimas išduodamas pagal atlikto išnešamos (išvežamos) įrangos radiacinio tyrimo, kuris atliekamas dalyvaujant įrangos savininkui, rezultatus;
 - dozimetrinis leidimas išduodamas prieš patį išvežimą (išnešimą) ir laikomas galiojančiu išdavimo dieną, jei yra individualus RS atsakingo darbuotojo parašas.
- Draudžiama** išvežti (išnešti) medžiagas, įrangą, įrankius ir kt, išskyrus asmeninius daiktus (laikrodžiai, rašikliai, akiniai, leidimai, raštinės reikmenys, dokumentai) iš kontroliuojamosios zonos be RSS dozimetrinio leidimo!


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 14 iš 59

4.1.18. Medžiagų ir įrangos išnešimo (išvežimo) iš kontroliuojamosios zonos forma pateikta žemiau. Leidime turi būti nurodytos maksimalios išmatuotų parametrų vertės kiekvienam išnešamos įrangos (medžiagos) vienetui.


LEIDIMAS NR. _____		
Išduotas _____		
išeiti, išnešti, išvežti iš KZ		
Pavadinimas, tipas, prekės ženklas, gamyklinis Nr,	Kiekis	Matavimų rezultatas
Matavimo laikas _____ matavimo vieta _____ adresu _____ RS atsakingas darbuotojas _____ 201__ - __ - __		

4.1.19. Įrangos, paruoštos išvežimui, dozimetrinių matavimų tvarka ir išnešamos (išvežamos) įrangos išvežimo (išnešimo) iš kontroliuojamosios zonos tvarka:

- paraiškos išvežamos įrangos preliminariam radiaciniam tyrimui atlikti pateikimas įrangos savininkui arba asmeniui, atsakingam už išvežimą. Paraiškoje nurodoma įrangos saugojimo vieta (III kategorijos patalpos), vienetų skaičius, panaudojimas technologiniame procese, išvežimo (išnešimo) iš kontroliuojamosios zonos tikslas. Vienetiniam įrangos, įrankių, medžiagų išnešimui išankstinė paraiška nebūtina, o dozimetrinis leidimas išduodamas atlikus matavimus išnešimo dieną;
- pagal preliminarų tyrimo rezultatus ir jei reikia išvežti (išnešti) daugiau nei 10 įrangos elementų, įrangos savininkas arba už išvežimą atsakingas asmuo pateikia RSS įrangos sąrašą. Sąraše nurodomas įrangos pavadinimas, tipas (prekės ženklas)/inventorinis numeris ir kiekis. Įrangos sąrašas išvežimo (išnešimo) metu pridedamas prie dozimetrinio leidimo;
- išvežamos įrangos radiacinis tyrimas apima šiuos matavimus:
 - gama ir neutronų spinduliuotės dozės galia nuo įrangos 10 cm atstumu. Matavimai atliekami nuo viso įrangos paviršiaus;
 - bendras įrangos paviršių užterštumas alfa ir beta radionuklidais, išmatuotas tiesioginiu matavimu. Matavimai atliekami visam įrangos paviršiui;

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 15 iš 59

- įrangos paviršiaus nefiksuotas užterštumas alfa ir beta radionuklidais išmatuojami tepinėlių metodu. Tepinėliai imami vietose, kur paviršiaus užterštumas viršija nustatytas vertes (žr. punktą aukščiau);
 - dozimetrinio leidimo išdavimas pagal radiacinio tyrimo rezultatus. Tyrimo rezultatai neturi viršyti nustatytų kontrolinių lygių medžiagos (įrangos) išnešimui (išvežimui) iš kontroliuojamosios zonos. Priešingu atveju atliekamas įrangos dezaktyvavimas, kol bus pasiekti norimi rezultatai. Jei dezaktyvavimo atlikti neįmanoma, įrangą išvežti (išnešti) draudžiama.
- 4.1.20. Įrangos, medžiagų, įrankių ir kt. išnešimas (išvežimas) iš KZ, aplenkiant sanitarinės kontrolės punktą, vykdomas tik dalyvaujant RS atsakingam darbuotojui.
- 4.1.21. Po to, kai atsakingas RS darbuotojas išduoda leidimą įrangai išnešti (išvežti), įrangos savininkas yra atsakingas už įrangos neužterštumą radioaktyviosiomis medžiagomis ir įrangos transportavimą.
- 4.1.22. Jei reikia išnešti (išvežti) personalą iš KZ į medicinos įstaigą (įvykus pramoninei avarijai, staigus sveikatos pablogėjimas, mirtis), nustatoma ši tvarka:
- Greitosios pagalbos darbuotojai prie įėjimo į KZ užsideda vienkartinės AAP ir nueina pas pacientą suteikti pirmąją pagalbą.
 - Jei reikia evakuoti personalą į medicinos įstaigą, atsakingas RS darbuotojas atlieka sužeistųjų ir medicinos personalo radiacinį tyrimą. Radiacinis tyrimas apima:
 - sužeistųjų ir medicinos personalo gama spinduliuotės dozės 10 cm atstumu nuo kūno paviršiaus matavimas. Matavimai atliekami visame kūno paviršiuje;
 - sužeistųjų ir medicinos personalo atvirų kūno zonų ir drabužių bendras paviršiaus užterštumas alfa ir beta radionuklidais, išmatuotas tiesioginiu matavimu. Matavimai atliekami visame kūno paviršiuje;
 - Pagal tyrimo rezultatus, išduodamas dozimetrinis leidimas darbuotojui išvežti (išnešti). Jei aptinkamas užterštumas, dozimetriniame leidime nurodoma sužeistojo užteršta kūno ar darbo drabužių dalis.
 - Išeinant iš KZ, greitosios medicinos pagalbos darbuotojai palieka vienkartinės APP atsakingiems RS darbuotojams, kad būtų galima atlikti radiacinę kontrolę, nustatyti užterštumo laipsnį ir tolimesnį jų šalinimą.
 - Kai lydintis MRAS darbuotojas pristato darbuotoją į medicinos įstaigą, užteršti sužeistojo darbo drabužiai paimami, supakuojami į maišus ir pristatomi į MRAS KZ šalinimui.
- 4.1.23. Personalo įėjimas į kontroliuojamąją zoną ir išėjimas iš jos vyksta per sanitarinės kontrolės punktą ir yra ribojamas administracinėmis priemonėmis bei fizinės apsaugos barjeriais. Išsamus MRAS sanitarinės kontrolės režimo organizavimo aprašymas pateiktas dokumente EK2019-1-XX-GP-RS_AR-2.
- 4.1.24. Technologinis procesas nenumato transporto priemonių įvažiavimo į kesono pastato kontroliuojamąją zoną. Jei reikia įvažiuoti į kontroliuojamąją zoną ir iš jos išvažiuoti, transporto priemonės bus įleidžiamos per įėjimo vartus, o įėjimo dozimetrinė kontrolė nebus vykdoma, tačiau bus laikomasi šių reikalavimų:


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 16 iš 59

- Transporto priemonės įvažiavimas, pakrovimas, iškrovimas, transporto priemonės išvažiavimas iš KZ atliekamas nuolat kontroliuojant radiacinės saugos personalui;
- Dozimetrinė transporto maršruto paviršiaus užterštumo kontrolė kontroliuojamojoje zonoje per transporto priemonių maršruto prieš kiekvieną įvažiavimą;
- Transporto priemonių dozimetrinė kontrolė prieš kiekvieną išvažiavimą iš KZ. Dozimetrinė kontrolė turi apimti:
 - gama ir neutronų spinduliuotės dozės galios matavimas 10 cm atstumu nuo transporto priemonės paviršiaus;
 - bendras paviršių užterštumas alfa ir beta radionuklidais, išmatuotas tiesioginiu matavimu;
 - nefiksuotas paviršiaus užterštumas alfa ir beta radionuklidais, išmatuotas tepinėlio metodu. Tepinėliai imami vietose, kur paviršiaus užterštumas viršija nustatytas vertes (žr. p. aukščiau);
 - aukščiau nurodyti parametrai matuojami transporto priemonės galimo užterštumo vietose, transporto priemonės pakrovimo, iškrovimo metu. Mažiausiai, turi būti kontroliuojamas ratų paviršius, pakopos į kabiną, kabinos durų rankelės, personalo įlipimo į transporto priemonę ir išlipimo iš transporto priemonės darbų metu vietos ir kitos vietos, kurios gali būti užterštos (pagal radiacinės saugos personalo, atlikusio darbų kontrolę, sprendimą).
- Vairuotojui KZ leidžiama palikti transporto priemonės kabiną tik įrangos (atliekų) pakrovimo (iškrovimo) metu.
- Transporto priemonės vairuotojui, priklausančiam „Gyventojų“ kategorijai, leidžiama įvažiuoti į KZ tik su palydovu, kuris gali būti „A“ kategorijos MRAS darbuotojas. Palydovas yra atsakingas už tai, kad vairuotojas laikytųsi radiacinės saugos reikalavimų, elgesio reikalavimų kontroliuojamojoje zonoje, aprūpina vairuotoją AAP (antbačiais, pirštinėmis) transporto priemonės iškrovimo ar pakrovimo metu. Personalas, dalyvaujantys transporto priemonės iškrovime (pakrovime), dirbantys su ja, privalo dėvėti švarius batų antbačius.
- Transporto priemonės vairuotojas privalo turėti TLD dozimetra.

4.1.25. MRAS kontroliuojamosios zonos išorinės ribos bus tikslinamos nuolat, o nesilaikant 4.1.2 punkto reikalavimų, situacija nedelsiant bus analizuojama, siekiant nustatyti neatitikimo priežastis, ir bus imtasi korekcinų priemonių (pavyzdžiui, inžinerinių priemonių taikymas, paviršių dezaktyvavimas, kontroliuojamosios zonos ribos ar kategorijos pakeitimas), kuriomis būtų pašaliama nustatyta neatitiktis. Sprendimas pakeisti kontroliuojamosios zonos ribas ar patalpų kategoriją, kuris gali turėti neigiamos įtakos darbuotojų apšvitai (pavyzdžiui, patalpos kategorijos keitimas iš III į II ar I), gali būti priimtas tik tuo atveju, jeigu, atlikus analizę nustatoma, kad neatitikties neįmanoma pašalinti kitomis protingomis priemonėmis.

Reikalavimai personalui

4.1.26. Visus darbus MRAS atliks „A“, „B“ ir „Gyventojų“ kategorijos darbuotojai.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 17 iš 59

4.1.27. „A“ ir „B“ kategorijos darbuotojams priskiriami MRAS darbuotojai ir komandiruoti darbuotojai, atliekantys darbus kontroliuojamojoje zonoje. Reikalavimai „A“ kategorijos darbuotojams:

- ne jaunesni kaip 18 metų;
- neturintys kontraindikacijų pagal medicininės apžiūros rezultatus darbui su JSŠ. Medicininės apžiūros tvarką ir terminus nustato Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija;
- apmokyti RS taisyklių, normų ir reikalavimų, su žinių patvirtinimu (atestacija);
- dozių ribos „A“ kategorijos darbuotojams:
 - metinė defektinė dozė gali viršyti 6 mSv;
 - lygiavertė dozė, kurią gauna akies lęšiukas, gali viršyti 15 mSv;
 - lygiavertė dozė odai ar galūnėms gali viršyti 150 mSv.

Reikalavimai „B“ kategorijos darbuotojams:

- ne jaunesni kaip 18 metų;
- apmokyti RS taisyklių, normų ir reikalavimų, su žinių patvirtinimu (atestacija);
- dozių ribos „B“ kategorijos darbuotojams:
 - metinė defektinė dozė negali viršyti 6 mSv;
 - lygiavertė dozė, kurią gauna akies lęšiukas, negali viršyti 15 mSv;
 - lygiavertė dozė odai ar galūnėms negali viršyti 150 mSv.

4.1.28. „A“ kategorijos darbuotojai gali atlikti tokius darbus:


- įrangos ir statybinių konstrukcijų montavimas ir išmontavimas;
- įrangos ir statybinių konstrukcijų serviso techninė priežiūra ir remontas;
- įrangos dezaktyvavimas;
- radioaktyviųjų atliekų ir medžiagų tvarkymas;
- jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių tvarkymas.

„B“ kategorijos darbuotojai gali atlikti tokius darbus:

- įrangos ir statybinių konstrukcijų montavimas ir išmontavimas;
- įrangos ir statybinių konstrukcijų serviso techninė priežiūra ir remontas.


4.1.29. Komandiruotiems darbuotojams papildomai keliami šie reikalavimai:

- kiekvienas darbuotojas privalo turėti komandiriuoto darbuotojo apšvitos dozių pasą, kurį išduoda Radiacinės saugos centras (RSC);
- trečiosios šalies organizacija turi turėti, o jei neturi, turi gauti VATESI išduotą licenciją arba laikiną leidimą vykdyti veiklą jonizuojančiosios spinduliuotės sąlygomis branduolinės energetikos objektuose (toliau - licencija);
- „Licencijos ...“ priede turi būti pateiktas komandiriuotų TŠO darbuotojų, turinčių teisę dirbti IAE objektuose jonizuojančiosios spinduliuotės sąlygomis, sąrašas;
- TŠO, siunčianti darbuotojus į IAE, turi turėti susitarimą dėl radiacinės saugos užtikrinimo tarp VĮ IAE ir trečiosios šalies organizacijos, kuriame apibrėžtos

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 18 iš 59

organizacinės ir techninės priemonės, užtikrinančios RS komandiruočių darbuotojų darbo metu IAE objektų kontroliuojamojoje zonoje (VATESI prašymu).


- 4.1.30. IAE ir TŠO darbuotojams, neišlaikiusiems periodinės medicininės apžiūros, mokymo ir atestacijos pagal RS taisykles, neleidžiama savarankiškai dirbti kontroliuojamojoje zonoje.
- 4.1.31. „Gyventojų“ kategorijos darbuotojams priskiriami darbuotojai, kurie nuolat arba laikinai dirba IAE objektuose ir **nėra priskiriami „A“ kategorijai** – užsienio bei Lietuvos įmonių ir organizacijų specialistai, ekspertai, konsultantai, vadybininkai, projektuotojai, projektų vadovai, inžinieriai ir techniniai darbuotojai, vykdančys sutartis ir projektus, įskaitant mokslinius tyrimus, taip pat asmenys, vykdančys valstybinį reguliavimą ir kontrolę branduolinės ir radiacinės saugos srityje, taip pat studentai ir mokiniai, atliekantys praktinius mokymus IAE KZ. Reikalavimai „Gyventojų“ kategorijos darbuotojui:
- ne jaunesni kaip 18 metų;
 - ribinė metinė efektinė dozė neturi viršyti 1 mSv.
- 4.1.32. „Gyventojų“ kategorijos darbuotojai negali atlikti tokių darbų:
- įrangos montavimo ir išmontavimo;
 - įrangos ir statybinių konstrukcijų pilno remonto ir techninės priežiūros I, II ir II kategorijos patalpose, išskyrus 4.1.37 punkte nurodytus darbus;
 - dezaktyvavimo;
 - radioaktyviųjų atliekų ir medžiagų tvarkymo;
 - jonizuojančios spinduliuotės šaltinių tvarkymo.
- 4.1.33. Darbuotojai, nepriskiriami „A“ arba „B“ kategorijai, bet pagal reikalavimus (4.1.35, 4.1.36. p.) priklausantys „Gyventojų“ kategorijai, gali atlikti atskiras *trumpalaikes* įrangos ir konstrukcijų remonto ir techninės priežiūros operacijas KZ ir **III kategorijos** patalpose. Dirbti leidžiama tik su „A“ kategorijos darbuotojo, paskirto IAE padalinio įsakymu, palyda. Lydintis asmuo yra atsakingas už darbuotojo radiacinę saugą ir privalo užtikrinti, kad darbuotojai, atliekant darbus KZ, laikytųsi IAE objektuose nustatytų vidinės tvarkos taisyklių. Licencijos arba laikino leidimo atlikti darbus jonizuojančios spinduliuotės sąlygose šiuo atveju *nereikia*. Organizacija, kuri įpareigojo darbuotoją atlikti įrangos techninės priežiūros ir remonto operacijas IAE objektuose, privalo pateikti RSS informaciją apie esamą darbuotojo apšvitos dozę, gautą einamaisiais metais ne IAE.
- 4.1.34. Prie lankytojų priskiriami ekskursijų, delegacijų dalyviai ir atskiri asmenys – valstybinių reguliavimo institucijų, nesusijusių su branduoline ir radiacine sauga, atstovai, teisėtai atvykstantys į IAE. Reikalavimai lankytojams:
- ne jaunesni kaip 18 metų;
 - taikoma ribinės metinės dozės riba, atsižvelgiant į jų bendrą radiacinį foną – 0,2 mSv
- 4.1.35. „Gyventojų“ ir „Lankytojų“ kategorijos darbuotojams leidžiama būti KZ tik su „A“ kategorijos IAE darbuotojų palyda. IAE darbuotojai, lydintys personalą, kuriam taikomos dozių ribos, nustatytos „Gyventojų“ ir „Lankytojų“ kategorijos darbuotojams, bei lydintys Tarptautinės atominės energijos agentūros (TATENA), Europos atominės energijos bendrijos (Euroatom), VATESI, Radiacinės saugos centro inspektorius, pareigūnus, atliekančius valstybinį reguliavimą ir priežiūrą, yra atsakingi už:

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 19 iš 59

- RS užtikrinimo reikalavimų laikymosi kontrolę (kontrolę atlieka lydintis asmuo);
- laiku pristatyti lydimus asmenis individualios dozimetrijos kontrolei;
- TLD dozimetru, išduotų lydimiams asmenims, perdavimą matavimui;
- įrangos (medžiagų, įrankių, kino ir fotografijos įrangos, naudojamos objektų filmavimui) išnešimo (išvežimo) už KZ ribų taisyklių laikymąsi.

Tvarka sanitarinės kontrolės punkte

- 4.1.36. Siekiant užtikrinti radioaktyviojo „užteršimo“ nepasklidimo už MRAS KZ ribų reikalavimus, projekte numatyta įrengti sanitarinės kontrolės punktą, kuris yra sanitarinis barjeras tarp KZ ir SZ.
- 4.1.37. Sanitarinės kontrolės punktas – modulinės surenkamos konstrukcijos, pagamintos iš konteinerių, kuriuose yra visa įranga ir kurios yra paruoštos eksploatuoti.
- 4.1.38. Sanitarinės kontrolės punktas skirstomas į dvi zonas - „švarioje“ ir „užterštoje“. „Švarioje“ zonoje asmeninių daiktų spinta turi būti užrakinta. „Užterštoje“ zonoje draudžiama užrakinti spintą, skirtą pagrindinių AAP komplektui.
- 4.1.39. Sanitarinės kontrolės punkte yra įrenginiai, skirti matuoti darbo drabužių, smulkių įrankių ir asmeninių daiktų (raktų, paso ir kt.), bei darbuotojų, esančių MRAS KZ, kūno paviršiaus užterštumą.
- 4.1.40. Išsamus paviršiaus užterštumo matavimo priemonių ir radiacinės kontrolės įrangos aprašymas pateiktas EK2019-1-XX-GP-RS_AR-1 ir EK2019-1-XX-GP-RS_TS-1.
- 4.1.41. Norint patekti į KZ reikia atlikti:
- prieš barjerą nusiauti batus ir prieiti prie individualios spintelės esančios sanitarinės kontrolės punkto „švarioje“ zonoje;
 - nusirengti, apsiauti pakaitinę avalynę, palikti asmeninius daiktus, užrakinti spintą ir pereiti į „užterštą“ zoną;
 - užsidėti pagrindinių AAP komplektą ir apsimovus kojines (rankose nešantis spec. batus) prieiti prie įėjimo į KZ;
 - už barjero apsiauti spec. batus, nepadedant kojų kojinese ant grindų ;
 - pasiimti individualų TLD ir elektroninį dozimetrus.
- 4.1.42. Išeinant iš KZ reikia:
- palikti individualus TLD ir elektrinius dozimetrus atitinkamame stovo langelyje;
 - patikrinti spec. drabužių ir avalynės radioaktyviojo užterštumo lygį matavimo įrenginiu priešais įėjimą į sanitarinės kontrolės punktą. Įrenginio signalizacijai suveikus, nustatyti užterštas sritis;
 - nusiimti užterštas AAP ir sudėti į maišus, pastatytus patalpoje;
 - jei spec. drabužiai yra „švarūs“, nusiauti spec. avalynę ir nededant kojų ant grindų. Nešantis rankose spec. avalynę, su kojineis nueiti į persirengimo vietą, esančią „užterštoje“ sanitarinės kontrolės punkto dalyje, nusirengti ir apsiautus pakaitinę avalynę nueiti į dušo patalpą;
 - atlikti sanitarinį rankų ir kūno apdorojimą dušo ir praustuvų patalpoje, esant būtinybei naudojant dezaktyvavimo priemones;

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 20 iš 59

- patikrinti kūno ir asmeninių daiktų (leidimas, raktai ir kt.) užterštumą naudojant radiacinės kontrolės įrenginį;
- suveikus radiacinės kontrolės įrenginiui, nustatyti užterštas kūno vietas ir atlikti pakartotiną dezaktyvaciją. Pakartotinai patikrinti kūno ir asmeninių daiktų užterštumą naudojant radiacinės kontrolės įrenginį;
- dušo patalpoje atlikti viso kūno dezaktyvavimą tokia seka: rankos, galva, kūnas;
- jeigu užterštumo nėra, pereiti į „švarią“ sanitarinės kontrolės punkto dalį, apsirengti asmeninius drabužius ir apsiauti avalynę bei išeiti iš sanitarinės kontrolės punkto.

4.1.43. Tuo atveju, jeigu užterštumo neįmanoma savarankiškai pašalinti nuo kūno paviršiaus, darbuotojas turi kreiptis į RSS personalą ir toliau veikti pagal jo nurodymus. RSS darbuotojo veiksmai turi būti tokie:

- naudojant nešiojamuosius įrenginius gama spinduliuotės dozės galios ir paviršinio alfa beta spinduliuojančiais radionuklidais užterštumo matavimui, atlikti viso kūno paviršiaus matavimus, ypatingą dėmesį skiriant kūno dalims su plaukų danga (galva, barzda, ūsai ir kt.), taip pat nagų plokštelėms ant rankų ir kojų ir galimos žaizdoms bei įbrėžimams. Matavimai atliekami tiesioginių matavimų metodu;
- nustatyti paviršinio užterštumo vietas, nurodyti darbuotojui, kad tokių vietų yra, ir pareikalauti, kad jis atliktų dezaktyvavimą naudojant dezaktyvavimo tirpalus;
- jei neįmanoma atlikti dezaktyvavimo ar nustatyti vidinio užterštumo fakto, išduoti leidimą išeiti iš MRAS teritorijos 4.1.20 punkte nurodytą formą ir nusiųsti darbuotoją į ŽSS.

4.1.44. Sanitarinės kontrolės punkte draudžiama:

- patekti į „užterštą“ zoną apsirengus asmeniniais drabužiais ir patekti į „švarią“ zoną apsirengus darbo drabužiais ir spec. batais;
- išeiti iš „užterštos“ zonos į „švarią“ neatlikus radiacinės kontrolės;
- išnešti daiktus, instrumentus, įrankius, kino ir foto įrangą iš KZ per sanitarinės kontrolės punktą be rašytinio dozimetristo leidimo. Leidimo išnešti (išvežti) medžiagas ir įrangos iš KZ išdavimo tvarka ir forma pateiktos 4.1.17-4.1.20 punktuose.

4.1.45. Personalas, atliekantis darbus KZ, yra atsakingas už sanitarinės kontrolės režimo reikalavimų vykdymą.


4.1.46. Radiacinės saugos reikalavimų nesilaikymo ar pažeidimo MRAS atvejais darbuotojui taikoma administracinė atsakomybė.

Pagrindiniai reikalavimai atliekant darbus kontroliuojamojoje zonoje

4.1.47. Personalas privalo į darbo vietą eiti tiesioginiu darbuotojo vadovo nurodytu keliu, neatidaryti ir neįeiti į II ir I kategorijų patalpas negavęs atitinkamo leidimo.

4.1.48. Personalas turi būti ypač atidus garso ir šviesos signalams bei žinoti jų paskirtį. Jei darbo vietoje suveikia radiacinės kontrolės įrenginių signalizacija (dega raudonas signalas arba suveikia garsinis signalas), reikia:

- nedelsiant nutraukti darbą;
- išeiti iš patalpos, prieš tai atjungus elektros prietaisus, užblokavus besiliejančią vandenį ir nuleidus krovinį;

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas		Sutartis № 14-313.19.20		
	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
	Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 21 iš 59		

- informuoti dozimetristą ir toliau vykdyti jo nurodymus.

4.1.49. Atliekant darbus, laikytis saugos priemonių, nurodytų darbų atlikimo leidime, paskyroje ar nurodyme, šiam darbui atlikti naudoti papildomas RSS personalu paskirtas AAP.

DĖMESIO: Prieš pradėdant darbus, atliekamus naudojant papildomas AAP, ant pagrindinių darbo drabužių (krūtinės kišenėje) pritvirtinti individualius dozimetrus (TLD, elektroninius dozimetrus) po papildomų AAP, jų apsaugai nuo radioaktyvaus paviršiaus užterštumo, tuo pačiu patikrinti dozimetru fiksavimo patikimumą. Akių išorinės apšvitos dozimetras turi būti nešiojamas akių lygyje, kuo arčiau akių. Reikia nuolat stebėti individualaus elektroninio dozometro parodymus ir signalizaciją.

4.1.50. Zonoje, kurioje yra aukštas spinduliuotės lygis, reikia iš anksto suplanuoti būsimo darbo tvarką, jei įmanoma išstobulinti jį treniruoklyje, ir atlikti per kuo trumpesnę laiką. Aukštas spinduliuotės lygis suprantamas kaip tokia dozės galia darbo vietoje, kurioje atliekant darbus personalo apšvita gali viršyti nustatytas ribas. Prie šių darbų galima priskirti JSS šalinimą.

4.1.51. Išnešant įrankius, medžiagas, įrangą iš I kategorijos patalpų į II kategorijos patalpas arba iš II kategorijos patalpų į III kategorijos patalpas, reikia pranešti RSS atstovui, kad būtų atlikta išnešamų įrankių, medžiagų, įrangos dozimetrinė kontrolė. Be dozimetrinės kontrolės daiktus išnešti yra draudžiama.

4.1.52. Užterštą įrangą reikia apvynioti plastikumu arba nustatyta tvarka naudoti apsauginius konteinerius, tam kad būtų išvengta patalpų radioaktyviojo užterštumo galimybės. Įrangos paviršių užterštumo kriterijai pateikti 3 lentelėje.

Antrinių radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tvarka


4.1.53. Atliekant pakuočių ir konteinerių su KRA tvarkymą, bei MRAS įrangos techninę priežiūrą ir remontą, dezaktyvavimą ir patalpų valymą, numatoma, kad susidarys nedidelis kiekis labai mažo aktyvumo A klasės antrinių KRA ($\leq 0,2$ mSv/h), bei skystųjų radioaktyviųjų labai mažo aktyvumo atliekų ($\leq 4,0E+05$ Bq/l).

4.1.54. MRAS antrinės KRA sudarys:

- Naudotos AAP ir drabužiai (audinys, plastikas, popierius);
- Pakavimo medžiagos (plastikai);
- Valymo medžiagos (audinys, popierius);
- Filtruojančios medžiagos;
- Techninės priežiūros ir remonto metu pakeistos mechaninės ir elektrinės įrangos dalys.

4.1.55. Naudoti darbo drabužiai, batai ir rankšluosčiai bus rūšiuojami ir surenkami į plastikinius maišus. Jie bus išsiunčiami į specialią IAE skalbyklą karštam ir šaltam skalbimui. Jei po skalbimo drabužių užterštumo lygis viršys leistinus lygius, tai tokie drabužiai klasifikuojami kaip RA ir bus šalinami.


4.1.56. Antrinėms KRA rinkti MRAS KZ bus naudojamos standartinės 200 litrų statinės, kurios bus įrengtos specialiai įrengtose vietose pirminio gaubto patalpoje, dezaktyvavimo patalpoje ir sanitarinio šliuzo patalpoje. Degios ir nedegios KRA bus renkamos statinėse atskirai.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 22 iš 59

- 4.1.57. Surinkimo vietose pastatytos antrinių KRA statinės bus specialiai pažymėtos šia informacija:
- statinės numeris;
 - atliekų klasė;
 - atliekų tipas (degios, nedegios);
 - radiacinio pavojaus ženklas.
- 4.1.58. Darbo brigados personalas technologinio proceso metu arba atliekant remonto darbus susidarantiems antrinėms KRA pristatys į surinkimo vietą. Bus laikomasi šios tvarkos:
- atlikti atliekų dozimetrinę kontrolę;
 - patalpinti atliekas į plastikinius maišus, suskirstant jas į degias ir nedegias;
 - uždaryti maišus;
 - pristatyti atliekas į surinkimo vietą ir pakrauti į statinę.
- 4.1.59. Užpildžius statines antrinėmis KRA, jos uždaromos dangčiais ir sudedamos į transportavimo konteinerį transportavimui į IAE.
- 4.1.60. MRAS eksploatavimo nutraukimo metu, susidarys šios SRA:
- Dušų ir praustuvų nuotekos.
- 4.1.61. KRA surinkimo ir saugojimo įrenginiai ir konteineriai dezaktyvuojami naudojant šlapias sorbento medžiagas (audinius, popierinius rankšluosčius). Šis dezaktyvavimo būdas numato naudoti nedidelį kiekį skysčių, kuriuos absorbuos dezaktyvacijai naudojamos medžiagos. Dėl to, dezaktyvuojant įrangą ir konteinerius, skirtus surinkti ir saugoti KRA, susidarys ne skystos, o drėgnos kietos degios atliekos.
- 4.1.62. Nuotekos iš MRAS dušų ir praustuvų bus surenkamos į surenkamuosius bakus. Nuotekos transportuojamos tvarkymui, pagal galiojančias procedūras, į IAE.

KRA transportavimo konteinerių tvarkymo tvarka

- 4.1.63. Visos MRAS eksploatavimo nutraukimo darbų atlikimo metu susidariusios KRA bus supakuotos į standartines 200 litrų statines ir transportuojamos į IAE transportavimo konteineriuose specialiai įrengtomis transporto priemonėmis. Stambiagabaritinės atliekos, bei netelpantys į 200 litrų statines uždarų panaudotų JSŠ savo biologinėje apsaugoje bus dedami tiesiai į transportavimo konteinerius ir transportuojami į IAE.
- 4.1.64. Prieš pakraunant į transportavimo konteinerį bus atliekama visų statinių su KRA radiacinė kontrolė. Bus atlikti gama ir neutronų spinduliuotės dozės galios bei nefiksuoto paviršiaus užterštumo matavimai. Jei reikia, bus atliekamas pakuotės dezaktyvavimas.
- 4.1.65. Transportavimo konteineris su KRA į IAE bus vežamas viešaisiais keliais, laikantis Saugaus radioaktyviųjų medžiagų transportavimo taisyklių Nr. SSR-6 reikalavimų:
- gama spinduliuotės dozės galia nuo transportuojamo konteinerio paviršiaus, išmatuota bet kuriame taške, neturi viršyti 2 mSv/h;
 - paviršiaus užterštumas, išmatuotas bet kuriame transportavimo konteinerio taške, neturi viršyti 4 Bq/cm² β, γ spinduliuojantiems radionuklidams ir 0,4 Bq/cm² α spinduliuojantiems radionuklidams.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas		Sutartis № 14-313.19.20		
	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
	Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 23 iš 59		

4.1.66. Jei antrinių KRA transportavimo konteinerio išorinio paviršiaus užterštumas viršija nurodytas vertes, bus atliktas išorinio konteinerių paviršiaus dezaktyvavimas.

Asmeninės higienos taisyklės

4.1.67. Jei atsiranda odos pažeidimų, reikia nutraukti darbą ir kreiptis į medicinos įstaigą.

4.1.68. Lankantis tualete, pirmiausia reikia patikrinti rankas, ar nėra radioaktyvaus užterštumo, ir, jei reikia, jas dezaktyvuoti.

4.1.69. MRAS KZ **DRAUDŽIAMA**:

- būti be pagrindinių AAP komplekto;
- būti be individualaus TLD dozometro (išimtis - lydimi ekskursantai);
- valgyti maistą, kramtyti gumą, naudoti kosmetiką, gerti (išskyrus įrengtus vandens taškus), rūkyti ar naudoti uostomąjį tabaką KZ patalpose;
- patekti į KZ asmeniniais drabužiais ir įnešti asmeninius daiktus: krepšius, portfelius, mobiliuosius telefonus, išskyrus raktus, akinius, leidimus;
- pažeisti nustatytą radiacinio pavojaus ženklų reikalavimus;
- po grindų, sienų, įrangos ir įrankių dezaktyvavimo panaudotą vandenį supilti į tualetus, dušus;
- išnešti (išvežti) daiktus, įrangą ir medžiagas iš KZ be RSS išduoto dozimetrinio leidimo.

4.2. Stebimoji zona


4.2.1. Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos stebimoji zona (SZ) apima dalį sanitarinės kontrolės punkto patalpų (personalo „švarių“ drabužių patalpą Nr. 113, pagalbinę patalpą Nr. 119) personalo poilsio ir šildymo patalpą Nr. 111, administracinę patalpą Nr. 120, buvusį dezaktyvavimo pastatą, portalinio personalo monitoriaus patalpą ir MRAS teritoriją.

4.2.2. Įėjimas į SZ (prieš įėjimą ar įvažiavimą į MRAS teritoriją) turi būti pažymėtas užrašu „STEBIMOJI ZONA“. Užrašo vaizdas parodytas 3 paveikslėlyje.




3 paveikslėlis. Užrašo stebimosios zonos žymėjimo pavyzdys.

4.2.3. Įėjimas į SZ iš KZ pusės nurodomas KZ pabaigos ženklu, parodytu 1b paveikslėlyje.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 24 iš 59

- 4.2.4. SZ vietos, esant kuriose gali būti viršyta metinė efektinė 1 mSv dozė, yra papildomai žymimi ženklu „Pagrindinis jonizuojančiosios spinduliuotės ženklas“. RSS personalas yra atsakingas už tokių vietų nustatymą.
- 4.2.5. SZ radiacinio pavojaus faktoriai paprastai neviršija „Gyventojų“ kategorijos asmenims nustatyto lygio, t.y. jų praktiškai nėra. Šie lygiai gali būti viršijami avarinių situacijų atveju arba pažeidžiant radiacinės saugos taisykles vykdant technologinius procesus, transportuojant ir saugojant įrangą, medžiagas, RA, JSŠ ir kt.
- 4.2.6. Norint įvertinti, ar statiniai, jų patalpos ir MRAS teritorija yra tinkamai priskirti SZ, radiologinės sąlygos bus stebimos pagal darbo vietų monitoringo programą EK2019-1-XX-GP-RS_NI-1.
- 4.2.7. KZ ir SZ ribos ir joms keliami radiacinės saugos reikalavimai periodiškai bus peržiūrėti atsižvelgiant į radiacinę būklę.
- 4.2.8. Objekto (teritorijos) priskyrimas iš SZ į KZ yra išimtinis atvejis ir turi būti pagrįstas alternatyvių variantų analize, atsižvelgiant į ALARA principą ir ekonomines išlaidas arba netenkinant objekto SZ priskyrimo reikalavimų. Tokiais išskirtiniais atvejais gali būti JSŠ iškritimas iš apsauginio konteinerio arba SRA išsipylimas transportavimo metu.
- 4.2.9. Išeinančių iš KZ darbuotojų, asmenų, nuolat ar laikinai dirbančių BEO, išnešamų ar išvežamų daiktų ir išvažiuojančių transporto priemonių radiologinė kontrolė bus atliekama nuolat naudojant jonizuojančiosios spinduliuotės aptikimo įrenginius. Paviršių užterštumo kriterijai pateikti 3 lentelėje.


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 25 iš 59

5. DARBUOTOJŲ IR PERSONALO DARBO VIETŲ APŠVITOS KONTROLĖ

Darbuotojų ir darbo vietų apšvitos kontrolės tikslas yra įvertinti radiacinės saugos priemonių efektyvumą, siekiant sukurti saugias darbo sąlygas, remiantis LDG, oro ir paviršių radioaktyviojo užterštumo, bei darbuotojų vidinio ir išorinio apšvitos dozių sistemingų matavimų rezultatų analize.

5.1. Darbuotojų apšvitos kontrolė

- 5.1.1. Darbuotojų vidinės ir išorinės apšvitos dozių kontrolę vykdo RSS personalas.
- 5.1.2. Individuali personalo išorinės apšvitos kontrolė atliekama naudojant TLD termoluminescencinius ir elektroninius dozimetrus. JSŠ išėmimo, perkėlimo ir transportavimo darbams naudojami specialūs dozimetrai, skirti įvertinti akies lęšiuko ir galūnių apšvitą.
- 5.1.3. Darbuotojams, kurių metinė efektinė dozė gali viršyti 30 % ribinės dozės, naudojami specialūs dozimetrai, skirti įvertinti akies lęšiuko apšvitą.
- 5.1.4. Specialūs dozimetrai, skirti įvertinti galūnių apšvitą, naudojami rankiniu būdu išimant JSŠ, juos perkeliant ar transportuojant.
- 5.1.5. Individualūs elektroniniai dozimetrai naudojami viso personalo, atliekančio darbus kesono viduje, apšvitos dozių kontrolei.
- 5.1.6. Individuali visų MRAS darbuotojų vidinės apšvitos kontrolė atliekama pagal IAE ŽSS gama-spektrometrinę matavimo sistemą. Kontrolės tikslas yra gauti informaciją apie patekusių į kūną (arba jo atskirus organus) radionuklidų kiekį, nustatyti vidinę apšvitos dozę, bei laiku nustatyti padidėjusio radionuklidų lygio organizme atvejus ir neleisti viršyti nustatytą ribinę dozę.
- 5.1.7. Visi darbai, kuriuos atlieka „A“ ir „B“ kategorijos darbuotojai KZ, atliekami gaunant ne daugiau kaip 0,2 mSv per dieną.
- 5.1.8. „A“ ir „B“ kategorijos personalui pagal leidimą atliekančiam darbus taikomi šie apribojimai:
- personalui, kurio skirtumas tarp esamos ir ribinės metinės dozės yra mažesnis nei 3,0 mSv, leidžiama dirbti gaunant ne didesnę apšvitos dozę negu 0,05 mSv/dieną;
 - personalui, kurio skirtumas tarp esamos ir ribinės metinės dozės yra mažesnis nei 1,0 mSv, leidžiama dirbti gaunant ne didesnę apšvitos dozę negu 0,01 mSv/dieną;
 - leidžiant atlikti darbus gaunant mažesnę apšvitos dozę negu 0,05 mSv/dieną, individuali darbuotojo dozė yra kontroliuojama elektroniniu dozimetru (papildomai prie TLD dozometro) nuolat esant KZ iki ataskaitinių metų pabaigos, neatsižvelgiant į KZ atliekamo darbo pobūdį;
 - jei reikia atlikti darbus, kuriuose planuojama apšvitos dozė didesne negu 0,2 mSv/dieną, išduodamas specialus leidimas vienkartinę suplanuotai papildintai personalo apšvitai.
- 5.1.9. Kadangi MRAS yra saugomi didelio aktyvumo JSŠ, kurių būklės neįmanoma įvertinti neatidarius rūšio, gali prireikti nustatyti planuojamą papildintą darbuotojų apšvitą išimant JSŠ. Be to, planuojama padidinta darbuotojų apšvita gali būti leidžiama tik kai neįmanoma imtis priemonių užkirsti kelią nustatytų dozių ribų viršijimui. Tik tam tikri asmenys,


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 26 iš 59

turintys teisę tai padaryti, gali nustatyti didesnes dozes darbuotojams. Išimtiniais atvejais, gavus reguliuojančių institucijų sutikimą, leidžiama metinė efektinė dozė iki 50 mSv per metus, su sąlyga, kad vidutinė dozė per penkerius bet kuriuos metus iš eilės, įskaitant metus, kuriais buvo viršyta dozė, neviršija 20 mSv.

- 5.1.10. Darbuotojams draudžiama be specialaus leidimo viršyti individualios paros dozės ar metinės efektinės dozės ribą. Tai laikoma RS taisyklių ir normų bei IAE objektuose galiojančio sanitarinio režimo reikalavimų pažeidimu.
- 5.1.11. Viršijus dienos ar metinės dozės apribojimus, nustatomos dozės lygio viršijimo priežastys ir parengiamos prevencinės priemonės viršijimui pašalinti ir radiacinei saugai pagerinti.
- 5.1.12. Siekiant valdyti IAE personalo ir trečiųjų šalių organizacijų, atliekančių MRAS eksploatavimo nutraukimo darbus, apšvitos dozes, pagal MRAS eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaitoje įvertintas individualias ir kolektyvines apšvitos dozes nustatytos ištyrimo lygių vertės. Šie rodikliai apibūdina MRAS radiacinės saugos būklę.
- 5.1.13. Ištyrimų lygiai ir tikslinis kolektyvinės dozės lygis kasmet yra peržiūrimi, atnaujinami ir tikslinami atsižvelgiant į pasikeitusią radiacinę situaciją objekte, įgytą patirtį, atlikto darbo pobūdį, bei į planuojamą maksimalios individualios dozės vertę kiekvienam IAE padaliniiui ir rangovui.
- 5.1.14. Personalo, atliekančio MRAS eksploatavimo nutraukimo darbus, ribinės dozės ir ištyrimų lygiai yra pateikti dokumente „MRAS darbo vietų ir darbuotojų apšvitos kontrolės programa“ EK2019-1-XX-GP-RS_NI-1.
- 5.1.15. Informacija apie radiacinio poveikio dozes teikiama IAE darbuotojams, trečiųjų šalių organizacijų darbuotojams, inspektoriams, specialistams, studentams ir mokiniais laikantis konfidencialumo užtikrinimo reikalavimų.

5.2. Darbo vietų kontrolė

- 5.2.1. Darbo vietų kontrolė vykdoma vadovaujantis „MRAS darbo vietų ir darbuotojų apšvitos kontrolės programa“ EK2019-1-XX-GP-RS_NI-1. Darbo vietų kontrolės metu matuojami ir įvertinami parametrai:
- dozės galia;
 - paviršių radioaktyvūs užterštumas;
 - oro radioaktyvūs užterštumas.
- 5.2.2. Gama ir neutronų spinduliuotės dozės galia matuojama stacionariais monitoriais ir nešiojamais įrenginiais.
- 5.2.3. Stacionariuose gama ir neutronų spinduliuotės dozių galios monitoriuose, kurie yra įrengiami nuolatinėse darbo vietose, yra įrengti šviesos ir garso signalizacija, skirta perspėti viršijus nustatytus slenksčius. Matavimai yra atliekami nuolat, realiuoju laiku.
- 5.2.4. Naudojant nešiojamus įrenginius, matavimai atliekami:
- visame patalpos plote 1 m aukštyje nuo grindų;
 - nuo esančios patalpoje įrangos, medžiagų, konteinerių su RA ir kt., 0,1 m atstumu nuo matuojamo paviršiaus. Matavimai atliekami naudojant prailginimo strypus.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 27 iš 59

5.2.5. Radioaktyvusis paviršių užterštumas alfa, beta ar gama spinduliuojančiais radionuklidais nustatomas tepinėlių arba tiesioginio matavimo metodu. Tepinėlių metodas naudojamas ne fiksuotam užterštumui nustatyti, o tiesioginis matavimas - fiksuotam užterštumui nustatyti.

5.2.6. Aerozolių tūrinio aktyvumo KZ patalpų ore ir darbo vietose kontrolė atliekama nuolat, automatinio režimu, stacionariais α ir β aerozolių monitoriais ir nešiojamu (mobiliu) monitoriumi.

5.2.7. Nustatyti atsižvelgiant į jonizuojančios spinduliuotės dozės galią darbo vietų kontrolės ištyrimo lygiai:

- III kategorijos patalpos – 6 $\mu\text{Sv/h}$;
- II kategorijos patalpos – 40 $\mu\text{Sv/h}$.


5.2.8. Paviršių užterštumo lygiai yra pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Paviršių užterštumo lygiai

Užterštumo objektas	Paviršinio aktyvumo ribinės vertės Bq/cm^2		Ištyrimo lygiai Bq/cm^2	
	γ/β spinduliuojantys radionuklidai	α -spinduliuojantys radionuklidai	γ/β spinduliuojantys radionuklidai	α -spinduliuojantys radionuklidai
Oda, rankšluosčiai	2	0,2	1,8	0,18
Apatiniai drabužiai, pagrindinių AAP vidinis paviršius	2	0,2	1,8	0,18
Pagrindiniai darbo drabužiai, papildomų AAP vidinis paviršius (išskyrus kvėpavimo organų apsaugos AAP)	4	0,4	3,6	0,36
Papildomų AAP (išskyrus kvėpavimo organų apsaugos AAP) darbo avalynės, naudojamų patalpose, išorinis paviršius:				
• III kategorijos darbuotojų nuolatinio buvimo patalpos	40	4	36	3,6
• II kategorijos darbuotojų periodinio buvimo patalpos	266	20	240	18
Papildomos AAP kvėpavimo organų apsaugai (puskaukės, kaukės):				
• vidinis paviršius	2	0,2	1,8	0,18
• išorinis paviršius III kategorijos patalpose	4	0,4	3,6	0,36
• išorinis paviršius II kategorijos patalpose	266	20	240	18
Nuolatinio personalo buvimo patalpų paviršius ir juose esanti įranga	40	4	36	3,6
Periodinio personalo buvimo patalpų paviršius ir juose esanti įranga	266	20	240	18
Autotransportas, važiuojantis per kontrolės punktą	4	0,4	3,6	0,36
Medžiagos, įranga, įrankiai išvežami iš KZ	4	0,4	3,6	0,36
Radioaktyviųjų atliekų transportavimo konteinerio išorinis paviršius	4	0,4	3,6	0,36

Pastaba: paviršių užterštumo ištyrimo lygiai yra nustatomi atsižvelgiant į galimą radioaktyviųjų užterštumą ir bus patikslinti, sukaupus patirties veiklos vykdymo metu.


5.2.9. Skaičiuotinis orinis aktyvumas (SOA) radionuklidams, kurie gali patekti į orą MRAS eksploatavimo nutraukimo metu, parodytas 4 lentelėje.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 28 iš 59

4 lentelė. Skaičiuotinis orinis aktyvumas (SOA) inertinėms radioaktyviosioms dujoms ir aerozoliams gamybos patalpų ore


Spinduliuotės šaltinis (radionuklidai)	SOA (Bq/m ³)
IRD, dujos (Rn ²²² , H ³ , C ¹⁴ garai)	1,0 x 10 ⁶
Aerozoliai (β,γ spinduliuojantys radionuklidai: Co ⁶⁰ , Sr ⁹⁰ , Cs ¹³⁷ , Cl ³⁶ , Pb ²¹⁰)	8,0 x 10 ⁰
Aerozoliai (α spinduliuojantys radionuklidai: Ra ²²⁶ , U ²³⁸ , Po ²¹⁰)	3,0 x 10 ⁻¹

- 5.2.10. Darbo vietų radiacinės kontrolės duomenys naudojami analizuojant MRAS radiacinę situaciją, jos atitiktį ištyrimo lygiams, analizuojant radiacinį poveikį personalui ir aplinkai, bei planuojant priemones, skirtas sumažinti personalo dozes ir neviršyti individualios apribotos dozės ribos. Remiantis darbo vietų radiacinės kontrolės duomenimis, nustatomas būtinų AAP, naudojamų atliekant darbus, sąrašas.
- 5.2.11. Darbo vietų kontrolės rezultatai registruojami ir pateikiami IAE darbuotojams ir komandiruotiems darbuotojams susipažinti.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 29 iš 59

6. ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONIŲ NAUDOJIMAS


- 6.1. Asmeninės apsaugos priemonės (AAP) yra naudojamos A kategorijos darbuotojų, lankytojų ir asmenų, nuolat ar laikinai dirbančių IAE, nepriskiriamų A kategorijai, siekiant užtikrinti radiacinę saugą.
- 6.2. AAP pagal naudojimo pobūdį yra suskirstytos į pagrindines ir papildomas. Gavę pagrindines ir papildomas AAP, darbuotojai ir lankytojai gauna tikslingą mokymą apie jų naudojimą.
- 6.3. Pagrindinės AAP yra privalomos personalui, kai jie yra kontroliuojamojoje zonoje ir suteikia reikiamą kūno apsaugą nuo paviršiaus radioaktyviojo užterštumo.
- 6.4. Pilną pagrindinių AAP komplektą sudaro: apatiniai drabužiai, kojinės, kostiumas (kombinezonas), kepuraitė, apsauginiai batai. Pagrindinių AAP rinkinys yra išduodamas darbuotojams kontroliuojamojoje zonoje sanitarinės kontrolės punkte. **Draudžiama** kontroliuojamojoje zonoje dirbti apsirengus pagrindiniais darbo drabužiais, kurie skirti dirbti stebimojoje zonoje.
- 6.5. Vykdam išmontavimo, remonto, statybos darbus, taip pat darbus, kai naudojamos pavojingos cheminės medžiagos ir (arba) preparatai, darbuotojams išduodamos rankų odos apsaugos priemonės – apsauginiai kremai (universalūs), kurie skirti naudoti prieš darbą, darbo metu bei po darbo.
- 6.6. Lauke dirbantiems darbuotojams, esant žemai oro temperatūrai, veido bei rankų odos apsaugai išduodamas kremas skirtas žiemai.
- 6.7. Kūno ir rankų plovimui bendrojo naudojimo vietos – tualetai, prausyklos, dušų patalpos – aprūpinamos priemonėmis (skystu ar tualetiniu muilu), šalinančiomis nešvarumus, riebalus ir radioaktyvias medžiagas.
- 6.8. Darbuotojams, dirbantiems kontroliuojamojoje zonoje, kiekvieną dieną išduodama (30x30 cm dydžio) viena marlės servetėlė arba popierinė (vienkartinė) nosinaitė. Šios priemonės išduodamos personalui asmeninei higienai (nusivalyti prakaitą nuo veido, išsipūsti nosį).
- 6.9. Pagrindinių AAP komplektas yra laikomos sanitarinės kontrolės punkte. AAP turi būti laikomos, vadovaujantis AAP naudojimo ir priežiūros instrukcijose nurodytais reikalavimais.
- 6.10. VĮ IAE personalo kvėpavimo organų apsaugai radiacinių ir branduolinių avarijų atvejais, MRAS turi būti sukomplektuota (trims dienoms) ir nuolat atnaujinama papildomų kvėpavimo organų APP (FFP3 tipo respiratorių) atsarga.
- 6.11. Apsilankymas kontroliuojamojoje zonoje vykdomas, apsivilkus objekte nustatytus pagrindinius darbo drabužius, užsiseigus juos visomis sagomis ir tvarkingai sukišus į kelnes, su tinkama darbo avalyne ir kepuraitė.
- 6.12. Papildomos AAP naudojamos dirbant jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje, kai pagrindinės AAP nesuteikia tinkamos apsaugos nuo radioaktyviosios taršos patekimo ant odos ar į kūno vidų. AAP paskirties kriterijai pateikti 6, 7 ir 8 lentelėse.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 30 iš 59

- 6.13. Pagal paskirtį papildomos AAP, skirtos apsaugoti personalą nuo radioaktyviosios taršos, yra suskirstytos į dvi grupes:
- kvėpavimo organų apsaugos AAP;
 - kūno paviršiaus ir pagrindinio darbo drabužių komplekto apsaugos AAP.
- 6.14. Pagal naudojimo pobūdį papildomos AAP yra suskirstytos į dvi rūšis:
- vienkartinio naudojimo;
 - daugkartinio naudojimo.
- 6.15. Papildomos kvėpavimo organų AAP skirstomos į filtravimo ir izoliuojančios AAP. Filtravimo AAP apima FFP3 tipo respiratorius, puskaukes ir kaukes su aerozolių filtrais. FFP3 tipo respiratoriai užtikrina apsaugą iki 20 MLK (maksimali leistina koncentracija), puskaukės su P3 aerozolių filtrais iki 50 MLK ir kaukės su P3 aerozolio filtrais iki 200 MLK.
- 6.16. Į izoliuojančios AAP (izoliuojančius kostiumus) tiekiamas kvėpavimui švarus oras iš specialių įrenginių, naudojant žarnas.
- 6.17. Papildomos AAP išduodamos AAP išdavimo punkte patalpoje 107 A.
- 6.18. Trumpas papildomų AAP, naudojamų darbuotojams apsaugoti nuo radioaktyviosios taršos, išduodamų AAP išdavimo vietoje MRAS, aprašymas pateiktas 5 lentelėje.

5 lentelė. Papildomų AAP aprašymas

Nr.	Pavadinimas	Trumpas aprašymas	Paskirtis	Naudojimo pobūdis
1.	Vienkartinis respiratorius FFP-3	Respiratoriai yra pagaminti iš pluoštinės filtrų medžiagos, gaminami su išleidimo vožtuvais ir be jų	Kvėpavimo organų apsauga nuo žalingo radioaktyviųjų dulkių, kietų ir skystų aerozolių dalelių poveikio	Su žymėjimu NR - naudoti ne daugiau kaip 1 darbo dieną (pamainą), su žymėjimu R - naudoti ne daugiau kaip tris darbo dienas (pamainas)
2.	Apsauginė puskaukė	Gumos gaminys, naudojamas kartu su dviem keičiamais filtrais	Veido ir kvėpavimo organų apsauga nuo kenksmingų dujų ir dalelių	Daugkartinio naudojimo
3.	Kaukė	Gumos gaminys, su polikarbonato skydu, naudojamas su keičiamu aerozolių filtru arba su kombinuotu filtru, saugančiu nuo aerozolių ir radioaktyviųjų jodo garų	Veido ir kvėpavimo organų apsauga nuo kenksmingų dujų ir dalelių	Daugkartinio naudojimo
4.	Specialūs batų užvalkalai	Pagaminti iš sintetinės medžiagos su poliuretano arba guminiu padu	Pagrindinės avalynės apsauga	Daugkartinio naudojimo
5.	Vienkartinis kombinezonas	Pagaminti iš vandenį atstumiančios medžiagos, su gobtuvu, užsegimas „užtrauktukas“	Kūno paviršių ir pagrindinių APP apsauga	Vienkartinis

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 31 iš 59

Nr.	Pavadinimas	Trumpas aprašymas	Paskirtis	Naudojimo pobūdis
6	Daugkartinio naudojimo kombinezonas	Iš medžiagų, leidžiančių atlikti dezaktyvavimą	Kūno paviršių ir pagrindinių APP apsauga	Daugkartinio naudojimo
7	Izoliuojantis kostiumas	Iš medžiagų, leidžiančių atlikti dezaktyvavimą, užtikrinančių hermetišką izoliaciją nuo aplinkos oro	Kūno paviršių ir pagrindinių APP apsauga Veido ir kvėpavimo organų apsauga nuo kenksmingų dujų ir dalelių	Daugkartinio naudojimo

6.19. Prieš pradėdant darbą, susijusį su papildomų AAP naudojimu, darbuotojai turi būti apmokyti ir patikrinti kvėpavimo organų AAP paruošimą darbui.

6.20. AAP rūšį ir apimtį kiekvienu atveju nustato RSS darbuotojai, remdamiesi atliekamų darbų pobūdžiu, ir tai priskiriama paskyros blanke arba leidime atlikti darbus. Preliminarus AAP sąrašas pagal atliekamus pagrindinius darbų tipus pateiktas 6, 7, 8 lentelėse.

6 lentelė. Darbų tipai ir rekomenduojami kojų apsauginių drabužių ir AAP komplektai

DARBŲ TIPAI	Paviršinis užterštumas (Bq/cm ²)/AAP komplekto Nr.				
	0,6 - 4	4 - 16	16 - 160	160 - 330	>330
Įrangos patikrinimas. Matavimų atlikimas. Įrenginio parodymų nuskaitymas.	1	1	1	2	2
Paviršių dezaktyvavimas	1	2	2	3	3
Struktūrinių medžiagų suskaidymas naudojant dujų suvirinimo įrangą, šlifuoklus, pjūklus	1	1	2	2	3
Betono smulkinimas, darbas su biriomis medžiagomis.	1	2	2	2	3


1-as papildomų AAP komplektas: pirštinės medvilninės, guminės, pėdos.

2-as komplektas 1 papildomas AAP kompl. + vienkartinis kombinezonas, pirštinės, batų užvalkalai.

3- as komplektas 1 papildomas AAP kompl. + izoliuojantis kostiumas, pirštinės, batų užvalkalai.

7 lentelė. Darbų tipai ir rekomenduojamos kvėpavimo organų AAP

DARBŲ TIPAI	Paviršinis užterštumas (Bq/cm ²)/kvėpavimo organų AAP				
	4 - 16	16 - 40	40 - 160	160 - 330	>330
Įrangos patikrinimas. Matavimų atlikimas. Įrenginio parodymų nuskaitymas.	-	respiratorius	respiratorius	puskaukė aerosolių filtras	Izoliuojančios AAP
Paviršių dezaktyvavimas	-	respiratorius	puskaukė aerosolių filtras	puskaukė aerosolių filtras	
Struktūrinių medžiagų suskaidymas naudojant dujų suvirinimo įrangą, šlifuoklus, pjūklus	respiratorius	puskaukė aerosolių filtras	puskaukė aerosolių filtras	Izoliuojančios AAP	
Betono smulkinimas, darbas su biriomis medžiagomis.	respiratorius	respiratorius	puskaukė aerosolių filtras	puskaukė aerosolių filtras	

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 32 iš 59


8 lentelė. Rekomenduojamos kvėpavimo organų AAP, atsižvelgiant į radioaktyviųjų aerosolių koncentraciją darbo zonos ore

Radioaktyviųjų aerosolių koncentracija ore (Bq/m ³)	Kvėpavimo organų AAP
γ/β spinduliuojantys nuklidai (Co ⁶⁰ , Sr ⁹⁰ , Cs ¹³⁷ , Cl ³⁶ , Pb ²¹⁰)*	
<160	Respiratorius (20 MLK)
160 – 400	Puskaukė su aerosolių filtru (50 MLK)
400- 1600	Kaukė su aerosolių filtru (200 MLK)
>1600	Kvėpavimo organų izoliuojančios AAP, su priverstiniu švaraus oro tiekimu
α - spinduliuojantys nuklidai (Ra ²²⁶ , Pu ²³⁹ , U ²³⁸ , Po ²¹⁰)**	
< 6	Respiratorius (20 MLK)
6-15	Puskaukė su aerosolių filtru (50 MLK)
15-60	Kaukė su aerosolių filtru (200 MLK)
>60	Kvėpavimo organų izoliuojančios AAP, su priverstiniu švaraus oro tiekimu

* - Skaičiuojant ore esančių radioaktyviųjų aerosolių ribines koncentracijas, siekiant nustatyti kvėpavimo organų AAP, mažiausia SOA vertė lygi:

- 8 Bq/m³ γ/β -spinduliuojantiems radionuklidams (Pb²¹⁰ SOA);
- 0,3 Bq/m³ α - spinduliuojantiems radionuklidams (Pu²³⁹ SOA).

- 6.21. Papildomos AAP darbams pagal paskyras ir nurodymus atlikti, yra išduodamos 107 A patalpoje IAE nustatyta tvarka.
- 6.22. Papildomos AAP yra naudojamos pagal reikalavimus, išdėstytus papildomų AAP naudojimo instrukcijose.
- 6.23. Pasibaigus darbams, neišeinant už sanitarinio šliuzo ribų personalas turi atsargiai nusiimti papildomas AAP, supakuoti jas atskirai į vienkartinius arba daugkartinio naudojimo, atitinkamai pažymėtus, plastikinius maišelius.
- 6.24. Panaudotos kaukės, puskaukės po dozimetrinės kontrolės perduodamos APP išdavimo centrui.
- 6.25. Panaudoti vienkartiniai FFP3 respiratoriai yra supakuojami į maišus ir šalinami kaip degios KRA.
- 6.26. Panaudotos papildomos daugkartinio naudojimo AAP surenkamos į plastikinį maišą „daugkartinio naudojimo AAP surinkti“, o panaudotos papildomos vienkartinės AAP surenkamos į plastikinį maišą „vienkartinėms AAP surinkti“. Maišai AAP surinkimui yra įrengiami sanitariniuose šliuzuose. Pilni maišai transportuojami į 103 patalpą, ten jie sudedami į atitinkamas statines tolimesniam transportavimui į IAE. Tolimesnis papildomų AAP tvarkymas atliekamas pagal IAE nustatytas procedūras.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 33 iš 59

7. INŽINERINIŲ IR KITŲ RADACINĖS SAUGOS PRIEMONIŲ TAIKYMAS

Radiacinei saugai užtikrinti, radiacinio pavojaus ženklai, aptvarai, apsauginiai skydai, mobilūs oro valymo įrenginiai, radionuklidų sulaikymą užtikrinančios konstrukcijos ir kt. bus naudojamos kaip inžinerinės priemonės MRAS eksploatavimo nutraukimo darbų metu.

7.1. Radiacinio pavojaus ženklų taikymo tvarka

7.1.1. Siekiant sumažinti kontroliuojamojoje zonoje dirbančių darbuotojų apšvitą, objekte naudojami radiacinio pavojaus ženklai, kurie yra sukurti ir pagrįsti LST EN ISO 361: 2016 standartu „Pagrindinis jonizuojančiosios spinduliuotės ženklas“. Ženklų naudojimas vykdomas vadovaujantis Saugos ir sveikatos ženklų naudojimo darbo vietose reglamentu, TAR, 2014-12-09, Nr. 19237:

7.1.2. Ženklas Nr. 1: „KRA surinkimo vieta“ įrengiamas:

- nuolat, stacionariuose KRA surinkimo vietose;
- projektu apibrėžtose KRA saugojimo vietose.




4 paveikslėlis. Ženklo Nr. 1: „KRA surinkimo vieta“ pavyzdys

RADICO EU	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 34 iš 59

7.1.3. Ženklas Nr. 2: „Įėjimas su dozimetristo leidimu“ įrengiamas ant patalpų, į kurias patenkama prižiūrint dozimetristui, durų.




5 paveikslėlis. Ženklas Nr.2: „Įėjimas su dozimetristo leidimu“

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 35 iš 59

7.1.4. Ženklas Nr.3: „Aukštas gama spinduliuotės lygis“ įrengiamas laikinai, atsižvelgiant į dozimetrinės kontrolės rezultatus įrangoje, kuri daugiausiai sąlygoja spinduliuotės dozės galią darbo vietoje ir prie kurios nereikia artintis be reikalo.



6 paveikslėlis. Ženklas Nr.3: „Aukštas gama spinduliuotės lygis“

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 36 iš 59

7.1.5. Ženklas Nr. 4 „Praėjimas draudžiamas“ įrengiamas kartu su aptvaru, siekiant užkirsti kelią užterštumo plitimui, kai judėjimas šia kryptimi nėra saugus, bei aptikus radioaktyviųjų medžiagų išbarstymus, skysčio išsiliejimus ir kt.



7 paveikslėlis. Ženklas Nr. 4 „Praėjimas draudžiamas“

7.1.6. Radiacinio pavojaus ženklai turi aiškinamuosius užrašus ir vietas, kuriose užrašoma ženklų įrengimo data ir dozimetristo parašas.

7.1.7. Ženklus įrengia ir nuima RSS personalas.

7.1.8. Ženklai ir jų įrengimo vietos įrašomi į Radiacinio pavojaus ženklų apskaitos žurnalą.

7.1.9. Poreikį įrengti radiacinio pavojaus ženklus nustato RSS atstovas.

7.1.10. Už radiacinės saugos ženklų išsaugojimą atsako objekte dirbantis personalas.


7.2. Aptvarų personalo apsaugai nuo spinduliuotės taikymo tvarka

7.2.1. Aptvarai, kaip taisyklė, yra laikini ir yra įrengiami nustatant vietines užterštumo zonas laikotarpiui nuo jo aptikimo momento iki užterštumo pašalinimo.

7.2.2. Aptvarai įrengiami taip, kad disciplinuotų ar fiziškai apribotų personalo patekimą į darbų atlikimo vietą arba radiacinį užterštumą, viršijantį nustatytą II ir III kategorijų patalpoms užterštumą, atsižvelgiant į kategoriją, kurioje jie yra įrengti. Aptvarai tai:

- juosta (disciplinuojantis priegos, praėjimo aptvaras, užtveriant kelią naudojant STOP juostą, grandinę, lyną ir kt.).
- skydas (fizinis priegos apribojimas, pagamintas iš metalinių konstrukcijų ar kitų medžiagų).

7.2.3. Aptvarus montuoja darbo brigados personalas, dirbdami pagal paskyras ir rašytinius

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 37 iš 59

nurodymus, atsižvelgiant į dozimetrinių matavimų rezultatus atstumu, kuris pašalina papildomą personalo apšvitą nuo aptverto šaltinio spinduliuotės poveikio;

7.3. Specialių (inžinerinių) radiacinės saugos priemonių taikymo tvarka

7.3.1. Specialios radiacinės saugos priemonės, naudojamos riboti personalo apšvitą vietiniais JSŠ, bei personalo ir teritorijos užterštumą, apima:

- apsauginius skydus (lakštinis švinas, švino paklodės, indai su vandeniu ir kiti), skirti apsaugoti nuo gama ir neutronų spinduliuotės;
- mobilius oro valymo įrenginius;
- konstrukcijas, užtikrinančias radionuklidų sulaikymą;
- plastikinę plėvelę, pakuotę - skirtą apsaugai nuo radioaktyviojo užterštumo.

7.3.2. Apsauga specialiomis radiacinės saugos priemonėmis yra laikina ir taikoma tiek technologiniame procese siekiant sumažinti radiacinių faktorių įtaką, tiek atliekant remonto ir išmontavimo darbus (aptvarai, įrangos pridengimas), kad įrankiai ir medžiagos būtų saugiai saugomi darbų atlikimo vietose, sandėliuose ir dirbtuvėse.

7.3.3. Apsauga įrengiama ant padidėjusios spinduliuotės šaltinio, jei šaltinio aptvėrimas nėra efektyvus ar yra nepraktiškas. Biologinės apsaugos įrengimą galima derinti su aptvarų įrengimu.

7.3.4. Mobilūs oro valymo įrenginiai bei konstrukcijos, užtikrinančios radionuklidų sulaikymą, yra sumontuoti taip, kad apsaugotų darbuotojus nuo radioaktyviųjų aerozolių ir dujų poveikio atliekant metalinių konstrukcijų suvirinimo, pjaustymo, šlifavimo darbus, susmulkinant betoną ir atliekant kitus statybos darbus, yra veiksmingos radiacinės saugos priemonės.


7.3.5. Mobiluose oro valymo įrenginiuose turi būti įrengti aukštos kokybės oro dalelių filtrai. Išvalyto oro srautas turi būti nukreiptas į pagrindinę ventiliacijos sistemą.

7.3.6. Ventiliacijos sistema ir mobilūs oro valymo įrenginiai turi užtikrinti:


- siekiant sulaikyti radionuklidus, mažesnę nei atmosferos slėgį MRAS KZ patalpose;
- oro judėjimą maksimalaus radioaktyviojo užterštumo kryptimi, formuojant oro slėgio skirtumus patalpose;
- darbo vietų ore esančių radioaktyviųjų medžiagų poveikio darbuotojų sveikatai sumažinimą, užtikrinant švaraus oro tiekimą ir tinkamą oro apsikeitimą darbo vietose.

7.3.7. Sugedus ar sutrikus ventiliacijos sistemai, darbuotojai turi nedelsiant palikti darbo vietas. Darbuotojas gali grįžti į darbo vietą tik tuo atveju, jei bus užtikrintas ventiliacijos sistemos veikimas ir radioaktyviųjų aerozolių koncentracija atitiks šios kategorijos patalpoms leistinus lygius.

7.3.8. Perkeliant įrangą, medžiagas ar įrankius, kurių užterštumas viršija nustatytą pagal SZ ir III kategorijos patalpų reikalavimus, iš KZ į KZ per SZ arba KZ viduje, per III kategorijos patalpas - perkeliamos medžiagos turi būti supakuotos į pakuotes, kurios neleidžia plisti užterštumui.


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 38 iš 59

- 7.3.9. Sandėliuojant įrankius, įrangą, medžiagas darbų atlikimo zonoje pertraukų metu, visos medžiagos turi būti sudėtos atokiau nuo praėjimų ir kitų brigadų darbo zonų. Jei įrankio radiacinis užterštumas yra aukštesnis nei radiacinė padėtis jo laikymo vietoje, šią vietą reikia izoliuoti ir pažymėti ženklu Nr. 4.
- 7.3.10. Inžinerinių statinių poreikių vertinimas yra individualus. MRAS Griovimo projekte įvertintas įrengiamų papildomų inžinerinių ir techninių priemonių poreikis ir pakankamumas bei nustatyta šių priemonių efektyvumo kontrolės tvarka.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 39 iš 59


8. DARBŲ PLANAVIMAS IR LEIDIMŲ DARBAMS GAVIMAS

- 8.1. Visi darbai KZ turi būti atliekami laikantis RS reikalavimų.
- 8.2. Visi darbai KZ turi būti suplanuoti taip, kad jie būtų atliekami geriausiomis įmanomomis radiologinėmis sąlygomis (žemiausia įmanoma jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galia, paviršiaus aktyvumu ir radionuklidų tūriniu aktyvumu ore) darbo vietoje.
- 8.3. Planuojant darbus, reikia įvertinti:
- informaciją apie panašių darbų atlikimą;
 - informaciją apie darbus, kurie gali turėti įtakos radiacinės saugos būklei vykdant planuojamus darbus;
 - išteklių poreikį (personalas, įrenginiai, įrankiai ir kt.);
 - radiacinės saugos įrangos naudojimo poreikį (papildomos asmeninės apsaugos priemonės, daugiafunkciniai įrenginiai, biologinė apsauga ir kt.);
 - galimybę tobulinti darbo įgūdžius (treniruotės su treniruokliais, maketais ir kt.).
- 8.4. Darbus MRAS KZ atlieka:
- IAE personalas-pagal paskyras ir instrukcijas;
 - Rangovo statybos ir montavimo, paleidimo, remonto ir kitų organizacijų personalas, bei komandiruotas personalas tik pagal paskyras;
 - Jei reikia, kartu su paskyra užpildomas RS blankas, nurodant personalo radiacinę saugą užtikrinančias priemones;
 - Atliekant darbus patalpose, kurios pagal bet kurią radiacinę parametą yra priskirtos prie I kategorijos, arba jei darbo sąlygos darbo vietoje atitinka nustatytus kriterijus KZ I kategorijos patalpoms, kartu su paskyra užpildomas leidimas atlikti darbus (popierine forma);
 - Trumpalaikiai (vienos pamainos) darbai, kurie reikalauja atlikti bent vieną iš radiacinės saugos priemonių, atliekami užpildant nurodymo blanką (popierine forma).
- 8.5. RS blanko, nurodymo ir leidimo atlikti darbus MRAS KZ formos pateiktos žemiau.
- 8.6. Planuojant naujus darbus, sudėtingus darbus, kuriuos atlieka keli padaliniai (organizacijos), taip pat atliekant darbus, kuriems galiojančios instrukcijos nenumato suderinimo pagal RSS radiacinės saugos užtikrinimo reikalavimus, reikia parengti darbo atlikimo projektus. Darbo atlikimo projektai yra neatsiejama paskyrų dalis.
- 8.7. Darbų įforminimo ir leidimų darbams atlikti gavimo tvarka.
- 8.7.1 Paskyra išduodama darbui patalpose, pagal RS priklausančiose tai pačiai kategorijai. Paskyrą leidžiama išduoti kelioms vieno tipo darbo vietoms, vieno tipo darbams įvairiose vienodos kategorijos pagal RS patalpose, taip pat įrangos transportavimui per įvairios kategorijos patalpas.
- 8.7.2 Išduodant paskyras kelioms patalpoms, priklausančioms vienai kategorijai, tačiau kuriose


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 40 iš 59

RS sąlygos skirtingos, radiacinė aplinka nustatoma konkrečiai kiekvienai patalpai, o saugos priemonės paskyroje nurodomos pagal griežčiausias radiacinės saugos sąlygas, kartu būtina nurodyti patalpų užterštumo prevencijos priemones, pereinant iš vienos darbo vietos į kitą.


- 8.7.3 Išplėsti paskyroje nurodytą darbo vietą, pakeisti darbų atlikimo sąlygas neišduodant naujos paskyros, yra **DRAUDŽIAMA**.
- 8.7.4 Paskyros išduodamos ne vėliau kaip likus vienai pamainai iki darbų atlikimo. Nenumatytais atvejais leidžiama išduoti ir įregistruoti paskyrą darbų atlikimo dieną. Leidimą atlikti darbus pagal tokią paskyrą išduoda asmuo esantis END direktoriaus patvirtintame sąraše .
- 8.7.5 Paskyros pildomos tokia tvarka:
- 8.7.6 Už darbų atlikimą atsakingas darbuotojas, užpildžius paskyros blanką ir užfiksavęs ją „Darbų pagal paskyras, leidimus ir nurodymus žurnale“ priskiria jai eilės numerį ir perduoda ją atsakingam RS darbuotojui tolesniam pildymui.
- 8.7.7 Atsakingas darbuotojas patikslina paskyros užpildymo teisingumą ir esant reikalui imasi priemonių nustatyti radiacinę padėtį.
- 8.7.8 Užpildyta paskyra papildoma RS blanku, kuris įrašomas vardiklyje (technologinio padalinio registracijos numeris / RSS numeris). RS blankas pildomas jeigu:
- darbai planuojami patalpose, kurie pagal bet kuri radiacinį parametą priskiriami II arba I kategorijai;
 - atsižvelgiant į siūlomo darbo pobūdį ir radiacinę padėtį darbų atlikimo vietoje, reikia parengti bent vieną radiacinės saugos užtikrinimo priemonę arba parengti darbo vietą pagal RS;
 - atliekant darbus III kategorijos patalpose, gali atsirasti radiaciniu požiūriu pavojingos darbų atlikimo sąlygos.
- 8.7.9 Atsakingas RS darbuotojas įrašo žymą eilutėje „Reikalingas darbo vietų parengimas pagal RS“, įrašo reikalingus įrašus.
- 8.7.10 Jeigu, atsižvelgiant į siūlomo darbo pobūdį ir radiacinę situaciją darbų atlikimo vietoje, nereikia imtis kokių nors radiacinės saugos priemonių, atsakingas RS darbuotojas padaro žymą atitinkamoje paskyros blanko eilutėje, perbraukdamas ženklelį „Ne“. Šiuo atveju RS blankai prie paskyros nepridedami.
- 8.7.11 Jeigu darbų pobūdis pagal paskyrą neaiškus arba netiksliai nurodyta darbo vieta, paskyroje nėra saugos priemonių, taip pat nepridėtas dokumentas, kuriuo remiantis bus atliekamas darbas - paskyros neapskaito, apie tai informuojamas už darbų atlikimą atsakingas darbuotojas.
- 8.7.12 Tuo atveju, jeigu planuojami darbai atliekami III kategorijos patalpose ir dėl jų nekyla radiacijos požiūriu pavojingų sąlygų, atsakingas RS darbuotojas atitinkamoje paskyros eilutėje įrašo žymą „Ne“, pasirašo ir gražina paskyrą apiforminti nustatyta tvarka. Paskyra RSS neregistruojama, papildomi blankai pagal RS nepridedami ir leidimas pagal jį RSS neišduodamas.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 42 iš 59

- 8.8.1 RS blankas, kai yra žyma „☒taip“ pagrindinės paskyros eilutėje „Reikia parengti darbo vietas pagal RB...“, pridedamas registruojant paskyrą RSS.
- 8.8.2 Į eilutę „PASKYRA ____/____“ įrašomas pagrindinio paskyros blanko numeris, prie kurio RS blankas pridedamas, ir registracijos RSS numeris.
- 8.8.3 Patikslinus radiacinę situaciją darbo vietoje, atsakingas RS darbuotojas pažymi reikalingas saugumo priemones, kurias būtina atlikti parengiant darbo vietas. Asmenys, atsakingi už nurodytų saugumo priemonių vykdymą, jų įvykdymą patvirtina pasirašydami.
- 8.8.4 7 lentelės grafoje „Atskiri nurodymai dėl RS“ atsakingas RS darbuotojas įrašo įrašą apie papildomas RS priemones, kurias būtina atlikti.
- 8.8.5 Jeigu reikia parengti darbo vietas, leidimą brigadai parengti darbo vietas išduoda atsakingas RS darbuotojas, atžymėdamas paskyros blanke, kuriame nurodoma leidimo data, laikas ir įrašoma pavardė bei pasirašoma. Kartu pagrindiniame blanke atitinkamose vietose daromos žymos:
- nurodoma darbų trukmė, leidžiama pagal RS sąlygas;
 - pasirašo atsakingas RS darbuotojas, patikrinęs priemonių ir darbo vietų parengimą;
 - pasirašo atsakingas RS darbuotojas, kontroliuojantis, kaip dirbanti brigada vykdo RS reikalavimus, kasdien laikinai uždarant paskyrą;
- 8.8.6 Jeigu pagal paskyrą reikėjo parengti darbo vietas, tuomet darbo vieta priimama tik visiškai uždarius paskyrą ir atlikus priemones pagal RS. Paskyros uždarymas pagal radiacinį saugumą patvirtinamas atsakingo RS darbuotojo parašu RS blanko egzemplioriuje, saugomame pas darbų atlikėją.
- 8.8.7 Asmuo, įvykdęs nurodytas RS priemones, pasirašo 7 lentelės grafoje „Parašas įvykdžius“.
- 8.8.8 Atsižvelgiant į radiacinę situaciją darbo vietoje, skiriamos papildomos asmeninės apsaugos priemonės perbraukiant ženklelį „☐“ priešais galimų AAP rinkinį.
- 8.8.9 9 lentelėje atsakingas RS darbuotojas atžymi, perbraukdamas ženklelį „☐“,RS priemones, reikalingas darbams atlikti (kasdienis priėmimas į RSS, papildomų elektroninių dozimetru gavimas, įrangos atidarymas prižiūrint dozimetristui ir kt.) Atlikėjas savo parašu patvirtina, kad šios priemonės atliktos pagal pirminį leidimą, ir kontroliuoja, kaip jų laikomasi tolesniame darbe. Papildomai į grafą „Atskiri nurodymai dėl RS“ atsakingas RS darbuotojas įrašo įrašą dėl RS priemonių, kurias būtina atlikti.
- 8.8.10 Eilutėje „Darbų pagal paskyrą trukmė“ atsakingas RS darbuotojas nurodo leidžiamą darbų trukmę brigados darbo vietoje.
- 8.8.11 Visus išduotus nurodymus ir paskyros registracijos faktą atsakingas RS darbuotojas patvirtina savo parašu.
- 8.8.12 RS blanke skyriuje „RS sąlygų pasikeitimai“ numatyta galimybė skirti papildomas AAP ir keisti saugumo priemones. Tuos įrašus, esant reikalui, įrašo atsakingas RS darbuotojas išduodamas pirminį arba kasdieninį leidimą. Atlikėjas savo parašu patvirtina, kad jis susipažino su RS situacijos pasikeitimu.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 43 iš 59

- 8.8.13 RS priemonių įvykdymą po darbų atlikimo darbuotojai, atsakingi už jų vykdymą, patvirtina parašais 10 lentelės grafoje „Data, parašas“.
- 8.8.14 Atsakingas RS darbuotojas pasirašo, kad jis patikrino darbo vietos situaciją ir uždarė darbo paskyrą.
- 8.8.15 Į RS blanką įvesta lentelė „Elektroninių dozimetų priskyrimas brigados nariams“. Ši lentelė yra pagalbiniė, jos pildyti nebūtina.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 44 iš 59

8.9. Rašiško nurodymo blanko forma ir jo išdavimo tvarka.

NURODYMAS Nr. _____ / _____
atlikti darbus MRAS kontroliuojamoje zonoje

Padalinys _____
Darbų atlikėjui: _____
(Vardas, pavardė, pareigos, kategorija (kvalifikacija))

Pavedama _____
(darbų vieta ir turinys, įrangos pavadinimas, saugos priemonės)

Su brigados nariais: **1 lentelė**

Vardas, pavardė, pareigos, kategorija (kvalifikacija)	Vardas, pavardė, pareigos, kategorija (kvalifikacija)
1.	4.
2.	5.
3.	6.

Darbo pradžia: Data _____ Laikas _____ Nurodymą davęs asmuo: _____
(parašas, pavardė, pareigos)

Darbų atlikėjas: _____
(parašas, pavardė, pareigos)

Būtina parengti darbo vietas vadovaujantis RS pagal 2 lentelę: - taip; - ne. RS darbuotojas: _____
(parašas, pavardė, pareigos)

Leidžiama atlikti darbus: Data _____ Laikas _____ Padaliniui leidimą išduoda _____
(parašas, pavardė, pareigos)

2 lentelė

Būtinios radiacinės saugos priemonės	Parašas apie įvykdymą
<input type="checkbox"/> - Parengti ir išduoti darbo vietas kartogramą	RS darbuotojas
<input type="checkbox"/> - Gauti elektroninius dozimetrus	Atlikėjas
Įrengti sanitarinį šliuzą: <input type="checkbox"/> - disciplinuojantis barjeras; <input type="checkbox"/> - dezaktyvuojantis kilimėlis; <input type="checkbox"/> - polietilėninė plėvelė; <input type="checkbox"/> - talpa atliekoms rinkti; <input type="checkbox"/> - kabykla;	Atlikėjas
<input type="checkbox"/> - Atitverti darbų atlikimo vietą <input type="checkbox"/> - Užkloti darbų vietą polietilėnine plėvele	Atlikėjas
Atskiri nurodymai dėl RS	

Papildomos individualios apsaugos priemonės:
Kvėpavimo organai: respiratorius - puskaukė - kaukė - a/z filtras - R-filtras - izoliuojančios AAP -
AAP kojoms: antbačiai - vandeniu nelaidūs antbačiai - pakaitinė avalynė -
Apsauginiai rūbai: - komplektas - 2 komplektas - 3 komplektas
1-as – Papildomų AAP komplektas: medvilninės, guminės pirštinės
2-as – Papildomų AAP komplektas 1 komplektas + vienkartinis kombinezonas
3-as – Papildomų AAP komplektas 1 komplektas + izoliuojantis kostiumas

Darbo trukmė _____ RS atsakingas darbuotojas _____
(val., min.) (parašas, pavardė, pareigos)

Brigada instrukuota: **3 lentelė**

Nr.	Data	Vardas, pavardė, pareigos, kategorija (kvalifikacija)	Instruktuojančiojo parašas	Instruktuojamojo parašas
1.				
2.				

Rengti darbo vietas, vykdyti saugumo priemones, nurodytas 2 lentelėje, leista:
Data: _____ Laikas: _____ RS darbuotojas _____ Atlikėjas _____
(parašas) (parašas)

RS priemonės įvykdytos: Data _____ Laikas _____ Atlikėjas _____
(parašas)

Dirbti leista: Data _____ Laikas _____ RS darbuotojas _____
(parašas, pavardė, pareigos)

Darbai baigti: Laikas _____


Reikalingos RB priemonės įvykdytos ir patikrintos: **4 lentelė**

Saugumo priemonės pagal RS įvykdytos	Data ir parašas
<input type="checkbox"/> - Atitvarai nuimti; <input type="checkbox"/> - Darbo vieta sutvarkyta; <input type="checkbox"/> - Elektroniniai dozimetrai priduoti; <input type="checkbox"/> - Sanitarinis šliuzas sutvarkytas arba pašalintas; <input type="checkbox"/> - AAP pridutos į patalpą _____ <input type="checkbox"/> - Atliekos išrūšiuotos, supakuotos į maišus ir sudėtos į konteinerius patalpoje _____;	Atlikėjas


Darbų atlikėjas _____ RS darbuotojas _____ Budintis personalas _____
(parašas, pavardė) (parašas, pavardė) (parašas, pavardė)

Elektroninių dozimetų priskyrimas brigados nariams: **5 lentelė**

Nr.	Darbuotojo vardas, pavardė	Dozometro numeris
1.		
2.		
3.		


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 45 iš 59

- 8.9.1 Raštiškas nurodymas išduodamas personalui darbams su įranga (įskaitant ir elektros įrenginius) patalpose, kurios pagal bet kurią radiacinę parametą priskiriamos I ir II kategorijai ir darbo vietos parengti nereikalaujama.
- 8.9.2 Raštiškas nurodymas darbui I ir II kategorijos patalpose išrašomas dviem egzemplioriais. Jeigu radiacinė būklė darbų atlikimo III kategorijos patalpose viršija ištyrimo lygius, nustatytus 6 skyriuje, tada raštiškas nurodymas irgi išrašomas dviem egzemplioriais. Vienas egzempliorius skirtas darbų atlikėjui, o antras – atsakingam RS darbuotojui.
- 8.9.3 Raštiškas nurodymas išduodamas vienam darbų atlikėjui su viena brigada vienai darbo vietai.
- 8.9.4 Leidžiama išduoti raštišką nurodymą kelioms darbo vietoms vienai prijungimo schemai įrengti su vienoda radiacine situacija, su vienodomis saugumo priemonėmis. Išplėsti darbo vietas, darbų atlikimo sąlygas, taip pat keisti darbų atlikėją neišdavus naujo raštiško nurodymo **DRAUDŽIAMA**.
- 8.9.5 Raštiško nurodymo eilutėse, nereikalaujančiose parengti darbo vietų, atsakingas RS darbuotojas įrašo atžymą „Ne“ ir pasirašo. Tokiu atveju atsakomybė už RS reikalavimų vykdymą tenka asmeniui, išdavusiam raštišką nurodymą, ir darbų atlikėjui.
- 8.9.6 Kai radiacinė situacija darbo vietose yra skirtinga, RS priemonės turi būti nurodomos kiekvienai darbo vietai atskirai.
- 8.9.7 Paskirtos RS priemonės turi būti atliekamos visose darbo vietose vienu metu.
- 8.9.8 Raštiškas nurodymas turi vienartinį pobūdį, jo galiojimo laikas ne ilgesnis negu viena darbo pamaina, jeigu darbo laikas pagal šį raštišką nurodymą neapribotas pagal radiacinės situacijos sąlygas. Jeigu yra būtinybė tęsti darbus kitą dieną, raštiškas nurodymas turi būti įformintas iš naujo.
- 8.9.9 Įforminus nurodymo blanką ir įtraukus jį į įskaitą, darbuotojas, atsakingas už darbų atlikimą, perduoda jį atsakingam RS darbuotojui įskaitymui ir įforminimui. Raštiškas nurodymas įtraukiamas į įskaitą ir įforminamas tvarka, kuri analogiška paskyros registracijos ir įforminimo tvarkai.


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 46 iš 59

8.10. Leidimo atlikti darbus leidimo blanko forma ir jo užpildymo tvarka.

LEIDIMAS				
ATLIKTI DARBUS Nr. _____				
Padalinys _____				
Darbams: _____ darbų pavadinimas				
Leidžiama:				
Etapas	Darbų etapų turinys	Darbų etapų atlikimo vieta	Darbų atlikimo trukmė	Personalo skaičius
1				
2				
Darbo pradžia: data _____ laikas _____ Asmuo, atsakingas už darbų planavimą ir atlikimą: _____ (parašas, pavardė, pareigos)				
1. Informacija apie dozės galią ir prognozė darbo vietoje pagal darbų etapus				
Etapai	1	2	3	4
Parengti ir išduoti vykdytojui darbo vietos kartogramą				
LDG maksim./ vidutinė, $\mu\text{Sv/h}$				
Padidintos spinduliuotės LDG vietos (patalpos Nr., įranga)				
LDG pasikeitimo prognozė (padidės/ nepasikeis)	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne
Papildomų LDG matavimų darbo metu poreikis (reikalingi/nereikalingi)	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne
2. Radioaktyvaus užterštumo vertinimas ir prognozė pagal darbo etapus				
Etapai	1	2	3	4
Užterštumas darbo vietoje, Bq/cm^2				
Radioaktyvaus užterštumo pasikeitimo prognozė (padidės/ nepasikeis)	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne
Papildomi radioaktyvaus užterštumo matavimai (reikalingi/nereikalingi)	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne
3. Radionuklidų turinio aktyvumo ore įvertinimas ir prognozė pagal darbų etapus				
Etapai	1	2	3	4
Radionuklidų aktyvumas ore darbo vietoje, Bq/m^3				
Radionuklidų turinio aktyvumo ore darbo vietoje prognozė (padidės/ nepasikeis)	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne
Papildomi radionuklidų turinio aktyvumo ore darbo metu, matavimai (reikalingi/nereikalingi)	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne	<input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne
4. Papildomų individualių dozimetų naudojimo darbo metu poreikis: <input type="checkbox"/> -Taip <input type="checkbox"/> -Ne				
5. Prognozuojamos individualios ir kolektyvinės dozės kiekvienam darbų etapui				
Etapai	1	2	3	4
IAD maks./ KAD	/	/	/	/
6. Laiko ribojimas: <input type="checkbox"/> - be apribojimo <input type="checkbox"/> - ribotas _____ val.				
7. Apšvitos ribojimas: <input type="checkbox"/> - paros dozė $\leq 0,2 \text{ mSv}$; <input type="checkbox"/> - būtina įforminti padidintą dozę _____ mSv				
8. Inžinerinės priemonės ir asmeninės apsaugos priemonės				
Inžinerinių priemonių pavadinimas	Naudojimo vieta	Atsakingas asmuo	Parašas dėl įvykdymo	
<input type="checkbox"/> Bioapsaugos (ekranų) įrengimas		Vykdytojas		
<input type="checkbox"/> Darbo vietos atitvėrimas		Vykdytojas		
<input type="checkbox"/> Padidintos spinduliuotės šaltinių atitvėrimas		Vykdytojas		
<input type="checkbox"/> Specialiosios įrangos naudojimas		Vykdytojas		
<input type="checkbox"/> MFĮ naudojimas		Vykdytojas		
Papildomų AAP poreikis nustatytas: <input type="checkbox"/> - nurodyme; <input type="checkbox"/> - pavedime; <input type="checkbox"/> - instrukcijoje				
9. Papildomi užrašai: _____				
Leidimo atlikti darbus galiojimo terminas _____ RS atsakingas darbuotojas _____ (parašas, pavardė, pareigos)				

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 47 iš 59


- 8.10.1 Darbams KZ I kategorijos patalpose ir patalpose, kuriose radiologinės sąlygos darbo vietoje atitinka kriterijus, nustatytus I kategorijos patalpoms, atsakingas RS darbuotojas papildomai prie RS blanko išduoda raštišką Leidimą atlikti darbus. Atliekant darbus I kategorijos patalpose, Leidimas atlikti darbus yra neatskiriama nurodymo dalis.
- 8.10.2 Leidime atlikti darbus atsakingas RS darbuotojas nurodo:
- informaciją apie dozės pasiskirstymą darbo vietoje, nurodant padidintos dozės vietas, kurios gali turėti įtakos darbuotojų radiacinei saugai, taip pat prognozę, kaip dozės galia gali keistis atliekant darbus;
 - radioaktyvaus užterštumo įvertinimą ir prognozę (paviršinį ir tūrinį radionuklidų aktyvumą ore) darbo vietoje, kaip jis keisis arba gali keistis atliekant darbus;
 - poreikį atlikti papildomus matavimus darbo vietoje prieš pradėdant darbus ir (arba) darbo metu, nurodant, kokie radiologiniai parametrai turi būti išmatuoti;
 - poreikį naudoti papildomus individualius dozimetrus darbo metu;
 - prognozuojamas individualias ir kolektyvines dozes kiekviename darbų etape;
 - inžinerines priemones ir asmeninės apsaugos priemones kiekviename darbų etape;
 - laiko ir apšvitos apribojimą.
- 8.10.3 Leidimą atlikti darbus dviejuose egzemplioriuose išrašo asmuo, atsakingas už darbų planavimą ir atlikimą. Asmuo, atsakingas už darbų planavimą ir atlikimą, užpildo titulinę Leidimo dalį, kurioje nurodo:
- padalinį ir darbų pavadinimą, paskirstant juos pagal atlikimo etapus (ne daugiau kaip 4);
 - pagrindą (paskyra, nurodymas, instrukcija, DAP, pamainos užduotis ir t.t., nurodant dokumento numerį);
 - darbų vietą ir turinį kiekviename etape;
 - įrangos, su kuria planuojama dirbti, pavadinimą;
 - personalo skaičių;
 - laiką, reikalingą darbams atlikti kiekviename etape.
- 8.10.4 Po to du blanko egzemplioriai perduodami atsakingam RS darbuotojui toliau užpildyti.
- 8.10.5 Leidimo atlikti darbus galiojimo laiką nustato atsakingas RS darbuotojas.
- 8.10.6 Leidimas atlikti darbus yra registruojamas tokia tvarka:
- atsakingas RS darbuotojas patikrina, ar teisingai įformintas Leidimas atlikti darbus ir imasi priemonių radiacinei saugai užtikrinti;
 - atsakingas RS darbuotojas suteikia Leidimui atlikti darbus įskaitos numerį, įrašydamas į „Darbų pagal paskyras, leidimus ir nurodymus į apskaitos žurnalą“.
- 8.10.7 Leidimo atlikti darbus blanko pildymo tvarka:
- Į eilutę „LEIDIMAS atlikti darbus Nr. _____“ įrašomas Leidimo atlikti darbus įskaitos numeris.
 - Eilutė „Darbams“ pildoma pagal po eilute esančius nurodymus.
 - Esant būtinybei, atsakingas RS darbuotojas organizuoja darbo vietos kartogramos parengimą ir jos išdavimą asmeniui, atsakingam už darbų planavimą ir vykdymą.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 48 iš 59

Patikslinus radiacinę būklę darbo vietoje, į 1, 2, 3 skyriaus lenteles įvedamą informacija apie dozės galią, paviršių užterštumą ir oro tūrinį aktyvumą darbo vietoje ir prognozė apie radiacinės situacijos pasikeitimus darbo vietoje pagal darbo etapus (atidarant, ardant, remontuojant įrangą ir t.t.);


- Atsakingas RS darbuotojas prognozuoja radiacinės situacijos pasikeitimus ir pažymi galiojimą perbraukdamas ženklelį „□“ skiltyse „LDG, paviršių užterštumo ir oro tūrinio aktyvumo pasikeitimo prognozė“ ir „Poreikis papildomai matuoti LDG, paviršių užterštumą ir oro tūrinį aktyvumą darbo metu“;
- Atliekant radioaktyviojo užterštum įvertinimą ir prognozė pagal darbo etapus (atvėrus įrangą, po pratekėjimų, suvirinimo darbų, įrangos pjovimo ir t.t.), atsakingas RS darbuotojas organizuoja darbo vietos užterštumo matavimus (nesant informacijos). Pagal matavimų rezultatus nustatomas darbo vietos papildomo dezaktyvavimo ir papildomų AAP poreikis
- Papildomų dozimetų naudojimo darbo metu poreikį nustato atsakingas RS darbuotojas, perbraukdamas ženklelį „□“ – TAIP arba NE – pažymi, ar personalui reikalingi papildomi dozimetrai.
- Prognozuojamas individualios ir kolektyvinės dozės kiekvienam darbo etapui atsakingas RS darbuotojas apskaičiuoja, remdamasis paskirta darbuotojo dozės apkrova ir spinduliuotės LDG darbo vietoje, taip pat darbų atlikimo kiekviename etape trukme, ir įveda duomenis į atitinkamus 5 skyriaus lentelės stulpelius.
- Perbraukdamas ženklelį „□“, atsakingas RS darbuotojas nurodo, ar reikalingas darbų atlikimo laiko apribojimas, arba darbai atliekami be laiko apribojimo. Tuo atveju, jeigu laiko apribojimas yra reikalingas, atsakingas RS darbuotojas nurodo leistiną darbo laiką (valandomis).
- Jeigu įforminamas dozių viršijimo leidimas, atsakingas RS darbuotojas nustato apribotą dozę, reikalingą darbui atlikti.
- Siekiant užtikrinti radiacinę saugą IAE kontroliuojamosios zonos patalpose, kuriose apsauginiai barjerai arba įrenginiai negali užtikrinti pakankamo radionuklidų sulaikymo arba jonizuojančiosios spinduliuotės ekranavimo, įdiegiamos papildomos inžinerinės priemonės, skirtos darbuotojų radiacinei saugai užtikrinti (pvz., mobilieji oro valymo įrenginiai, papildomi apsauginiai ekranai, konstrukcijos, užtikrinančios radionuklidų sulaikymą). Norint įvertinti, ar nustatytos papildomos inžinerinės techninės priemonės yra pakankamos, atsakingas RS darbuotojas viršininkas organizuoja šių priemonių veiksmingumo stebėseną.
- Atsakingas RS darbuotojas, atsižvelgdamas į radiacinę būklę darbo vietose, nurodo būtinas inžinerines priemones (biologinė apsauga, MFĮ, nuotoliniai įrankiai, robotechnika ir t.t.) ir jų naudojimo vietą. Vykdytojas, atsakingas už leidime nurodytų inžinerinių priemonių įrengimą, pasirašo atitinkamoje 8 skyriaus lentelės skiltyje.
- Jeigu asmeninių apsaugos priemonių poreikis pasikeičia, palyginti su nurodytomis paskyroje, pavedime, instrukcijoje, atsakingas RS darbuotojas paskiria personalui papildomas AAP.

8.10.8 Vienas užpildyto leidimo blanko egzempliorius lieka atsakingas RS darbuotojui, antras

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 49 iš 59


grąžinamas asmeniui, atsakingam už darbų planavimą ir vykdymą.

- 8.10.9 Leidžiant dirbti leidžiantysis atsakingas RS darbuotojas privalo įsitikinti, kad radiologinės sąlygos darbo vietoje, radiacinės saugos priemonės atitinka tas, kurios nurodytos Leidime atlikti darbus.
- 8.10.10 Pabaigus darbus (uždarant paskyrą) Leidimas atlikti darbus turi būti grąžintas atsakingam RS darbuotojui. Po to atsakingas RS darbuotojas turi įsitikinti, kad visi darbai, numatyti Leidime atlikti darbus, atlikti ir darbo vieta sutvarkyta, todėl galima saugiai atlikti kitus darbus.
- 8.10.11 Panaudoti Leidimų dirbti blankai saugomi atsakingo RS darbuotojo darbo vietoje informacijai planuojant kitus darbus. Praėjus 1 metams blankai gali būti sunaikinti.
- 8.11. Radiacinės situacijos darbo vietoje nustatymo tvarka
- 8.11.1 Paskyras išduodantysis paskyros blanke, eilutėje „Kitos saugos priemonės, ypatingos sąlygos“ turi akcentuoti procedūroje dalyvaujančio personalo dėmesį, pavyzdžiui:
- darbams, susijusiems su įrangos atvėrimu (siurbiai, vamzdynai, talpos, sklendės ir kt.) – „Įrangos atvėrimas“;
 - darbuose, atliekamuose remiantis darbų atlikimo projektu, darbų, technologinių procesų organizavimo projektu arba kitais dokumentais, nurodančiais saugumo priemonės – dokumento, pagal kurį atliekami darbai, registracijos numerį ir tvirtinimo datą (vienas dokumento egzempliorius perduodamas RSS rengiant paskyrą);
 - transportuojant „nešvarią“ įrangą, nurodyti transportavimo maršrutą.
- 8.11.2 Radiacinei situacijai nustatyti atsakingas RS darbuotojas išanalizuoja pirmiau nurodytus įrašus ir nurodo pavaldžiam personalui nustatyti radiacinę situaciją bei instruktuoja jį.
- 8.11.3 Nustatant radiacinę situaciją, reikia atlikti šiuos matavimus:
- gama ir neutronų spinduliuotės dozės galios;
 - patalpos ir įrangos nuvalomo paviršinio alfa ir beta užterštumo;
 - aerzolių koncentracijos (esant reikalui).
- 8.11.4 Matuojant gama ir neutronų spinduliuotės dozės galias, reikia nustatyti vidutinį ir maksimalų foną darbo vietoje, taip pat išsiaiškinti gama ir neutronų spinduliuotės šaltinius.
- 8.11.5 Radioaktyvus užterštumas patalpoje nustatomas darbo vietoje (grindys ir įranga), taip pat ant grindų, pakeliui į darbo vietą nuo įėjimo į patalpą.
- 8.11.6 Jeigu ištyrimo lygiai, nurodyti 6 skyriuje, yra viršyti, daroma smulki kartograma (1 tepinėlis iš 5 m² ploto).
- 8.11.7 Išsami darbo vietos radiacinės situacijos LDG kartograma daroma šiais atvejais:
- jeigu užterštumas ir LDG patalpoje pasižymi dideliu netolygumu;
 - jeigu atliekami darbai, reikalaujantys taikyti LDG mažinimo darbo vietoje priemonės;
- 8.11.8 Kartogramoje būtina nurodyti minimalias ir maksimalias LDG reikšmes patalpoje ir nuo įrangos, daugiausiai įtakojančios radiacinės situacijos pablogėjimą darbo vietoje. Taip pat būtina nurodyti apsauginių ekranų, skirtų sumažinti spinduliuotę darbo vietoje, pastatymo vietas.
- 8.11.9 Kartogramos braižomos atskiruose lapuose, viršutinėje lapo dalyje nurodant paskyros ir

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 50 iš 59


patalpos numerius. Kartogramų kopijos išduodamos darbų atlikėjams suteikiant pirminę prieigą.

- 8.11.10 Radioaktyviųjų aerozolių koncentracija ore nustatoma pačioje darbo vietoje.
- 8.11.11 Matavimų rezultatai įrašomi į Darbų pagal paskyras, leidimus ir nurodymus apskaitos žurnalą, nurodant matavimo laiką ir radiacinės būklės matavimus atlikusiam asmeniui pasirašant grafoje „Radiacinė situacija darbo vietoje“.
- 8.11.12 Kai radiacinė situacija įvairiose darbo vietose skirtinga, elektroniniai dozimetrai išduodami visiems brigados nariams. RS priemonės turi būti nurodomos kiekvienai darbo vietai atskirai, o darbo vietos pagal RS turi būti parengiamos visos vienu metu.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 51 iš 59

9. RADIACINĖS SAUGOS OPTIMIZAVIMO PROGRAMA

- 9.1. ALARA principo taikymą radiacinės saugos užtikrinimui reglamentuoja Lietuvos Respublikos higienos normos HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ ir branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“. Reikalavimas branduolinės energetikos objektuose taikyti ALARA principą yra toks: „Darbuotojų ir komandiruočių darbuotojų radiacinė sauga turi būti tokia, kad individualios apšvitos dozė, paveiktų žmonių skaičius ir nepagrįstos apšvitos tikimybė būtų kuo mažesnė“.
- 9.2. Radiacinės saugos optimizavimas remiantis ALARA principu leidžia apriboti dozę, paveiktų žmonių skaičių, atskirų asmenų ir viso personalo apšvitos pavojų, kiek įmanoma sumažinant apšvitos lygį, atsižvelgiant į socialinius ir ekonominius faktorius.
- 9.3. Pirminė ALARA darbų vykdant MRAS eksploatavimo nutraukimą analizė buvo atlikta S/14-1670.16.18-GENP:3.4, MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS GALUTINIS EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS.
- 9.4. MRAS ALARA programa apima šias pagrindines sritis:
- 9.4.1. **Darbų organizavimas**
- 9.4.1.1. Darbų organizavimas visų pirma numato dozių išlaidų planavimą šiems darbams, dozių išlaidų mažinimo būdų radimą, racionalų personalo išdėstymą, maksimalų personalo praleidžiamą laiką aukštos spinduliuotės laukuose sumažinimą, operacijų ar darbų su didelėmis dozėmis pašalinimą.
- 9.4.1.2. Atliekant darbus MRAS, galioja paskyrų sistema, apimanti priemonių rinkinį ALARA principui įgyvendinti. Įforminant paskyrą, tokios priemonės apima:
- gama ir neutronų spinduliuotės ADEG, paviršinio užterštumo darbo vietoje, bei aerozolių aktyvumo, jei reikia, matavimas;
 - radiacinės situacijos analizė;
 - įleidžiant į darbo vietą atliekamas instruktažas. Jei reikia, sudaroma radiacinės situacijos darbo vietoje kartograma;
 - biologinės apsaugos įrengimas, jei reikia;
 - elektroninių dozimetų išdavimas dirbant su JSS, bei I, II kategorijų patalpose, nustatant apribotą dozę;
 - leistino darbo laiko apskaičiavimas;
 - AAP paskyrimas.
- 9.4.2. **Personalo mokymas ir instruktavimas**
- 9.4.2.1. Tam, kad ALARA programa duotų norimą rezultatą, reikia, kad kiekvienas darbuotojas, nuo darbuotojo iki vadovų, prisiimtų ALARA ideologijos svarbą, poreikį kiekvienoje darbo vietoje kiekvienos operacijos atlikimo metu stengtis sumažinti apšvitos dozes. Šiuo tikslu išsamus susipažinimas su ALARA principu yra įtrauktas į personalo mokymo programas.
- 9.4.2.2. Siekiant sumažinti apšvitos dozes MRAS eksploatavimo nutraukimo metu, darbuotojai yra apmokomi ir įgyja įgūdžius, kaip saugiai atlikti darbus su aukštomis dozėmis.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 52 iš 59

9.4.2.3. Prieš pradėdant išmontavimą planuojama iširti ir įsisavinti technologinius procesus, kuriuos numato darbo dokumentų rinkiniai ir darbų atlikimo projektai, išstudijuoti panašų darbų vykdymo kituose objektuose patirtį.

9.4.2.4. Prieš leidžiant personalui atlikti darbus KZ pagal paskyras ir nurodymus, RSS darbuotojai atlieka privalomą tikslinį instruktažą apie radiacinę saugą, jei reikia, išduodant radiacinės situacijos kartogramas.

9.4.3. Darbo sąlygų gerinimas ir technologinių procesų tobulinimas

9.4.3.1. Personalo darbo sąlygų gerinimas leidžia padidinti darbų produktyvumą ir taip sumažinti apšvitęs dozes atliekant darbus dideliuose spinduliuotės laukuose.

9.4.3.2. Prieš pradėdant darbus, planuojama naudoti įrankius ir technologijas, leidžiančias nustatyti ar sumažinti patalpų sienų, grindų, mechanizmų ir įrangos paviršių užteršimą.

9.4.3.3. Numatoma naudoti specialią įrangą, robotiką, automatines mašinas ir mechanizmus, kurie sumažina personalo buvimo laiką dideliuose spinduliuotės laukuose. Tai yra mechanizuoti įrankiai, betono smulkinimo ir armatūros pjovimo mechanizmai, mechanizmų veikimo stebėjimo sistemos ir valdymo sistemos, bei, jei įmanoma, nuotolinių kėlimo mechanizmų ir įtaisų naudojimas.

9.4.3.4. Darbų paruošimo ir vykdymo technologinių procesų tobulinimas leidžia žymiai sumažinti dozės galią darbų atlikimo vietose arba sutrumpinti laiką, reikalingą jų įvykdymui.

9.4.4. Saugos kultūra


9.4.4.1. Siekiant įgyvendinti ALARA programą, būtina įdiegti ir palaikyti saugos kultūrą, kuri užtikrina:

- Saugos politikos ir ALARA principo palaikymą vadovais, jų įsipareigojimo vykdyti šią politiką parodymą;
- aiškų kiekvieno asmens atsakomybės paskirstymą radiacinės saugos užtikrinimo srityje ir kiekvieno asmens tinkamą mokymą ir kvalifikaciją;
- aiškų valdžios priimančios sprendimus saugos klausimais apibrėžimą;
- apsisveitinimą informacija apie radiacinę saugą.

9.4.5. Žmogiškojo faktoriaus įtaka

9.4.5.1. Siekiant išvengti žmogiškojo faktoriaus klaidų ir neteisingų personalo veiksmų, sukeliančių nepagrįstą darbuotojų apšvitą, numatyta:

- priemonių, kaip barjerai, spynos, įspėjamoji signalizacija, plakatai ir saugos ženklai, paskyrų leidimų sistemos, naudojimas;
- darbuotojų instruktažas ir, jei reikia, papildomas darbuotojų apmokymas prieš pradėdant darbus ir darbų metu;
- kur įmanoma, asmens pakeitimas automatiniais įrenginiais;
- komandinio darbo mokymai, galimų personalo klaidų identifikavimas;
- gerosios patirties propagavimas;

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 53 iš 59

- materialinių ir moralinių paskatų naudojimas, siekiant paskatinti personalą įgyvendinant priemones, kurios sumažino dozes, atkreipiant dėmesį į darbuotojų nuopelnus.

- 9.5. Remiantis ALARA principu ir pasauline praktika, visuotinai pripažįstama, kad dozių apkrovos mažinimo išlaidos yra pagrįstos ir pakankamos, jei jos yra mažesnės už žm.-Sv piniginę vertę.
- 9.6. Žm.-Sv piniginė vertė yra iš anksto nustatyta vertė, parodanti, kokias finansines išlaidas įmonė yra pasirengusi paskirti, kad būtų išvengta vieno žm.-Sv kolektyvinės dozės.
- 9.7. Žm.-Sv piniginę vertę galima įvertinti padauginus tikimybę sukelti poveikį, susijusį su vieno žm.-Sv kolektyvine doze, sveikatai iš šio poveikio sveikatai piniginės vertės. Kadangi poveikis sveikatai (vėžys ir paveldimas poveikis) gali būti išreikštas kaip gyvenimo trukmės sutrumpėjimas, jų piniginė vertė gali būti siejama su pinigine verte, susijusia su vieneriais gyvenimo metais. Gyvenimo trukmės sumažėjimui įvertinti naudojamas metodas, naudojantis žmogiškojo kapitalo sąvoką, kai vienu prarastu gyvenimo metų piniginė vertė nustatoma pagal metinį bendrąjį vidaus produktą vienam gyventojui.
- 9.8. Žm.-Sv piniginės vertės apskaičiavimo rezultatai pagal individualios dozės lygį pateikiami 9 lentelėje.

9 lentelė. Žm.-Sv piniginės vertės apskaičiavimo rezultatai

Nr.	Individuali darbuotojo dozė, mSv	1 žm.-mSv vertė, € (Kolektyvinė dozė)
1.	0-1	10
2.	1-5	60
3.	5-10	250
4.	10-20	1200


- 9.9. Parengiant MRAS eksploatavimo nutraukimo darbų atlikimo projektą, radiacinės saugos požiūriu pavojingų darbų ALARA analizė atliekama tokia seka:

1 etapas. Darbo aprašymas. Šiame etape atliekami:

- išsamus darbų pobūdžio ir vykdymo vietos aprašymas (kokie darbai planuojami, kur yra darbo vietos, kokia yra operacijų seka vykdant šiuos darbus, kokiose patalpose planuojama atlikti šiuos darbus, įrangos išdėstymas ir kokiomis sanitarinėmis bei higieninėmis sąlygomis numatomi darbai);
- kitų darbų, kurie gali paveikti darbo sąlygas ir radiacinę situaciją darbo vietoje, nustatymas;
- įrankių ir įrangos, robotikos nustatymas, naudojant kuriuos gali būti atliktas darbas.

2 etapas. Informacijos, reikalingos dozėms įvertinti, apžvalga ir nustatymas. Šiame etape atliekami:

- turimos informacijos, reikalingos individualios apšvitos dozės ir kolektyvinės apšvitos dozės apskaičiavimui, apžvalga (radiologinio apibūdinimo ataskaitų, kartogramų

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 54 iš 59

duomenų apžvalga, personalo ir darbo vietų apšvitos kontrolės rezultatų apžvalga, eksploatavimo patirties, susijusio su nagrinėjamu darbu, duomenų naudojimas);


- ankstesnių darbų ALARA dokumentų analizė;
- išsamios informacijos, reikalingos individualios apšvitos dozės ir kolektyvinės apšvitos dozės apskaičiavimui, nustatymas;
- patikslinama informacija apie radiologines sąlygas darbo vietose (dozės galia, paviršiaus užterštumas ir aerozolių tūrinis aktyvumas) ir apie galimus radiacinių faktorių pokyčius darbo atlikimo metu; jeigu papildoma informacija nėra pakankama, atliekami papildomi matavimai;
- patikslinama informacija apie operacijų trukmę ir darbuotojų, dalyvaujančių atliekant darbus, skaičių. Nustatant operacijos trukmę, papildomai įvertinamas apšvitos, temperatūros, AAP naudojimo ir kitų faktorių, galinčių turėti įtakos trukmei, poveikis.

3 etapas. Analizė. Šiame etape nagrinėjami šie aspektai:


- nustatomi elementai, ty darbai, operacijos, patalpos, kurie apšvitos požiūriu yra svarbiausi ir į kuriuos reikia atsižvelgti optimizavimo proceso metu. Nustatomi darbuotojai, kurie gali gauti didžiausias dozes. Tam atliekamas preliminarus individualios apšvitos dozės ir kolektyvinės apšvitos dozės pagal operacijas skaičiavimas, atsižvelgiant į įprastus darbo atlikimo metodus ir įrankius;
- nustatomos radiacinio poveikio mažinimo priemonės kiekvienam elementui (pavyzdžiui: priemonės, skirtos sumažinti dozės galią darbo vietoje dezaktyvuojant įrangos paviršius, ekranuojant, pašalinant „karštas“ dėmes ir kt.) ir priemonės, skirtos sumažinti apšvitintas žmonių darbo sąnaudas (robotų naudojimas, darbuotojų apmokymas ir kt.);
- gautos dozės lyginamos su iš anksto nustatytais individualia ribine doze ir tiksline kolektyvine doze;
- pasirenkamas optimalus apšvitos sumažinimo priemonių variantas, remiantis pasirinkto analizės metodo ir apskaičiuotų dozių palyginimo su ribine individualia doze ir tiksline kolektyve doze rezultatais.

4 etapas. Atgalinis ryšys. Šiame etape nagrinėjami šie aspektai:

- užbaigtas ALARA analizės dokumentas yra darbų vykdymo projekto dalis. Po darbų pabaigos, darbų vadovas su užrašu „darbas baigtas“ ALARA analizės dokumente pateikia ALARA analizės dokumentą ALARA grupei. ALARA analizę papildė atlikto darbo rezultatų analizė;
- darbų atlikimo pabaigoje įvertinamos apšvitos sumažinimo priemonės, jų efektyvumas, ypač:
 - ar buvo pasiekti darbo sąlygų gerinimo ar darbo sąnaudų sumažinimo parametrai, kurie buvo nagrinėjami atliekant skaičiavimus (pavyzdžiui, dozės galios sumažinimas X kartus naudojant tam tikras ekranavimo priemones, operacijos laiko sutrumpinimas apmokant treniruokliuose ir pan.), jei ne, kokios yra galimos priežastys;


	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 55 iš 59

- kokios individualios ir kolektyvinės dozės darbuotojams buvo gautos dėl darbų, ar jos neviršijo ribotą individualią ir tikslinę kolektyvinę dozes.
- darbų atlikimo pabaigoje įvertinami galimi kiti darbo atlikimo aspektai, turintys įtakos darbuotojų apšvitai, tačiau į juos nebuvo atsižvelgta atliekant ALARA analizę;
- įgytos patirties rezultatai įrašomi į atliktų darbų analizės ALARA dokumentą, siekiant toliau panaudoti radiacinės saugos optimizavimo patirtį.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 56 iš 59

10. DARUOTOJŲ SVEIKATOS PATIKRINIMO ORGANIZAVIMO TVARKA

Darbuotojams leidžiama dirbti KZ tik atlikus sveikatos patikrinimą ir gavus išvadą apie tinkamumą dirbti jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje. Sveikatos patikrinimai atliekami kasmet. Generalinio direktoriaus įsakymu nustatoma kasmetinio darbuotojų sveikatos tikrinimo įmonėje tvarka, grafikas bei grafiko laikymosi tvarka vadovaujantis LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu „Dėl profilaktinių sveikatos patikrinimų medicinos įstaigose“ (Žin., 2000 m., Nr. 47-1365).

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 57 iš 59

11. RADIACINĖS SAUGOS MOKYMO TVARKA IR DARBUOTOJŲ, KOMANDIRUOTŲ DARBUOTOJŲ IR LANKYTOJŲ INSTRUKTAVIMAS

11.1. IAE ir trečiųjų šalių organizacijų personalo RS mokymus vykdo mokymo centras pagal šias programas:

- Asmenų, atsakingų už radiacinę saugą, radiacinės saugos mokymo programa, MC-1481-86;
- Darbuotojų, dirbančių jonizuojančiosios spinduliuotės sąlygomis, radiacinės saugos mokymo programa, MC-1481-85;
- Darbuotojų, transportuojančių radioaktyviąsias medžiagas, radiacinės saugos mokymo programa, MC-1481-84;
- Su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais dirbančių darbuotojų radiacinės saugos mokymo programa.

11.2. Mokymai vykdomi tam, kad personalas gautų reikiamas žinias apie atitinkamas veiklos sritis.

11.3. Pasirengimo avarijoms srityje:

Turi žinoti:

- pasirengimo avarijoms veiklos IAE objektuose organizavimas;
- avarijų klases, priežastis ir galimos pasekmės;
- įspėjimo sistemą, signalus ir personalo veiksmų tvarką;
- kolektyvines ir individualias apsaugos priemones įvykus avarijai.


11.4. Atestavimas kartojamas kas penkerius metus, o jei reikia, gali būti atliktas neeilinis (pakartotinis) atestavimas.

11.5. Visi įmonės darbuotojai, nepriklausomai nuo darbo stažo, kvalifikacijos, gamybos pobūdžio, privalo būti supažindinti su darbuotojų saugos ir sveikatos bei priešgaisrinės saugos instrukcijomis (dirbantys kontroliuojamojoje zonoje – radiacinės saugos instrukcijomis). Darbuotojai, atliekantys pavojingą darbą, po pradinio ir (arba) periodinio instruktavimo yra testuojami.


11.6. Įmonė vykdo šiuos instruktažus darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais (taip pat radiacinės ir priešgaisrinės saugos klausimais):

- įvadinis;
- pradinis darbo vietoje;
- periodinis darbo vietoje;
- papildomas darbo vietoje;
- tikslinis darbo vietoje.

11.7. Instruktavimo metu, tiesioginis vadovas privalo užtikrinti, kad darbuotojas gautų visą reikiamą informaciją apie darbuotojų saugos ir sveikatos organizavimą, radiacinę saugą ir priešgaisrinę saugą IAE objektuose, apie esamą ar tikėtiną profesinę riziką jo darbo vietoje, prevencines priemones rizikai pašalinti ar sumažinti, bei reikiamą informaciją, nurodytą darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėse ir instrukcijose.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 58 iš 59

- 11.8. Instruktažas vykdomas vadovaujantis darbuotojų saugos ir sveikatos, radiacinės saugos ir priešgaisrinės saugos instrukcijomis, kitais įmonės norminiais teisės aktais, darbo ar technologinių procesų priemonių naudojimo techniniais dokumentais, pavojingų cheminių medžiagų saugos duomenų lapais, profesinės rizikos įvertinimo duomenimis ar kitais dokumentais, kuriuose pateikiama informacija, reikalinga darbuotojui, kad jis galėtų saugiai atlikti darbą tam tikroje darbo vietoje.

	Radiacinė kontrolė ir monitoringas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo, radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir transportavimo metu	Sutartis № 14-313.19.20		
		Radiacinės saugos programa TE-29-TP-RS-01		
		Rev. 04	Data: 2020-01-20	Puslapis 59 iš 59

12. NUORODOS

- 12.1. Lietuvos higienos norma HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“, DVSnd-1413;
- 12.2. Lietuvos higienos norma HN 112:2001 „Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai“, DVSnd-293;
- 12.3. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“, DVSnd-1020;
- 12.4. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.4-2016 „branduolinės energetikos srities veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais vykdančių darbuotojų ir asmenų, atsakingų už radiacinę saugą, privalomojo radiacinės saugos mokymo, žinių patikrinimo, instruktavimo ir fizinių asmenų, siekiančių įgyti teisę mokyti radiacinės saugos, atestavimo tvarkos aprašas“, DVSnd-777
- 12.5. LR sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gegužės 31 d. įsakymas Nr. 301 „Dėl profilaktinių sveikatos tikrinimų sveikatos priežiūros įstaigose“, DVSnd-40;
- 12.6. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546.