

**UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras**

---

(įmonės pavadinimas)

**Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo įrenginys ir Biologinio apdorojimo įrenginiai su energijos gamyba, Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2A, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav.**

---

(įrenginio adresas)

# **APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA**

**2023 m.**

X	<b>Aplinkos apsaugos agentūrai</b>
	Lietuvos geologijos tarnybai
	Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

(reikiamą langelį pažymėti X)

## ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA

### I SKYRIUS BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

<b><i>UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras</i></b>	<b><i>250135860</i></b>
--	-------------------------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
<b><i>Alytaus m.</i></b>	<b><i>Alytus</i></b>	<b><i>Vilniaus g.</i></b>	<b><i>31</i></b>	-	-

1.5. ryšio informacija

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
<b><i>(8 315) 72842</i></b>	-	<b><i>info@alytausratc.lt</i></b>

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas
<b><i>Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo įrenginys ir Biologinio apdorojimo įrenginiai su energijos gamyba</i></b>
adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	Namo pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvena- mosios patalpos Nr.
<i>Alytaus r.</i>	<i>Takniškių k.</i>	<i>Karjero g.</i>	2	-	-
<i>Alytaus r.</i>	<i>Alytaus k.</i>	<i>Karjero g.</i>	2A	-	-

### 3. Trumpas ūkinės veiklos objekte vykdomos veiklos aprašymas nurodant taršos šaltinius, juose susidarancius teršalus ir jų kiekį, galimą poveikio aplinkai pobūdį.

Vykdamat veiklą **mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo įrenginyje** iš bendro mišrių komunalinių atliekų srauto bei antrinių žaliavų, pakuočių atliekų ir kapinių atliekų srauto atskiriamos šios frakcijos:

- biologiškai skaidi atliekų frakcija;
- inertinė frakcija;
- metalai (juodieji ir spalvotieji);
- įv. pakuočių atliekos;
- degioji lengva frakcija (lengva atliekų frakcija be PE arba be PVC);
- likutinė sunki degioji frakcija;
- PE arba PVC arba popierius ir kartonas iš lengvos atliekų frakcijos.

Biologiškai skaidžios atliekos toliau tvarkomos biologinio apdorojimo įrenginyje, gaunant šiluminę ir elektros energiją, arba kompostuojamos žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelėje. Inertinė frakcija šalinama sąvartyne, o atsiradus poreikiui perduodama į biologinio apdorojimo įrenginius. Iš komunalinių atliekų srauto atrūšiuota degioji frakcija perduodama kietojo atgautojo kuro (KAK) gamintojams. Atrūšiuoti juodieji ir spalvotieji metalai perduodami šias atliekas tvarkančioms/perdirbančioms įmonėms. Sunki degi atliekų frakcija perduodama į atliekų deginimo įrenginius arba, kaip išimtis, šalinama sąvartyne.

Kartu su mišriomis komunalinėmis atliekomis rūšiavimo linijoje rūšiuojamos ir antrinės žaliavos. Ateityje planuojama rūšiuoti ir kapinių atliekas.

Komunalinių atliekų rūšiavimo pastate įrengta ištraukiamoji oro sistema. Atliekų priėmimo zonoje įrengtos dvi oro šalinimo sistemos: bendrosios apykaitos OŠ-1 ir vietinio oro šalinimo sistema nuo smulkintuvo OŠ-3. Atliekų rūšiavimo patalpoje įrengtos dvi oro šalinimo sistemos: bendrosios apykaitos OŠ-2 ir vietinio oro šalinimo sistema (OŠ-4) nuo būgninio separatoriaus (3 atšakos), nuo oro srauto separatoriaus (2 atšakos), NIR separatoriaus (1 atšaka) ir žvaigždinio separatoriaus (2 atšakos). Nuo šių sistemų nutraukiamas užterštas oras toliau tiekiamas į oro valymo įrenginį (rankovinį filtrą) ir apvalytas išleidžiamas į aplinką. Per taršos šaltinį 005 (rankovinis filtras) į aplinkos orą patenka kietosios dalelės (C).

**Biologinio apdorojimo ir energijos gamybos įrenginiuose** apdorojamos biologiškai skaidžios atliekos, tame tarpe ir atskirai surinktos maisto ir virtuvės atliekos. Šiuose įrenginiuose atliekos, priklausomai nuo to kur toliau bus naudojamos, pervežamos į vieną iš anaerobinio apdirbimo (toliau - AA) tunelių arba iš karto tiekiamos į vieną iš kompostavimo tunelių. Apdorojant atliekas anaerobinio apdorojimo tuneliuose vyksta fermentavimo procesas ir gaminasi biodujos, kurios deginamos vidaus degimo variklyje. Esant poreikiui atliekas tik džiovinti kompostavimo tuneliuose (išdžiovintos atliekos

skiriamos energijai gauti), jos tiesiogiai iš atliekų laikymo zonos pervežamos į kompostavimo tunelius ir juose išdžiovinamos. Siekiant iš atliekų gauti kompostą, biologiškai skaidžios atliekos kompostavimo tuneliuose kompostuojamos. Kompostavimo tuneliuose gauta medžiaga tiekama į brandinimo zoną, kurioje stabilizuojama. Biologinio apdorojimo įrenginiuose stabilizuotos atliekos (kompostas, techninis kompostas, stabilatas), priklausomai nuo kokybės, naudojamas kaip trąša arba dirvos rekultivavimui, arba kaip sąvartyno uždengimo medžiaga.

Nenumatytam atvejui įrengtas biodujų sudeginimo fakelas.. Nemalonūs kvapai sumažinami dujų srautą apdorojant biofiltruose. Vanduo buities reikmėms tiekiamas iš artezinio gręžinio. Siekiant taupyti geriamą vandenį, biologinio apdorojimo įrenginių technologiniame procese naudojamas vanduo surenkamas nuo statinių ir aikštelės drenažinės sistemos, dalis lietaus vandens surenkama nuo pastato stogo. Buitinės nuotekos tiek iš mechaninio rūšiavimo įrenginio buitinių patalpų, tiek iš biologinio apdorojimo įrenginio buitinių patalpų valomos atskiruose buitinių nuotekų valymo įrenginiuose. Išvalytos buitinės nuotekos išleidžiamos į sąvartyno nuotekų tinklus. Mechaninio rūšiavimo įrenginio teritorijoje surinktos paviršinės nuotekos valomos esamuose paviršinių nuotekų valymo įrenginyje ir apvalytos išleidžiamos į gamtinę aplinką. Biologinio apdorojimo įrenginių teritorijoje dalis surinktų paviršinių nuotekų naudojamos technologiniame procese, o dalis be valymo išleidžiamos į esamą sąvartyno lietaus nuotekų sistemą.

Biologinio apdorojimo įrenginiuose su energijos gamyba iš stacionarių taršos šaltinių į aplinkos orą per metus bus išmetama 10 tonų ar daugiau teršalų, t.y. bus išmetama iki 16,1087 t/metus teršalų, o iš komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo įrenginio bus išmetama iki 0,4105 t/metus teršalų.

#### ***Organizuotas aplinkos oro taršos šaltinis 001 – deginimo žvakė***

Biodujų gamybos pradžioje, kol jų koncentracija yra maža (f.i. < 20 % CH<sub>4</sub>), šios dujos negali patekti į oro sistemą, kur oras toliau valomas biofiltre, taip pat jos negali patekti į „gerųjų“ dujų sistemą, nes dėl to „gerųjų dujų“ kokybė nukristų žemiau generatoriui reikiamos dujų kokybės lygio. Taip pat jei generatorius negali priimti daugiau „gerųjų“ dujų, arba yra sugedęs, šios dujos sudeginamos biodujų deginimo žvakėje. Biodujų sudeginimo metu per taršos šaltinį 001 į aplinkos orą patenka anglies monoksidas (B), azoto oksidai (B), lakūs organiniai junginiai.

#### ***Organizuotas aplinkos oro taršos šaltinis 002 – elektros generatorius su vidaus degimo varikliu***

Komunalinių atliekų biologinio apdorojimo procese pagamintos biodujos („gerosios“ dujos) panaudojamos kaip kuras vidaus degimo variklyje su el. generatoriumi, kuris gamina elektrą saviems poreikiams ir šilumą technologiniam procesui. Prieš „gerosioms“ dujoms pasiekiant generatorių, jos valomos. Pirmiausia plautuve pašalinamas sieros vandenilis, o po to dujos džiovinamos kondensavimo įrenginyje. Išdžiovintos dujos perleidžiamos per anglies filtrą, kuris pašalina sieros vandenilio likučius.

El. generatoriuje su vidaus degimo varikliu sudeginama iki 192 m<sup>3</sup>/val. biodujų (kuriose yra 55% CH<sub>4</sub>). Biodujų gamybos pradžioje, kol jų koncentracija yra maža (f.i. < 20 % CH<sub>4</sub>), šios dujos negali patekti į „gerųjų dujų“ sistemą, nes dėl to „gerųjų dujų“ kokybė nukristų žemiau generatoriui reikiamos dujų kokybės lygio. Taip pat jei generatorius negali priimti daugiau „gerųjų“ dujų, arba yra sugedęs, šios dujos sudeginamos biodujų deginimo žvakėje.

Per taršos šaltinį 002 (el. generatorius su vidaus degimo varikliu) į aplinkos orą patenka anglies monoksidas (A) ir azoto oksidai (A).

#### ***Organizuotas aplinkos oro taršos šaltinis 003 – biofiltras***

Nešvarus oras iš apdorojimo tunelių, kompostavimo tunelių ir koridorių valomas (vertikaliame) plautuve / drėkintuve, kuriame pašalinamas amoniakas ir oras sudrėkinamas prieš tiekiant į biofiltrą. Amoniakui pašalinti, kaip reagentas naudojama sieros rūgštis ( $H_2SO_4$ ). Reagentą dozuoja dozavimo siurblys, valdomas pH signalu. Automatinį vandens išleidimą kontroliuoja laidumo įvertinimas, o vandens kiekis plautuve kontroliuojamas lygio jutikliais. Prieš tai, kai surinktas išmetamas oras patenka į biofiltrą, oras yra sudrėkinamas vandeniu (drėgnumas daugiau nei 95 %), panaudojant plautuvą / drėkintuvą. Tam, kad biofiltras veiktų tinkamai, labai svarbu, kad oro drėgmės lygis būtų aukštas. Plautuvo / drėkintuvo kameroje ant tekančio oro per antgalius purškiamas vanduo. Oro drėkintuve iš oro yra pašalinama didžioji amoniako dalis. Tam, kad į biofiltrą patenkančio oro temperatūra nebūtų aukštesnė nei 38–40 °C, biofiltro oro tiekimo ventiliatoriaus įsiurbimo pusėje yra sumontuotas aušinimo vožtuvas.

Sieros rūgštis iš rezervuaro į dujų valymo (nusierinimo) įrenginį transportuojama požeminiu specialiu vamzdynu dvigubomis izoliacinėmis sienutėmis, apsaugojančiomis nuo bet kokio išsiliejimo į gruntą. Pasibaigus oro drėkinimo procesui, oras nuteka į biofiltrą, kuriame pašalinami nemalonūs kvapai. Biofiltre užterštas oras pučiamas ventiliatoriumi po biofiltro grindimis. Iš čia oras patenka į biofiltro medžiagą, kurią sudaro medienos skiedrų mišinys. Ore esančius teršalus absorbuoja biofiltro medžiaga, o vėliau juos kaip maistą sunaudoja mikroorganizmai. Mikroorganizmų atmatos nekenkia aplinkai ir jose yra anglies dioksido, vandens ir šilumos.

Kadangi mikroorganizmai aktyvūs būna tik drėgnoje aplinkoje, tai būtina, kad biofiltro medžiaga sulaikytų vandenį. Tikslinė biofiltro medžiagos drėgmės lygio reikšmė yra 50–70 %. Ji pasiekama perleidžiant orą per oro drėkintuvą ir tik po to leidžiant jį per biofiltrą. Taip pat biofiltro medžiaga reguliariai drėkinama švariu vandeniu.

Optimali biofiltro medžiagos temperatūra yra 20–40 °C. Temperatūrai nukritus žemiau 15 °C, perdirbimo procesas sustoja, nors medžiagos organizmai esant tokiai temperatūrai nežūsta.

Kietos dalelės oro sraute (dulkės) taip pat turi neigiamą poveikį biofiltro medžiagos veiklai. Šios dalelės užblokuoja biofiltrą, todėl oras nebegali pratekėti. Dėl šios priežasties iš proceso pastatų tekantis oras yra valomas drėkintuve, kad būtų sumažintas jame esančių dulkių kiekis. Biofiltro medžiagos naudojimo laikas yra pakankamai ilgas (iki ketverių metų). Filtro medžiaga periodiškai (paprastai kas 3–4 metai) yra pakeičiama.

Per taršos šaltinį 003 (biofiltras) į aplinkos orą patenka amoniakas, sieros vandenilis ir nedidelė dalis kietųjų dalelių. Biofiltro apvalymo laipsnis yra 90 %.

#### ***Organizuotas aplinkos oro taršos šaltinis 004 – dyzelinio kuro katilas „Buderus LoganoGE315”(250 kW)***

Biologinio apdorojimo įrenginių sklype įrengtas atsarginis dyzelinio kuro katilas „Buderus Logano GE315 (250 kW), kuris naudojamas tik išskirtiniais atvejais, kai neveikia el.generatorius su vidaus degimo varikliu. Per taršos šaltinį 004 dyzelinio kuro degimo metu į aplinkos orą patenka anglies monoksidas (A), azoto oksidai (A), sieros dioksidas (A) ir kietosios dalelės (A).

#### ***Organizuotas aplinkos oro taršos šaltinis 006 – biofiltras***

Papildomai vykdant atskirai surinktų maisto ir virtuvės atliekų paruošimo apdorojimui veiklą, maisto ir virtuvės atliekos bus tiekiamos į stoginėje įrengtose 783 m<sup>2</sup> ploto uždaroje patalpose pastatytą smulkintuvą. Šiame smulkintuve bus smulkinamos ir maišomos atliekos. Maisto ir virtuvė atliekų apdorojimo metu į patalpas išsiskirs amoniakas ir kvapai. Užterštas oras bus surenkamas patalpose planuojama įrengti ventiliacine sistema, valomas biofiltre ir apvalytas išleidžiamas į aplinką. Per taršos

šaltinį 006 (biofiltrą) į aplinkos orą patenka nedideli kiekiai amoniakas. Biofiltro išvalymo efektyvumas – 90-95 proc.

#### ***Organizuotas aplinkos oro taršos šaltinis 005 – Mechaninio rūšiavimo įrenginiai***

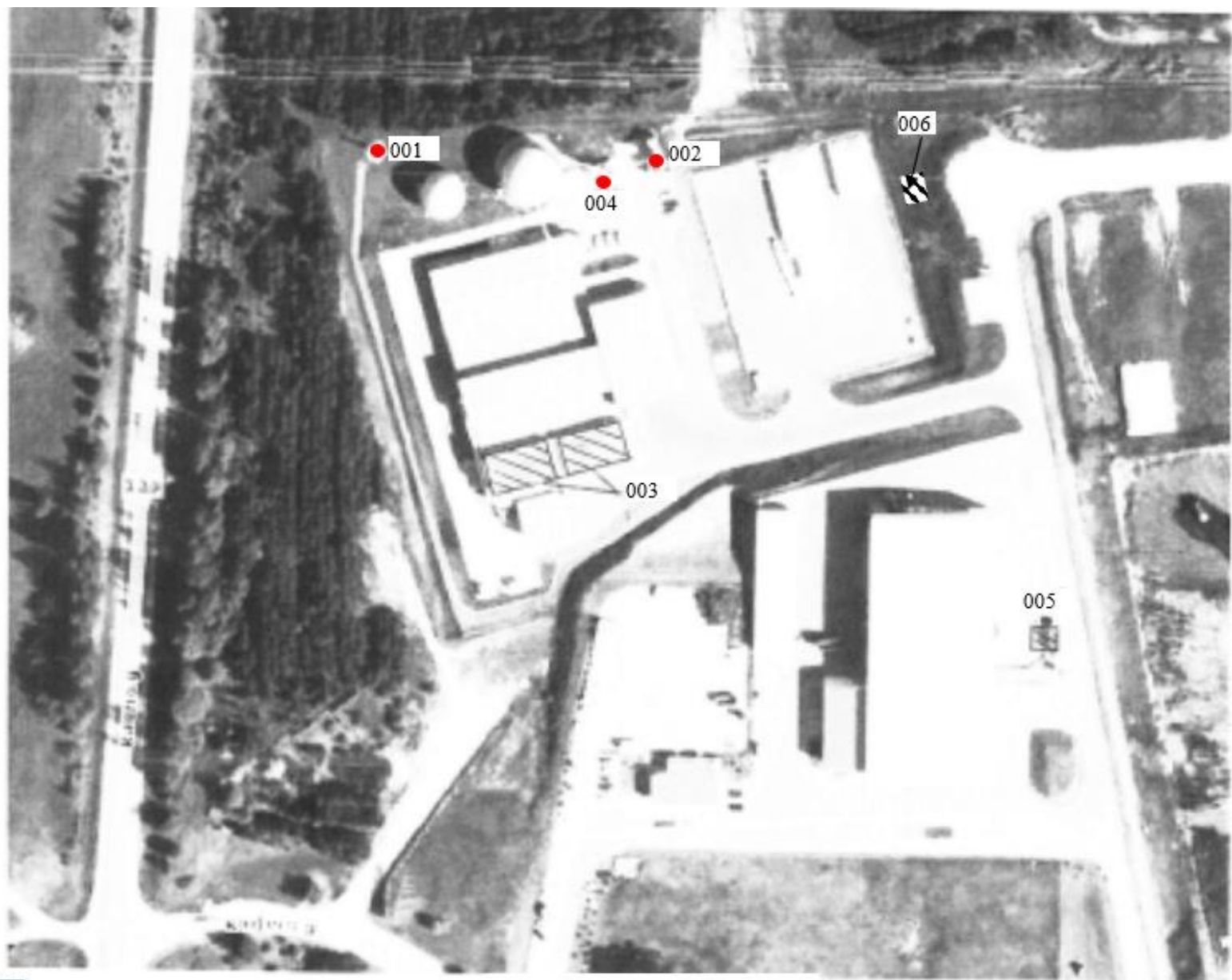
**Komunalinių atliekų rūšiavimo** pastate įrengta ištraukiamoji oro sistema. Atliekų priėmimo zonoje įrengtos dvi oro šalinimo sistemos: bendrosios apykaitos OŠ-1 ir vietinio oro šalinimo sistema nuo smulkintuvo OŠ-3. Atliekų rūšiavimo patalpoje įrengtos dvi oro šalinimo sistemos: bendrosios apykaitos OŠ-2 ir vietinio oro šalinimo sistema (OŠ-4) nuo būgninio separatoriaus (3 atšakos), nuo oro srauto separatoriaus (2 atšakos), NIR separatoriaus (1 atšaka) ir žvaigždinio separatoriaus (2 atšakos). Nuo šių sistemų nutraukiamas užterštas oras toliau tiekiamas į oro valymo įrenginį (rankovinį filtrą) ir apvalytas išleidžiamas į aplinką. Per taršos šaltinį 005 (rankovinis filtras) į aplinkos orą patenka nedidelė dalis kietųjų dalelių (C). Rankovinio filtro išvalymo efektyvumas – 90 proc.

#### **4. Ūkinės veiklos objekto išsidėstymas žemėlapyje (-iuose), schema (-os) su pažymėtais taršos šaltiniais (išleistuvų (-ais)) ir jų koordinatės valstybinėje koordinacių sistemoje.**

##### ***Oro taršos šaltinių koordinatės***

Nr.	koordinatės
1	2
001	X – 6031945 Y – 507643
002	X – 6031947 Y – 507722
003	X – 6031853 Y – 507675 X – 6031853 Y – 507713
004	X-6031937; Y-507707
005	X-6031808; Y-507838
006	X- 6031934, Y - 507791 X – 6031931, Y- 507792, X – 6031933, Y - 507796 X – 6031936, Y - 507795

Schema su pažymėtomis oro taršos šaltinių vietomis pateikta Pav. 1.



- valymo įrenginio vieta



- taršos šaltinio vieta

*Pav. 1. Oro taršos šaltinių išdėstymo schema.*

## II SKYRIUS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

### **Technologinių procesų monitoringo planas**

Vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų (toliau – Nuostatų) 9 punkto reikalavimais, objekte technologinių procesų monitoringo vykdyti nereikia, todėl šis monitoringo programos punktas toliau nepildomas.

## III SKYRIUS TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ IR (AR) IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

### *Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo planas*

#### ***Kurą deginančių įrenginių išmetamų teršalų ribinės vertės laikymosi kontrolė:***

Vadovaujantis Nuostatų 15 punkto reikalavimais, eksploatuojant kurą deginančius įrenginius, kurie atitinka Nuostatų 10.5 punkto kriterijus („eksploatuojantys kurą deginančius įrenginius, kuriems taikomas LAND 43-2013<sup>1</sup> arba VKDĮ normos<sup>2</sup>“) išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringas vykdomas pagal LAND 43-2013 normose nustatytus laikymosi kontrolės arba išmetamų teršalų monitoringo reikalavimus ir Nuostatų VII skyriuje nurodytus monitoringo vykdymo reikalavimus. Vadovaujantis šia nuostata:

- iš taršos šaltinio (t.š. Nr. 004) išmetamų į aplinkos orą teršalų iš kurą deginančių įrenginių, kurių nominali šiluminė galia 0,12 MW ir didesnė, bet nesiekia 1 MW, kontrolė bus vykdoma vadovaujantis LAND 43-2013 normų IV skyriaus 16 p. pateiktais reikalavimais (1 kartą per sezoną) ir yra įtraukta į šios Programos 2 lentelėje pateiktą Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo planą.

Iš kitų taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamų teršalų monitoringas turi būti vykdomas vadovaujantis Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 10.1 punkto reikalavimais.

Oro taršos šaltinių monitoringo planas pateikiamas Programos 2 lentelėje.

#### ***Taršos šaltinių kontroliuojamų teršalų išmetamų į aplinkos orą pavojingumo rodiklio bei kontrolės dažnumo nustatymas:***

Remiantis Nuostatų 1 priedo 2.2.2 punktu, kontroliuoti tik tie ūkio subjekto į aplinkos orą išmetami teršalai, kurių pavojingumo rodiklis  $TPR \geq 10$ .

### **Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo planas**

#### ***Taršos šaltinių kontroliuojamų teršalų išmetamų į aplinkos orą pavojingumo rodiklio bei kontrolės dažnumo nustatymas:***

---

<sup>1</sup> Išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normose LAND 43-2013, patvirtintose aplinkos ministro 2013 m. balandžio 10 d. įsakymu Nr. D1-244 „Dėl Išmetamų teršalų iš kurą deginančių įrenginių normų LAND 43-2013 patvirtinimo“ (toliau – LAND 43-2013);

<sup>2</sup> Išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normose, patvirtintose aplinkos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. D1-778 „Dėl Išmetamų teršalų iš vidutinių kurą deginančių įrenginių normų patvirtinimo“ (toliau – VKDĮ normos).



TPR rodiklis apskaičiuojamas vadovaujantis Nuostatų 1 priedo 3 punktu:

$$TPR = (M_m / RV)^a, \quad [1]$$

- čia:  $M_m$  – iš visų taršos šaltinių didžiausias leidžiamas išmesti teršalo kiekis (tonomis per metus);  
 $RV$  – teršalo (išskyrus kietąsias daleles) paros ribinė aplinkos oro užterštumo vertė ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ), nustatyta žmonių sveikatos apsaugai. Kietųjų dalelių išmetimo atveju, kai visas kietųjų dalelių kiekis arba jų dalis išmetama deginant kurą ar atliekas,  $RV$  yra  $0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$ , kitais atvejais –  $0,15 \text{ mg}/\text{m}^3$ . Jei teršalui nustatyta nacionalinė norma, tačiau nenustatyta paros ribinė aplinkos oro užterštumo vertė, TPR nustatyti taikomas 50 % pusės valandos ribinės aplinkos oro užterštumo vertės dydis. Jei teršalui nustatyta ES norma, tačiau nenustatyta paros ribinė aplinkos oro užterštumo vertė, TPR nustatyti taikoma metinė ribinė ar siektina aplinkos oro užterštumo vertė arba paros 8 valandų maksimalaus vidurkio ribinė ar siektina aplinkos oro užterštumo vertė;
- a – pastovus dydis, priklausantis nuo išmetamo į aplinkos orą teršalo grupės, nurodytos Apmokestinamų teršalų sąrašo ir grupių, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2000 m. sausio 18 d. nutarimu Nr. 53 „Dėl Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo įgyvendinimo“, II skyriuje. I grupės teršalo pastovus dydis „a“ lygus 1,7; II – 1,3; III – 1,0; IV – 0,9; azoto oksidų (kaip azoto dioksido) – 1,3; sieros dioksido – 1,0; dulkių (kietųjų dalelių) – 0,9; vanadžio pentoksido – 1,7.

#### Teršalų pavojingumo rodikliai (TPR):

Teršalas	$M_m$ , t/m	$RV$ , $\text{mg}/\text{m}^3$	a	TPR	TPR >10
<b>Azoto oksidai (A, B)</b>	<b>4,7928</b>	<b>0,04</b>	<b>1,3</b>	<b>503,60277</b>	<b>10</b>
Kietosios dalelės (C)	1,0677	0,15	0,9	5,8495463	
LOJ	0,0158	50	0,9	0,0007075	
<b>Amoniakas (<math>\text{NH}_3</math>)</b>	<b>1,4244</b>	<b>0,04</b>	<b>0,9</b>	<b>24,912355</b>	<b>10</b>
Anglies monoksidas (A, B)	8,7836	10	0,9	0,8898264	
<b>Sieros vandenilis (<math>\text{H}_2\text{S}</math>)</b>	<b>0,2848</b>	<b>0,004</b>	<b>1,3</b>	<b>255,99058</b>	<b>10</b>

Remiantis Nuostatais, kontroliuojami ūkio subjekto išmetami į aplinkos orą teršalai, kurių pavojingumo rodiklis ( $TPR \geq 10$ ), vadinasi objekte reikia kontroliuoti tik **azoto oksidus (A, B), amoniaką, sieros vandenilį**.

#### Matavimų dažnis:

Sekantis žingsnis prieš sudarant stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių kontrolės grafiką yra taršos šaltinių, iš kurių išmetamų teršalų  $TPR > 10$ , kategorijų nustatymas. Taršos šaltinių kategorijų nustatymo skaičiavimai atlikti vadovaujantis Nuostatų 1 priedo 5 punktu:

pirmajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai,

$$\begin{aligned} &\text{jei } C_m/RV > 0,5, & [2] \\ &\text{kai } M/(RV \times H) > 0,01, \end{aligned}$$

čia:

$C_m$  – pagal taršos sklaidos skaičiavimus nustatyta teršalo didžiausia koncentracija aplinkos ore ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms;

$RV$  – teršalui, įrašytam į Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašą ir ribines aplinkos oro užterštumo vertes, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių

aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ (toliau – teršalai, kuriems nustatyta nacionalinė norma; nacionalinės normos) nustatyta pusės valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) (jei pusės valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė nenustatyta, taikoma paros ribinė aplinkos oro užterštumo vertė) arba nurodytam Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normose, patvirtintose aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“, arba Aplinkos oro užterštumo arsenu, kadmiu, nikeliu ir benzo(a)pirenas siektinose vertėse, patvirtintose aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2006 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. D1-153/V-246 „Dėl Aplinkos oro užterštumo arsenu, kadmiu, nikeliu ir benzo(a)pirenu siektinų verčių patvirtinimo“ (toliau – teršalai, kuriems nustatyta ES norma; ES normos) nustatyta valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) (jei valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė nenustatyta, taikoma mažiausiam vidurkinimo laikotarpiui nustatyta ribinė ar siektina aplinkos oro užterštumo vertė);

M – iš taršos šaltinio leidžiamas išmesti maksimalus teršalo kiekis (g/s);

H – taršos šaltinio aukštis nuo žemės paviršiaus, m. Kai  $H < 10$  m, skaičiuojama, kad  $H = 10$  m;

Antrajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai, neatitinkantys pirmosios kategorijos taršos šaltinių kriterijų.

**Taršos šaltinio priskyrimas I ar II kategorijai:**

Taršos šaltinio Nr.	Teršalo pavadinimas	M, g/s	RV, mg/m <sup>3</sup>	H, m nustatytas	H, m taikomas	M/(RV × H) > 0,01	Cm, mg/m <sup>3</sup>	Cm/RV > 0,5	Kategorija	Monitoringas vykdomas
001	Azoto oksidai (B)	0,4056	0,2	9	10	<b>0,2028</b>	0,1172	0,586	I	4 kartus per metus
002	Azoto oksidai (A)	0,13993	0,2	10	10	<b>0,0700</b>	0,1172	0,586	I	4 kartus per metus

Pirmajai kategorijai priskiriami taršos šaltiniai, išmetantys teršalus po valymo įrenginių, kurių vidutinis valymo efektyvumas didesnis kaip 85 %,

$$\begin{aligned} &\text{jei } (C_m/RV) > 0,1, \quad [3] \\ &\text{kai } M/(RV \times H) > 0,002, \end{aligned}$$

čia:

$C_m$  – pagal taršos sklaidos skaičiavimus nustatyta teršalo didžiausia koncentracija aplinkos ore ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) esant nepalankioms meteorologinėms sąlygoms;

$RV$  – teršalui, įrašytam į Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašą ir ribines aplinkos oro užterštumo vertes, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 „Dėl Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimo“ (toliau – teršalai, kuriems nustatyta nacionalinė norma; nacionalinės normos) nustatyta pusės valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) (jei pusės valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė nenustatyta, taikoma paros ribinė aplinkos oro užterštumo vertė) arba nurodytam Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normose, patvirtintose aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“, arba Aplinkos oro užterštumo arsenu, kadmiu, nikeliu ir benzo(a)pirenas siektinose vertėse, patvirtintose aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2006 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. D1-153/V-246 „Dėl Aplinkos oro užterštumo arsenu, kadmiu, nikeliu ir benzo(a)pirenu siektinų verčių patvirtinimo“ (toliau – teršalai, kuriems nustatyta ES norma; ES normos) nustatyta valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) (jei valandos ribinė aplinkos oro užterštumo vertė nenustatyta, taikoma mažiausiam vidurkinimo laikotarpiui nustatyta ribinė ar siektina aplinkos oro užterštumo vertė);

$M$  – iš taršos šaltinio leidžiamas išmesti maksimalus teršalo kiekis ( $\text{g}/\text{s}$ );

$H$  – taršos šaltinio aukštis nuo žemės paviršiaus, m. Kai  $H < 10$  m, skaičiuojama, kad  $H = 10$  m;

Atsižvelgiant į tai, kad nešvarus oras iš apdorojimo tunelių, kompostavimo tunelių ir koridorių valomas biofiltre, kurio išvalymo efektyvumas apie 90 proc. (t.š. 003). Taip pat stoginėje įrengtose 783  $\text{m}^2$  ploto uždaroje patalpoje maisto ir virtuvės atliekų apdorojimo metu amoniaku užterštas oras bus valomas biofiltre (t.š. 006). Biofiltro išvalymo efektyvumas apie 90-95 proc. Todėl iš taršos šaltinių Nr. 003, 006 išsiskiriančių teršalų monitoringo vykdymo dažnumas apskaičiuojamas pagal 3 formulę.

**Taršos šaltinio priskyrimas I ar II kategorijai:**

Taršos šaltinio Nr.	Teršalo pavadinimas	M, g/s	RV, mg/m <sup>3</sup>	H, m nustatytas	H, m taikomas	M/(RV × H) > 0,002	Cm, mg/m <sup>3</sup>	Cm/RV > 0,1	Kategorija	Monitoringas vykdomas
003	Amoniakas (NH <sub>3</sub> )	0,0375	0,2	9	10	<b>0,0188</b>	0,1394	0,697	I	4 kartus per metus
	Sieros vandenilis (H <sub>2</sub> S)	0,00903	0,008			<b>0,1129</b>	0,0039	0,491	I	4 kartus per metus
006	Amoniakas (NH <sub>3</sub> )	0,0077	0,2	2,1	10	<b>0,0039</b>	0,1394	0,697	I	4 kartus per metus

Stacionarių aplinkos oro taršos šaltinių monitoringo planas pateikiamas Programos 2 lentelėje.

Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų ir teršalų aplinkos ore ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimui, matavimų ir tyrimų atlikimui taikomos Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų ir teršalų aplinkos ore ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo, matavimų ir tyrimų atlikimo taisyklės, patvirtintos aplinkos ministro 2004 m. vasario 11 d. įsakymu Nr. D1-68 „Dėl Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų ir teršalų aplinkos ore ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo, matavimų ir tyrimų atlikimo taisyklių patvirtinimo“.

2 lentelė

Eil. Nr.	Įrenginio / gamybos pavadinimas	Taršos šaltinis <sup>1</sup>			Teršalas		Matavimo dažnumas	Planuojamas matavimo metodas <sup>2</sup>
		Nr.	pavadinimas	koordinatės	pavadinimas	kodas		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Biologinio apdorojimo įrenginiai su energijos gamyba	001	Deginimo žvakė	X – 6031945 Y – 507643	Azoto oksidai (B)	5872	4 kartus per metus	Skaičiavimo būdu
2	Biologinio apdorojimo įrenginiai su energijos gamyba	002	Elektros generatorius su vidaus degimo varikliu	X – 6031947 Y – 507722	Azoto oksidai (A)	250	4 kartus per metus	Elektrocheminis matavimo metodas (LR Aplinkos ministro įsakymas, 2004-02-11 Nr. D1-68)
3	Biologinio apdorojimo įrenginiai su energijos gamyba	003	Biofiltras	X – 6031853 Y – 507675 X – 6031853 Y – 507713	Amoniakas (NH <sup>3</sup> )	134	4 kartus per metus	Fotometriniis (LR Aplinkos ministro įsakymas, 2004-02-11 Nr. D1-68) Titrimetriniis (LR Aplinkos ministro įsakymas, 2004-02-11 Nr. D1-68)
					Sieros vandenilis (H <sub>2</sub> S)	1778		Elektrocheminis matavimo metodas (LR Aplinkos ministro įsakymas, 2004-02-11 Nr. D1-68) Fotometriniis
4	Biologinio apdorojimo įrenginiai su energijos gamyba	004	Dyzelinio kuro katilas „Buderus Logano GE315“ (250 kW)	X-6031937; Y-507707	Anglies monoksidas (A)	177	1 kartą per metus	Elektrocheminis, TESTO instrukcija
					Azoto oksidai (A)	250		
					Sieros dioksidas (A)	1753		

					Kietosios dalelės (A)	6493		LAND 28-98/M-08. Svorio
5	Biologinio apdorojimo įrenginiai su energijos gamyba	006	Biofiltras	X- 6031934, Y - 507791 X – 6031931, Y- 507792, X – 6031933, Y - 507796 X – 6031936, Y - 507795	Amoniakas (NH <sub>3</sub> )	134	4 kartus per metus	Fotometrinis (LR Aplinkos ministro įsakymas, 2004-02-11 Nr. D1-68) Titrimetrinis (LR Aplinkos ministro įsakymas, 2004-02-11 Nr. D1-68)

Pastabos:

<sup>1</sup>Įtraukiami ir taršos šaltiniai, kuriuose matavimai vykdomi nepertraukiamu būdu, t. y. įrengta nuolat veikianti išmetamųjų teršalų automatizuotoji matavimo sistema (AMS).

<sup>2</sup>Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.



### ***Taršos šaltinių su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringo planas***

Vadovaujantis Nuostatų 10.1, 10.2 ir 10.4 punktų reikalavimais, objekte iš taršos šaltinių išleidžiamų teršalų monitoringo vykdyti nereikia, todėl 3 lentelė nepildoma.

3 lentelė

Išleistuvo kodas <sup>1</sup>	Išleidžiamų nuotekų debitas, m <sup>3</sup> /d.	Nustatomi teršalai / parametrai <sup>2</sup>		Planuojamas matavimo metodas <sup>3</sup>	Ėminių ėmimo vieta <sup>4</sup>	Nuotekų valymo įrenginio kodas <sup>5</sup> ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas <sup>6</sup>	Ėminių ėmimo dažnumas <sup>7</sup>	Ėminių ėmimo būdas <sup>8</sup>	Ėminių tipas <sup>9</sup>	Debito matavimo būdas	Debito matavimo prietaisai
		kodas	pavadinimas, matavimo vnt.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Pastabos:

<sup>1</sup>Išleistuvo identifikavimo kodas įrašomas iš informacinės sistemos „Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema“ (toliau – IS „AIVIKS“). Jei pildomi duomenys apie naują išleistuvą, įrašomas jo pavadinimas.

<sup>2</sup>Teršalų ir (ar) parametrų kodai, pavadinimai ir matavimo vienetai įrašomi iš Vandens naudojimo ir nuotekų tvarkymo apskaitos tvarkos aprašo, patvirtinto aplinkos ministro 2012 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. D1-1120, 5 priedo 1 priedėlyje pateikto Teršalų ir kitų parametrų kodų sąrašo.

<sup>3</sup>Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas planuojamas taikyti matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

<sup>4</sup>Pildoma Nuostatų 1 priedo 12 punkte nurodytais atvejais. Kai ėminių ėmimo vieta – „iš paviršinio vandens telkinio paimtame vandenyje“, lentelėje pildomos tik 8 ir 9 skiltys.

<sup>5</sup>Pildoma, kai ėminių ėmimo vieta – „nuotekose prieš valymą“. Nuotekų valymo įrenginio identifikavimo kodas įrašomas iš IS „AIVIKS“. Jei pildomi duomenys apie naują nuotekų valymo įrenginį, jo identifikavimo kodas nerašomas.

<sup>6</sup>Pildoma, kai ėminių ėmimo vieta – „iš paviršinio vandens telkinio paimtame vandenyje“. Vandens šaltinio identifikavimo kodas įrašomas iš IS „AIVIKS“. Jei pildomi duomenys apie naują vandens šaltinį, jo identifikavimo kodas nerašomas. AAA interneto svetainėje (<http://gamta.lt>) skelbiamas Vandens šaltinių sąvadas.

<sup>7</sup>Ėminių ėmimo dažnumas pastovus, tačiau ėminių ėmimo savaitės dienos ir laikas turi keistis per metus.

<sup>8</sup>Nurodoma, pvz., rankinis, automatiniais semtuvais ar kt.

<sup>9</sup>Nurodoma, pvz., ėminys vienkartinis, vidutinis paros ar kt.

## IV SKYRIUS POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

### 5. Sąlygos, reikalaujančios vykdyti poveikio aplinkai monitoringą.

Remiantis Nuostatų 11.1.1 punktu, poveikio aplinkos oro kokybei monitoringą turi vykdyti „*ūkio subjektai, kurių vykdomos veiklos metu išmetami teršalai, nurodyti Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąraše ir ribinėse aplinkos oro užterštumo vertėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 471/582 (toliau – nacionalinės normos), o veiklos metu vieno iš į aplinkos orą išmetamų teršalų pavojingumo rodiklis (toliau – TPR), apskaičiuotas šių Nuostatų 1 priedo 3 punkte nustatyta tvarka, yra didesnis nei  $10^4$  <...>*“. Remiantis aukščiau pateiktais skaičiavimais (žr. 9 psl.), nei vieno teršalo, kurio kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, TPR neviršija  $10^4$ , todėl šių teršalų poveikio aplinkos oro kokybei monitoringo vykdyti nereikia.

Nuostatų 11.1.1 punkte taip pat numatyta, kad poveikio aplinkos oro kokybei monitoringą privalu vykdyti, jeigu kurio nors teršalo, kurio kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąraše ir ribinėse aplinkos oro užterštumo vertėse, koncentracija aplinkos ore „<...> *apskaičiuota modeliavimo būdu be foninio aplinkos oro užterštumo, viršija žmonių sveikatos apsaugai nacionalinėse normose nustatytą mažiausio vidurkinimo laikotarpio ribinę aplinkos oro užterštumo vertę<...>*“. Remiantis naujaisiu į aplinkos orą išmetamų teršalų sklaidos pažemio sluoksnyje skaičiavimų, kurie buvo atlikti 2022 m., rengiant Paraišką TIPK leidimui pakeisti, rezultatais (žr. Paraiškos 8 priedą), amoniako, sieros vandenilio, LOJ koncentracijos, apskaičiuotos modeliavimo būdu be foninio aplinkos oro užterštumo, neviršija žmonių sveikatos apsaugai nacionalinėse normose nustatytą mažiausio vidurkinimo laikotarpio ribinių aplinkos oro užterštumo verčių (žr. 13 psl.). Todėl poveikio aplinkos oro kokybei monitoringo vykdyti nereikia.

Nuostatų 11.1.2 punkte numatyta, kad poveikio aplinkos oro kokybei monitoringą privalu vykdyti jeigu „<...> *veiklos metu išmetami teršalai, nurodyti Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normose, patvirtintose aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 591/640 „Dėl Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzenu, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normų patvirtinimo“, arba Aplinkos oro užterštumo arsenu, kadmiu, nikeliu ir benzo(a)pirenu siektinose vertėse, patvirtintose aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2006 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. D1-153/V-246 „Dėl Aplinkos oro užterštumo arsenu, kadmiu, nikeliu ir benzo(a)pirenu siektinų verčių patvirtinimo“ (toliau – ES normos), o teršalo koncentracija, apskaičiuota modeliavimo būdu be foninio aplinkos oro užterštumo, viršija mažiausio vidurkinimo laikotarpio žemutinę vertinimo ribą, nustatytą sveikatos apsaugai, nurodytą Aplinkos oro kokybės vertinimo tvarkos aprašo, patvirtinto aplinkos ministro 2001 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. 596 „Dėl Aplinkos oro kokybės vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (toliau – Aplinkos oro kokybės vertinimo tvarka), 2 priede arba ES normose žmonių sveikatos apsaugai nustatytą mažiausio vidurkinimo laikotarpio ribinę ar siektiną aplinkos oro užterštumo vertę<...>*“.

Azoto oksidų, anglies monoksido, kietųjų dalelių koncentracija apskaičiuota modeliavimo būdu be foninio aplinkos oro užterštumo bei teisės aktuose nustatyta mažiausio vidurkinimo laikotarpio žemutinė vertinimo riba, nustatyta sveikatos apsaugai pateikta žemiau lentelėje:

Teršalo pavadinimas	Pažemio koncentracija iš sklaidos modeliavimo (be fono)	Mažiausio vidurkinimo laikotarpio žemutinė vertinimo riba, nustatyta sveikatos apsaugai	
		Aplinkos oro kokybės vertinimo tvarkos 2 priedas	ES normos
Azoto oksidai 1 val.	117,2 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
Anglies monoksidas 8 val.	0,06376 mg/m <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Kietosios dalelės 10 24 val.	2,293 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>
Kietosios dalelės 2,5 metų	0,4746 µg/m <sup>3</sup>	12 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>

Vadovaujantis pateiktais rezultatais galime teigti, kad nei vienas teršalas neviršija mažiausio vidurkinimo laikotarpio žemutinės vertinimo ribos, nustatytos sveikatos apsaugai, nurodytos ES normose. Aplinkos oro kokybės tvarkos aprašo 2 priede žmonių sveikatos apsaugai nustatytas ribines vertes nežymiai (17,2 µg/m<sup>3</sup>) viršija tik vieno teršalo - azoto oksido pažemio koncentracija, kitų teršalų pažemio koncentracijos neviršija nustatytų verčių. Atsižvelgiant į tai, kad veikla vykdoma sąvartyno teritorijoje, aplink dominuoja dirbami laukai, artimiausi gyventojai yra didesniu nei 320 m atstumu, pagal Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo planą iš taršos šaltinių į aplinkos orą išmetamas azoto oksidų kiekis bus matuojamas 4 kartus per metus, t.y. bus periodiškai stebimi azoto oksidų išmetimai į aplinką, o poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas būtų vykdomas ne rečiau kaip kartą per 5 metus, atlikus aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizaciją, todėl siūlome šiuo metu papildomai šio teršalo nekontroliuoti. Siūlome vienerius metus vykdyti iš taršos šaltinių išmetamų azoto oksidų monitoringą ir papildomai atlikti azoto oksidų sklaidos pažemio sluoksnyje skaičiavimus (modeliavimą). Nustaćius, kad azoto oksido koncentracija viršija Aplinkos oro kokybės tvarkos aprašo 2 priede žmonių sveikatos apsaugai nustatytas ribines vertes, tokiu atveju vykdyti poveikio aplinkos oro kokybei monitoringą.

Vadovaujantis Nuostatų 11 punktu bei LAND 43-2013 reikalavimais, kurą deginantiesiems įrenginiams poveikio aplinkos oro kokybei monitoringas nereglamentuojamas.

Vadovaujantis TIPK leidime nustatytais sąlygomis objekte vykdomas požeminio vandens monitoringas ne rečiau kaip kartą per penkerius metus, o dirvožemio – ne rečiau kaip kartą per dešimt metų. Kadangi TIPK leidime nustatyta, kad šių rūšių monitoringą galima atlikti integruotai su sąvartyno atliekamų monitoringu, todėl yra atskiria parengta UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, veikiančių adresu Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2a, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., atnaujinta aplinkos monitoringo programa 2023 - 2027 m. Ši aplinkos monitoringo programa su Aplinkos apsaugos agentūra suderinta 2023-05-24 raštu Nr. (30-1)-A4E-5413 (žr. **1 priedą**);

Įvertinus kitus Nuostatų III skyriaus 11 punkto reikalavimus poveikio aplinkai monitoringo vykdyti nereikia, nes:

- objekte nevykdoma nei viena iš Nuostatų 11.2 punkte išvardintų veiklų, todėl poveikio paviršiniam vandeniui monitoringas nevykdomas;
- objekte nevykdoma Nuostatų 11.4 punkte išvardinta veikla, todėl poveikio drenažiniam vandeniui monitoringas nevykdomas;
- objekte vykdomai veiklai poveikio biologinei įvairovei ir kraštovaizdžiui monitoringo vykdymas

nebuvo numatytas kituose dokumentuose, todėl šių rūšių monitoringas taip pat nevykdomas (Nuostatų 11.6 p.);

- objekte vykdoma veikla neatitinka Nuostatų 1 priedo III sk. reikalavimų.

**6. Ūkinės veiklos objekte vykdomo sistemingo užteršimo pavojaus įvertinimo aprašymas (pildoma, kai ūkio subjektų aplinkos monitoringo programoje nenumatyta tirti požeminio vandens ir (ar) dirvožemio užterštumo atitinkamomis įrenginyje naudojamomis, gaminamomis ar iš jų išleidžiamomis pavojingomis medžiagomis pagal Nuostatų 1 priedo 34.7 papunkčio ir (ar) 36 punkto reikalavimus).**

Objekte vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. 2020 m. objekte atlikti dirvožemio tyrimai, todėl šis punktas nepildomas

### **7. Matavimo vietų skaičius, vietų parinkimo principai ir pagrindimas.**

Informacija pateikta Alytaus RATC Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, veikiančių adresu Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2a, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., atnaujintoje aplinkos monitoringo programoje 2023 - 2027 m. (žr. **1 priedą**).

**8. Veiklos objekto (-ų) išsidėstymas žemėlapyje (-uose), schema (-os) su pažymėtomis stebėjimo vietomis nurodant taršos šaltinių (išleistuvo (-ų)) koordinates ir monitoringo vietų koordinates LKS-94 koordinacių sistemoje.**

Vadovaujantis šios Programos 5 p. pateikta informacija Poveikio vandens kokybei, Poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai), Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo planų rengti nereikia.

**4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas**

**5 lentelė. Poveikio aplinkos oro kokybei monitoringo planas**

**7 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo planas**

Atskirai parengta Alytaus RATC Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, veikiančių adresu Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2a, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., atnaujinta aplinkos monitoringo programa 2023 - 2027 m. Šioje aplinkos monitoringo programoje parengtas ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba **Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas (6 lentelė) ir Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo planas (8 lentelė) (žr. 1 priedą).**

Todėl šis punktas nepildomas.

## V SKYRIUS PAPILDOMA INFORMACIJA

**9. Nurodoma informacija ar dokumentai, kuriuos būtina parengti pagal kitų teisės aktų, reikalaujančių iš ūkio subjektų vykdyti aplinkos monitoringą, reikalavimus.**

Papildomos informacijos ar dokumentų, kuriuos būtų būtina parengti pagal kitų teisės aktų reikalavimus, nėra.

**10. Nurodoma, kokie ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų ir (ar) išleidžiamų teršalų monitoringo nuolatinių matavimų rezultatai (pvz., savaitės, paros, valandos) privalo būti saugomi.**

Monitoringo duomenys ir informacija Sąvartyno administracinėse patalpose bus saugoma:

- išmetamų ir (ar) išleidžiamų teršalų monitoringo nenuolatinių matavimų ir poveikio aplinkai monitoringo – 10 metų;
- visų matavimų rezultatus, ėminių laboratoriniams tyrimams atlikti ėmimo dokumentai – 2 metus.

## VI SKYRIUS DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI

**11. Nurodomi duomenų, informacijos ir (ar) monitoringo ataskaitų teikimo terminai ir gavėjai.**

Vadovaujantis Nuostatų VI skyriaus 33 punktu aplinkos monitoringo duomenys ir informacija teikiama:

- ✓ einamųjų kalendorinių metų praėjusių ketvirčių išleidžiamų teršalų monitoringo duomenys, nurodyti Nuostatų 3 priede, saugomi objekte ir pateikiami Aplinkos apsaugos agentūrai (toliau – AAA) ir Aplinkos apsaugos departamentui prie Aplinkos ministerijos (toliau – AAD) pareikalavus;
- ✓ pagal Nuostatų 4 priede pateiktą formą kalendoriniams metams pasibaigus rengiama ūkio subjektų aplinkos monitoringo ataskaita (toliau – monitoringo ataskaita), kurioje:
  - pateikiami monitoringo praėjusių kalendorinių metų Nuostatų 4 priedo II ir III skyriuose nurodyti poveikio aplinkai monitoringo duomenys, šių duomenų analizė ir išvados;
  - praėjusių kalendorinių metų monitoringo ataskaita iki kitų metų kovo 1 d. pateikiama AAA per IS „AIVIKS“, el. paštu ar kitomis elektroninėmis ryšio priemonėmis. Teikiant monitoringo ataskaitą el. paštu ar kitomis elektroninėmis ryšio priemonėmis, ataskaita teikiama su lydraščiu, pasirašytu kvalifikuotu elektroniniu parašu arba suformuota elektroninėmis ryšio priemonėmis, kurios leidžia užtikrinti teksto vientisumą, nepakeičiamumą ir identifikuoti aplinkos monitoringo ataskaitą teikiančią asmenį.
  - Jei monitoringo ataskaita pateikiama ne per IS „AIVIKS“, AAA ją persiunčia AAD.

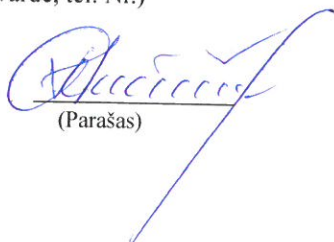
Monitoringo duomenų viešinimas:

- ✓ praėjusio metų ketvirčio išleidžiamų teršalų monitoringo duomenis (nuostatų 3 priede nurodyti duomenys), praėjusių kalendorinių metų monitoringo ataskaitą (nuostatų 4 priede nurodyti duomenys) bus skelbiama internetinėje svetainėje <https://www.aratc.lt/tyrimai-monitoringai-monitoringai/>
- ✓ Monitoringo duomenys ir ataskaitos skelbiami nuostatų 3 ir 4 prieduose nurodyta forma.
- ✓ Nuostatų 3 priede nurodyti duomenys paskelbiami per 30 darbo dienų nuo metų ketvirčio

pabaigos (išskyrus 2021 m. Pirmo ketvirčio), nuostatų 4 priede nurodyti duomenys ir ataskaitos paskelbiami per 30 darbo dienų nuo monitoringo ataskaitų pateikimo AAA ar LGT dienos (išskyrus 2020 m. Monitoringo ataskaitas).

Programą parengė Aplinkosaugos valdymo ir planavimo padalinio vadovė Erika Mockevičienė, tel.: 8 618 67351, el. paštas: erika.mockeviciene@alytausratc.lt  
(Vardas ir pavardė, tel. Nr.)

Direktorius pavaduotojas  
(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Romualdas Dimša  
(Vardas ir pavardė)

2023-10-06  
(Data)

## SUDERINTA

\_\_\_\_\_  
(Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programą derinančios institucijos vadovo pareigos)  
A. V.

\_\_\_\_\_  
(Parašas)

\_\_\_\_\_  
(Vardas ir pavardė)

\_\_\_\_\_  
(Data)

## PROGRAMOS PRIEDŲ SĄRAŠAS

<b>1 priedas</b>	UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, veikiančių adresu Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2a, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., atnaujinta aplinkos monitoringo programa 2023 - 2027 m.
------------------	--





## APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

Biudžetinė įstaiga, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius, mob. tel. +370 682 92653, el. p. [aaa@gamta.lt](mailto:aaa@gamta.lt), <https://aaa.lrv.lt>  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188784898

---

UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“  
el. p. [info@alytausratc.lt](mailto:info@alytausratc.lt)

Į 2023-03-23

Nr. 23-155

Aplinkos apsaugos departamentui  
prie Aplinkos ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Lietuvos geologijos tarnybai  
prie Aplinkos ministerijos  
*Siunčiama per e. pristatymą*

Kopija  
UAB „Geomina“  
el. p. [info@geomina.lt](mailto:info@geomina.lt)

### SPRENDIMAS

**DĖL UAB „ALYTAUS REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS“ TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMŲ Nr. T-A.2-1/2014 ir T-A.2-4/2015 SĄLYGŲ PERŽIŪROS IR APLINKOS MONITORINGO PROGRAMOS DERINIMO**  
2023-05-                      Nr. (30-1)-A4E-

Aplinkos apsaugos agentūra (toliau – Agentūra) gavo UAB „Geomina“ raštu<sup>1</sup> pateiktą informaciją dėl UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, veikiančių adresu Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2a, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., atnaujintos aplinkos monitoringo programos 2023-2027 metams derinimo (toliau – monitoringo programa) ir vadovaudamasi TIPK taisyklių<sup>2</sup> 92.10 papunkčiu atliko Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų Nr. T-A.2-1/2014 ir Nr. T-A.2-4/2015 (toliau – TIPK leidimai) sąlygų peržiūrą.

---

<sup>1</sup> UAB „Geomina“ 2023-03-23 Nr. 23-155 „Dėl UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, esančių Karjero g. 2, Takniškių k. ir Karjero g. 2A, Alytaus k. Alovės sen., Alytaus r. sav., aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui 2023–2027 m.) monitoringo programos (su poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2018–2022 m. apibendrinta ataskaita)“.

<sup>2</sup> Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013-07-15 įsakymu Nr. D1-528 „Dėl Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, pakeitimo ir galiojimo panaikinimo taisyklių patvirtinimo“.

Agentūra, įvertinusi veiklos vykdytojo pateiktą informaciją, nurodytą monitoringo programoje, ir vadovaudamasi Įstatymo<sup>3</sup> 19<sup>1</sup> straipsnio 13 dalimi, **priima sprendimą, kad TIPK leidimų keisti nereikia**, kadangi nenustatomos Įstatymo 19<sup>1</sup> straipsnio 12 dalyje nurodytos sąlygos, dėl kurių reikėtų keisti leidimą, **tačiau, vadovaujantis TIPK taisyklių 97.3 papunkčiu, būtina patikslinti TIPK leidimų sąlygas (monitoringo programą).**

Agentūra, vadovaudamasi pateikta informacija ir monitoringo nuostatų<sup>4</sup> 20 punktu bei atsižvelgdama į tai, kad monitoringo programą raštu<sup>5</sup> suderino Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, **šiuo sprendimu monitoringo programą derina** (pridedama).

Eksploatuojant įrenginius ir vykdant leidimų sąlygų laikymosi kontrolę, turi būti vadovujamasi patikslintomis TIPK leidimų sąlygomis (monitoringo programa). Šis sprendimas pridedamas prie TIPK leidimų ir įtraukiamas į TIPK leidimų priedų sąrašą (pridedama). **Vadovaujantis TIPK taisyklių 68<sup>1.2</sup> papunkčiu, pakeista monitoringo programa laikoma TIPK leidimų sąlyga.**

Šį atsakymą turite teisę apskųsti Agentūrai (A. Juozapavičiaus g. 9, 09311 Vilnius) Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo nustatyta tvarka arba Lietuvos administracinių ginčų komisijai (Vilniaus g. 27, 01402 Vilnius) Lietuvos Respublikos ikiteisminio administracinių ginčų nagrinėjimo tvarkos įstatymo nustatyta tvarka, arba Vilniaus apygardos administraciniam teismui (Žygimantų g. 2, 01102 Vilnius) Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka per vieną mėnesį nuo įteikimo dienos.

**PRIDEDAMA:**

1. UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, veikiančių adresu Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2a, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., atnaujinta aplinkos monitoringo programa 2023 - 2027 m., 50 lapų.

2. TIPK leidimo Nr. T-A.2-1/2014 priedai, 1 lapas.

3. TIPK leidimo Nr. T-A.2-4/2015 priedai, 1 lapas.

Direktorė

Milda Račienė

Jurgita Staškutė, tel. +370 612 80620, el. p. [jurgita.staskute@gamta.lt](mailto:jurgita.staskute@gamta.lt)

<sup>3</sup> Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas.

<sup>4</sup> Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 įsakymu Nr. D1-546 „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.

<sup>5</sup> Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2022-04-03 raštas Nr. (6)-1-7-1595 „Dėl UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba aplinkos monitoringo apibendrinančios ataskaitos ir programos derinimo“.

## TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMO NR. T-A.2-1/2014 PRIEDAI

1. Sprendimas 2023-05- Nr. (30-1)-A4E- dėl UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ TIPK leidimo Nr. T-A.2-1/2014 sąlygų peržiūrėjimo, 2 lapai.

2. UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ ***Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir*** Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, veikiančių adresu Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2a, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., atnaujinta aplinkos monitoringo programa 2023 - 2027 m., 50 lapų.

2023 m. gegužės d.  
(Priedų sąrašo sudarymo data)

Personalo ir dokumentų valdymo skyriaus  
vedėja atliekanti direktoriaus funkcijas Jolanta Songailienė  
(Vardas, pavardė)  
A. V

(parašas)

## TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMO NR. T-A.2-4/2015 PRIEDAI

1. Sprendimas 2023-05- Nr. (30-1)-A4E- dėl UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ TIPK leidimo Nr. T-A.2-4/2015 sąlygų peržiūrėjimo, 2 lapai.

2. UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“ **Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir** Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, veikiančių adresu Karjero g. 2, Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav. ir Karjero g. 2a, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., atnaujinta aplinkos monitoringo programa 2023 - 2027 m., 50 lapų.

2023 m. gegužės d.  
(Priedų sąrašo sudarymo data)

Personalo ir dokumentų valdymo skyriaus  
vedėja atliekanti direktoriaus funkcijas Jolanta Songailienė  
(Vardas, pavardė)  
A. V

(parašas)



**UAB ALYTAUS REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS  
ALYTAUS REGIONINIO NEPAVOJINGŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO IR  
ALYTAUS REGIONO KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ MECHANINIO RŪŠIAVIMO BEI  
BIOLOGINIO APDOROJIMO ĮRENGINIŲ SU ENERGIJOS GAMYBA,  
*ESANČIŲ KARJERO G. 2, TAKNIŠKIŲ K. IR KARJERO G. 2A, ALYTAUS K.  
ALOVĖS SEN., ALYTAUS R. SAV.,*  
APLINKOS (POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI 2023–2027 M.)  
MONITORINGO PROGRAMA**  
(su poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2018–2022 m. apibendrinta ataskaita)

Šiauliai, 2023

**UAB ALYTAUS REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS  
ALYTAUS REGIONINIO NEPAVOJINGŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO IR  
ALYTAUS REGIONO KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ MECHANINIO RŪŠIAVIMO BEI  
BIOLOGINIO APDOROJIMO ĮRENGINIŲ SU ENERGIJOS GAMYBA,  
ESANČIŲ KARJERO G. 2, TAKNIŠKIŲ K. IR KARJERO G. 2A, ALYTAUS K.  
ALOVĖS SEN., ALYTAUS R. SAV.,  
APLINKOS (POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI 2023–2027 M.)  
MONITORINGO PROGRAMA**  
(su poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2018–2022 m. apibendrinta ataskaita)

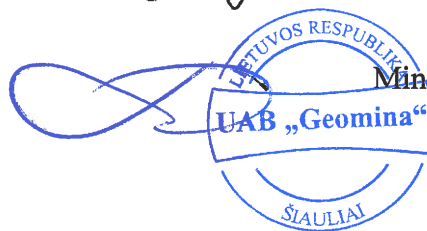
Parengė:

vyr. geologė



mgr. Jurgita Miliukienė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2023

## TURINYS

ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA .....	4
I. BENDROJI DALIS .....	4
II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS .....	11
III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS .....	11
IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS.....	15
V. PAPILDOMA INFORMACIJA.....	21
VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI BEI GAVĖJAI.....	21

## PRIEDAI

1 priedas. UAB ARATC Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, esančių Karjero g. 2, Takniškių k. ir Karjero g. 2A, Alytaus k. Alovės sen., Alytaus r. sav., poveikio požeminiam vandeniui 2018–2022 m. apibendrinta ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programos 2023–2027 m. aprašas

Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 2 priedas

Aplinkos apsaugos agentūrai  
Lietuvos geologijos tarnybai  
Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

X
X

(tinkamą langelį pažymėti X)

## ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA

### I. SKYRIUS BENDROJI DALIS

#### 1. Informacija apie ūkio subjektą:

##### 1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo  
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)  
fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

<i>UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras</i>	<i>250135860</i>
---	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Alytaus m.</i>	<i>Alytus</i>	<i>Vilniaus</i>	<i>31</i>		

##### 1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>(8 315) 72842</i>	<i>(8 315) 50150</i>	<i>info@alytausratc.lt</i>

#### 2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<i>Alytaus regioninis nepavojingų atliekų sąvartynas</i>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	Buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Alytaus r.</i>	<i>Takniškių k.</i>	<i>Karjero g.</i>	<i>2</i>		



Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<i>Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo ir biologinio apdorojimo įrenginiai</i>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	Buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Alytaus r.</i>	<i>Takniškių k.</i>	<i>Karjero g.</i>	<i>2</i>		
<i>Alytaus r.</i>	<i>Alytaus k.</i>	<i>Karjero g.</i>	<i>2A</i>		

3. Trumpas ūkinės veiklos objekte/objektuose vykdomos veiklos aprašymas, nurodant taršos šaltinius, juose susidarancius teršalus ir jų kiekį, galimą poveikio aplinkai pobūdį.

*Alytaus regioninis nepavojingų atliekų švartynas pradėjo veikti 2007 m. Jis įrengtas nuo 1985 m. veikusio Alytaus miesto buitinių atliekų švartyno teritorijoje. Pastarojo atliekos buvo sustumdytos į 4 ha plotą, suformuotas naujas kaupas išvedžiota filtrato ir lietaus nuotekų surinkimo sistema. Regioninio švartyno užpildytoje pietinėje sekcijoje įrengta aktyvi dujų surinkimo ir naudojimo energijai gauti sistema. Sistema pajungta į biologinio apdorojimo įrenginių sistemą. Surinktos švartyno dujos tiekiamos į prie MBA įrenginių įrengtą elektros generatorių su vidaus degimo varikliu, kuris gamina elektros energiją saviems poreikiams ir šilumą MBA įrenginių technologiniam procesui.*

*Bendras švartyno sklypo plotas 26,2 ha (1 pav.). Švartyne šalinamos Alytaus regione susidarancios nepavojingos komunalinės atliekos ir nepavojingos gamybinės atliekos. 2017 m. į švartyną priimta apie 22 000 t atliekų, 2021 m. – tik 8 931 t. Teritorijoje yra senasis atliekų kaupas (43000 m<sup>2</sup>), naujai šalinamų atliekų zona, susidedanti iš trijų sekcijų (plotas apie 67000 m<sup>2</sup>), žaliųjų atliekų kompostavimo, statybinių atliekų, grunto sandėliavimo aikštelės, atliekų rūšiavimo aikštelė, daiktų keitimosi ir paruošimo naudoti pakartotinai punktas ir aptarnaujančių pastatų ir įrenginių zona. Pirmoji atliekų sekcija pilnai užpildyta, pildymui įrengta trečioji sekcija.*

*Pietvakarinis Alytaus regioninio nepavojingų atliekų švartyno sklypo pakraštys ribojasi su UAB „Toksika“ Alytaus filialo teritorija (1 pav.), kurioje išdėstyta: atliekų saugykla, tarnybinis pastatas, transformatorinė, priešgaisrinis tvenkinys, nuotekų valymo įrenginiai. UAB „Toksika“ Alytaus filialo teritorijoje saugomos pavojingos atliekos.*

*Alytaus regioninio nepavojingų atliekų švartyno sklypo šiaurės vakariniame pakraštyje 2 ha plote išdėstyti komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo įrenginiai (1 pav.). Šių įrenginių teritorijos pietinėje dalyje pastatytas mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo pastatas (užstatymo plotas – 2642 m<sup>2</sup>), išrūšiuotų atliekų laikinojo laikymo aikštelė po stogine (436 m<sup>2</sup> ploto), šiaurinėje dalyje – asfalto dangą padengta aikštelė (3300 m<sup>2</sup> ploto), kuri uždengta stogine ir dalyje jos pastatytas uždaras įrenginys maisto/virtuvės atliekų paruošimo perdirbti veiklai vykdyti. Laikinojo laikymo aikštelėje po stogine įrengti septyni 6 m pločio, 10 m ilgio ir 2,5 m aukščio bunkeriai (aruodai). Asfalto dangą padengtoje ir stogine uždengtoje aikštelėje bus vykdoma atskirai surinktų maisto/virtuvės atliekų paruošimo perdirbti biologinio apdorojimo įrenginiuose su energijos gamyba veikla, laikomos degiosios atliekos, kurios supresuotos ir supakuotos taip, kad jas būtų galima laikyti po atviru dangumi. Visi privažiavimai ir aikštelės asfaltuoti, pakraščiuose žaliosios zonos atitvertos borteliais. Po mechaninio rūšiavimo atskirtos degiosios atliekos laikomos Alytaus regioninio nepavojingų atliekų švartyno III sekcijoje degių atliekų laikymo zonoje, kurios plotas 2500 m<sup>2</sup>.*

*Rūšiavimo įrenginyje atskiriamos atliekos į šias frakcijas: biologiškai skaidi atliekų frakcija; inertinė frakcija; metalai (juodieji ir spalvotieji); degi lengva frakcija (lengva atliekų frakcija be PE arba be PVC); likutinė sunki degi frakcija; PE arba PVC arba popierius ir kartonas iš lengvos atliekų frakcijos. Biologiškai skaidžios atliekos toliau tvarkomos biologinio apdorojimo įrenginyje, gaunant šiluminę ir elektros energiją, arba kompostuojamos žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelėje. Inertinė frakcija šalinama švartyne, o atsiradus poreikiui perduodama į biologinio apdorojimo įrenginius. Iš komunalinių atliekų srauto atrūšiuota degi frakcija perduodama kietojo atgautojo kuro gamintojams. Atrūšiuoti juodieji ir spalvotieji metalai*

perduodami šias atliekas tvarkančioms / perdirbančioms įmonėms. Sunki degi atliekų frakcija perduodama į atliekų deginimo įrenginius arba, kaip išimtis, šalinama sąvartyne. Kartu su mišriomis komunalinėmis atliekomis rūšiavimo linijoje rūšiuojamos ir netinkamos perdirbimui antrinės žaliavos. Šių rūšiuojamų netinkamų perdirbimui antrinių žaliavų morfologinė sudėtis tokia pati kaip ir mišrių komunalinių atliekų, todėl informacija apie rūšiavimo metu susidarantį atliekas pateikiama bendrai. Per metus komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo įrenginyje gali būti išrūšiuojama 65 715 tonų nepavojingų atliekų. Vienu gali būti laikoma 425 tonas neišrūšiuotų ir 3 288 tonos išrūšiuotų nepavojingų atliekų. Komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo veiklai Aplinkos apsaugos agentūra 2014 m. rugpjūčio mėn. išdavė TIPK leidimą Nr. T-A.2-1/2014.

Mechaninio rūšiavimo įrenginio teritorijoje įrengtos dvi nuotekų surinkimo sistemos. Viena surenkamos ir valomos labiau užterštos nuotekos, kita skirta surinkti mažiau užterštas nuotekas. Įrenginio teritorijoje paviršinės nuotekos gali būti užterštos naftos produktais, skandinčiomis medžiagomis. Šių nuotekų valymui įrengta naftos produktų gaudyklė. Buitinės nuotekas prieš išleidžiant į teritorijoje esančius mišrių nuotekų tinklus, valomos buitinių nuotekų valymo įrenginiuose. Veiklos metu susidarantys tiek buitinės (apvalytos buitinių nuotekų valymo įrenginiuose), tiek paviršinės (lietaus) nuotekos išleidžiamos į esamus UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centrui priklausančius tinklus.

Į vakarus nuo sąvartyno sklypo ir mechaninio biologinio įrenginių teritorijos esančiame žemės sklype eksploatuojami **biologinio apdorojimo įrenginiai su energijos gamyba** (1 pav.). Įrenginiai išdėstyti maždaug 1,21 ha plote. Šiems renginiams priklausanti 1500 m<sup>2</sup> ploto brandinimo aikštelė nuo pagrindinių įrenginių statinių nutolusi ~650 m. Jo įrengta viršutinėje terasoje prie žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelės statinių. Brandinimo aikštelė skirta priimti stabilizuotas perdirbtas atliekas (kompostą) galutiniam išlaikymui prieš jį perduodant / parduodant kitoms įmonėms kaip techninį kompostą pažeistų teritorijų reaktivavimui arba sąvartynų perdengimui. Komunalinių atliekų biologinio apdorojimo įrenginiams su energijos gamyba naudojami šie pastatai ir statiniai: komunalinių atliekų biologinio apdorojimo įrenginių korpusas, atliekų priėmimo sandėlis su personalo ir buitinėmis patalpomis (centrinė teritorijos dalis), fermentavimo-perkoliato rezervuaras, biodujų talpykla, fakelas (dujų pertekliui sudeginti) (šiaurinis pakraštys), dujų apdorojimo (nusierinimo) įrenginys, kogeneracinis (energetinis) blokas, transformatorinė, buitinių nuotekų valymo įrenginiai, gamybinio vandens rezervuarai su siurbline, drenažinio vandens siurblynė, filtrato siurblynė, lietaus nuotekų išlyginimo rezervuaras, lietaus nuotekų siurblynė, dyzelinis generatorius. Visa ūkinė veikla vykdoma statiniuose. Teritorija ties pietiniu ir rytiniu gamybinio korpuso pakraščiu asfaltuota, nuo žaliųjų zonų atskirta betoniniais borteliais. Iš šiaurinės ir vakarų pusių korpuso apvažiavimas padengti žvyro dangą, kuri natūraliai pereina į žaliąsias zonas.

Biologinio apdorojimo ir energijos gamybos įrenginiuose apdorojamos biologiškai skaidžios atliekos, tame tarpe ir atskirai surinktos maisto / virtuvės atliekos. Šiuose įrenginiuose atliekos, priklausomai nuo to kur toliau bus naudojamos, pervežamos į vieną iš anaerobinio apdirbimo tunelių arba iš karto tiekiamos į vieną iš kompostavimo tunelių. Apdorojant atliekas anaerobinio apdorojimo tuneliuose vyksta fermentavimo procesas ir gaminasi biodujos, kurios deginamos vidaus degimo variklyje. Esant poreikiui atliekas tik džiovinti kompostavimo tuneliuose (išdžiovintos atliekos skiriamos energijai gauti), jos tiesiogiai iš atliekų laikymo zonos pervežamos į kompostavimo tunelius ir juose išdžiovinamos. Siekiant iš atliekų gauti kompostą, biologiškai skaidžios atliekos kompostavimo tuneliuose kompostuojamos. Kompostavimo tuneliuose gauta medžiaga tiekama į brandinimo zoną, kurioje stabilizuojama. Biologinio apdorojimo įrenginiuose stabilizuotos atliekos (kompostas, techninis kompostas, stabilatas), priklausomai nuo kokybės, naudojamas kaip trąša arba dirvos reaktivavimui, arba kaip sąvartyno uždengimo medžiaga.

Biologinio apdorojimo įrenginių tuneliuose iš yrančių atliekų išsiskiriantis filtratas surenkamas per grindyse sumontuotą purkštukų sistemą ir perduodamas į nuotekų duobę. Technologiniame procese naudojamas filtratas laikomas fermentavimo-perkoliato rezervuare. Priklausomai nuo filtrato savybių, jis grąžinamas atgal į technologinį procesą biologiškai

skaidžių atliekų drekinimui, arba išleidžiamas į sąvartyno filtrato nuotekų sistemą. Per metus tokio filtrato tuneliuose gali susidaryti iki 106 m<sup>3</sup>.

Nenumatytam atvejui įrengtas biodujų sudeginimo fakelas. Paskaičiuota, kad iš biologinio apdorojimo įrenginių į aplinkos orą per metus galėtų būti išmetama 15,8666 t teršalų: kietųjų dalelių, anglies monoksido (CO), azoto oksidų (NOx), amoniako, sieros vandenilio bei LOJ. Nemalonūs kvapai sumažinami dujų srautą apdorojant biofiltruose. Per metus biologinio apdorojimo su energijos gamybos įrenginyje gali būti apdorojama 20 154 tonų nepavojingų atliekų. Vienu metu įrenginyje gali būti laikoma 400 tonų nepavojingų atliekų. Dar 500 tonų atliekų gali būti laikoma biologinio apdorojimo įrenginiuose atliekas apdorojant džiovavimo būdu.

Vanduo buities reikmėms tiekiamas iš gavybos gręžinio. Siekiant taupyti geriamą vandenį, biologinio apdorojimo įrenginių technologiniame procese (purškiamo filtrato kokybei gerinti) naudojamas vanduo surenkamas nuo statinių ir aikštelių drenažinės sistemos, dalis lietaus vandens surenkama nuo pastato stogo. Buitinės nuotekos valomos buitinių nuotekų valymo įrenginiuose. Išvalytos buitinės nuotekos išleidžiamos į sąvartyno nuotekų tinklus. Dalis surinktų paviršinių nuotekų naudojamos technologiniame procese, o dalis be valymo išleidžiamos į esamą sąvartyno lietaus nuotekų sistemą.

Alytaus regioninio nepavojingų sąvartyno teritorijoje įrengta filtrato surinkimo sistema. Ji filtratą surenka iš senojo kaupo ir naujai naudojamų sekcijų teritorijos, taip pat gamybinės nuotekas (perteklinis perkoliatas) iš biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba bei nuo brandinimo aikštelė, perteklinės gamybinių nuotekų kiekis nuo žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelės. Į filtratą taip pat išleidžiamos ir biologinio valymo įrenginiuose išvalytos buitinės (fekalo) nuotekos. Surinktas filtratas patenka į siurblyną, iš kurios pumpuojamas į Alytaus miesto nuotekų valymo įrenginius. Vietoje filtratas nevalomas ir į aplinką neišleidžiamas. Įmonė, priimanti filtratą, vykdo detalius jo kokybės tyrimus.

Siekiant kontroliuoti kompostavimo aikštelėje susidarančius nuotekų kiekius virš dalies kompostavimo aikštelės (5762 kv., m. plote) įrengta metalinių konstrukcijų stoginė. Nuotekos nuo stoginės priskiriamos švarams ir išleidžiamos į gamtinę aplinką.

Paviršinės organiniais teršalais užterštos nuotekos, surinktos nuo mechaninio rūšiavimo įrenginio teritorijos, paviršinės (lietaus) nuotekos, surinktos nuo nešvaraus sąvartyno kelio (pietinis sąv. pakraštys) patenka į paviršinių nuotekų valymo įrenginius NPG-12 (pašalinami naftos produktai). Po valymo išleidžiamos į teritorijoje esančių kūdą (rezervuarą).

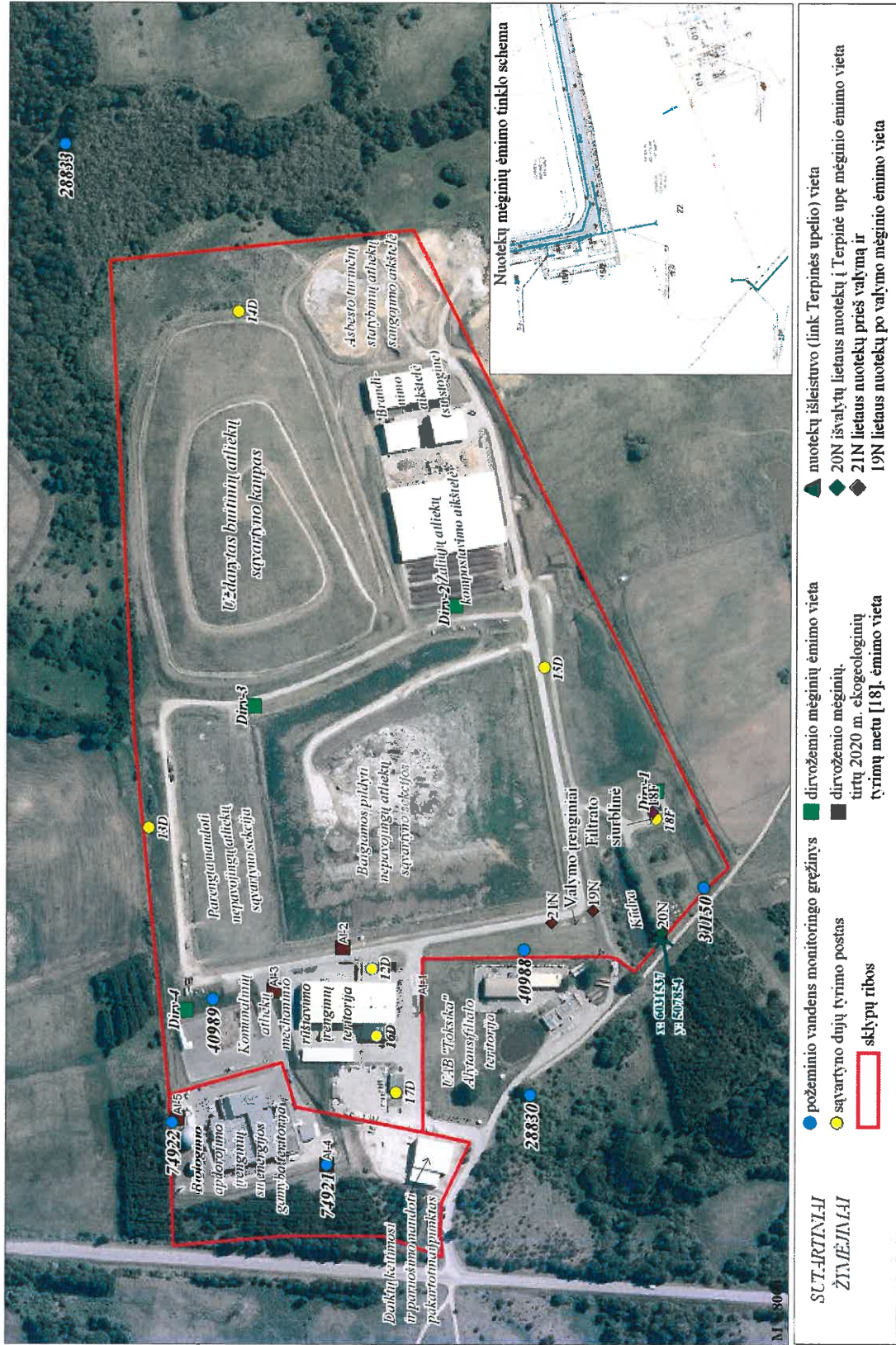
Paviršinės (lietaus) nuotekos, surinktos nuo stambiųjų atliekų aikštelės, asfaltuotos teritorijos, esančios aplink tarnybinį pastatą ir garažą, bei švamosios sąvartyno kelio dalies valomos NPG-40 valymo įrenginiuose. Po valymo jos išleidžiamos į teritorijoje esančių kūdą (rezervuarą). Į šią kūdą taip pat išleidžiamos ir lietaus nuotekos, surinktos nuo apželdintų teritorijų plotų. Iš kūdros vanduo išleidžiamas į aplinką.

Ūkinės veiklos objekte potencialūs taršos šaltiniai yra buitinės, statybinės, organinės atliekos. Jose krituliai įsifiltruodami į atliekas formuoja užterštą filtratą. Filtratui patekus į gruntinį vandenį (vertikalios ir horizontalios migracijos keliais), svarbiausiais jį teršiančiais komponentais yra bendrosios cheminės sudėties elementai, organinės medžiagos, azoto junginiai, metalai, taip pat galima tarša ir naftos produktais. Filtratas yra užterštas ne tik biologinėmis medžiagomis – kaip bendras fosforas, bendras azotas, biologiškai skaidžios medžiagos, bet ir prioritetinėmis medžiagomis bei prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis. Dalis sąvartyno teritorijoje surinktų ir išvalytų paviršinių nuotekų kartu su UAB „Toksika“ nuotekomis išleidžiamos į Terpinės upelį, todėl galima įtaka ir šiam vandens telkiniui.

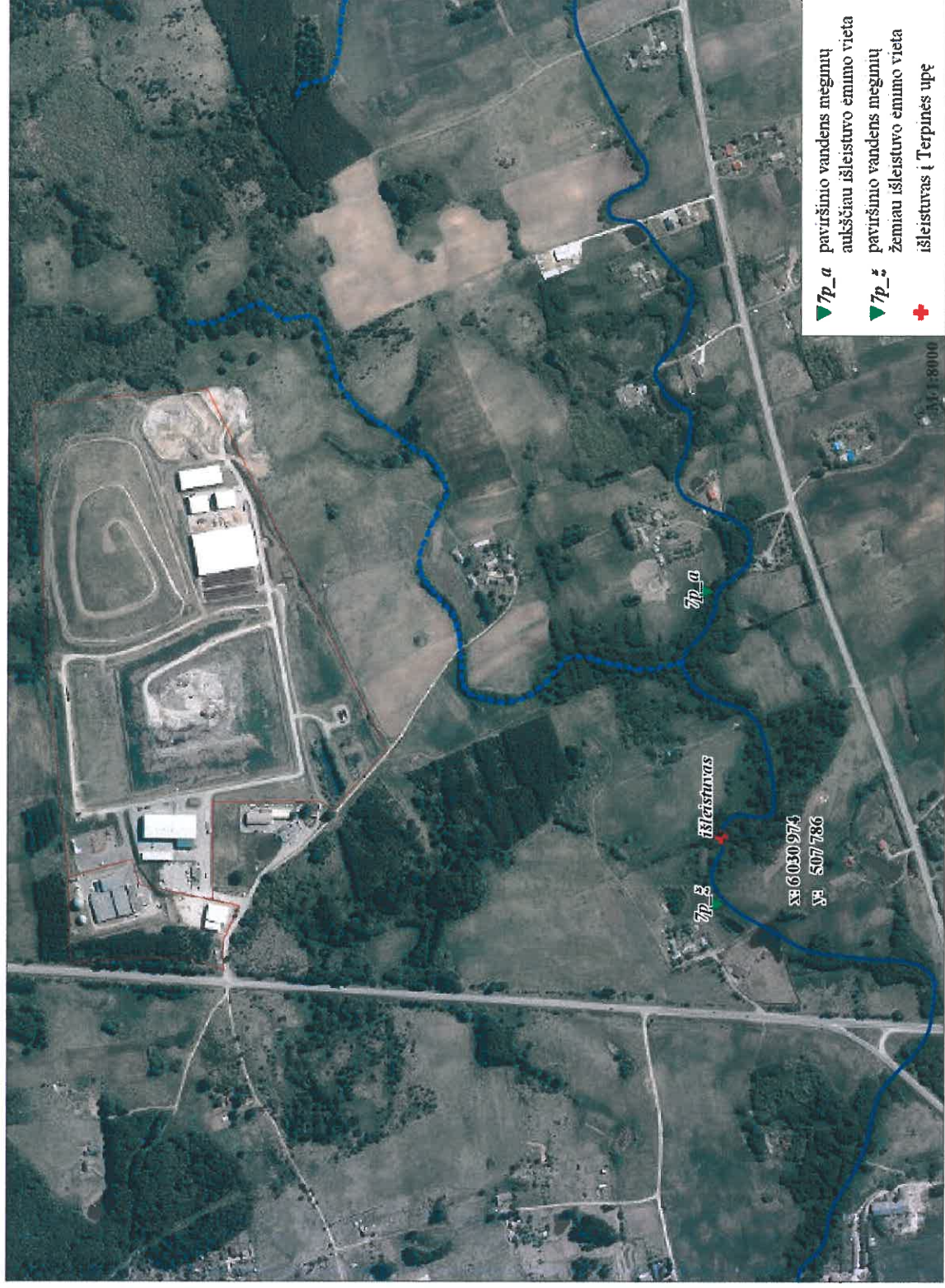
Atliekų irimo pasėkoje išsiskiria dujos, kurios savo sudėtimi gali būti pavojingos aplinkai (tiek dėl cheminės taršos, tiek dėl sprogo galimybes). Pastarosios taip pat gali būti vertinamos ir kaip galimas energijos šaltinis. Regioninio sąvartyno užpildytoje pietinėje sekcijoje įrengta aktyvi dujų surinkimo ir naudojimo energijai gauti sistema. Sistema pajungta į biologinio apdorojimo įrenginių sistemą. Surinktos sąvartyno dujos tiekiamos į prie MBA įrenginių įrengtą elektros generatorių su vidaus degimo varikliu.

4. Ūkinės veiklos objekto (-ų) išsidėstymas žemėlapyje (-iuose), schema (-os) su pažymėtais taršos šaltiniais (išleistuvu (-ais)) ir jų koordinatės LKS-94 koordinačių sistemoje.

*Objekto teritorijos schema su pažymėtomis stebėjimo vietomis (poveikio oro, paviršinio vandens, požeminio vandens ir dirvožemio kokybei monitoringo tinklu) yra pateikta 1 pav. Išleistuvo į Terpinės upelį vieta ir jo koordinatės pateiktos 2 pav.*



1 pav. Alytaus regioninio nepavojingų atliekų švartyno ir komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdoravimo įrenginių su energijos gamyba teritorijos funkcinė schema ir poveikio oro, dirvožemio, paviršinio ir požeminio vandens kokybei monitoringo tinklas



2 pav. Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba teritorijos poveikio paviršinio vandens kokybei monitoringo tinklas

## II. SKYRIUS TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

1 lentelė. Technologinių procesų monitoringo planas. Vadovaujantis Ūkio subjekto aplinkos monitoringo nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546 (toliau – Nuostatai), ūkio subjekto lenteles pildyti nereikia.

Eil. Nr.	Technologinio proceso pavadinimas	Matavimų atlikimo vieta	Nustatomi parametrai	Matavimų dažnumas	Parametru nustatytos standartinės sąlygos
1	2	3	4	5	6

## III. SKYRIUS TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

2 lentelė. Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo planas. Surinktos svartyno dujos tiekiamos į prie MBA įrenginių įrengtą elektros generatorių su vidaus degimo varikliu, kuris gamina elektros energiją saviems poreikiams ir šilumą MBA įrenginių technologiniam procesui. Alytaus RATC elektros generatoriaus su vidaus degimo varikliu eksploatavimui turi Aplinkos apsaugos agentūros 2019 m. sausio 10 d. pakeistą TIPK leidimą Nr. T-A.2-1/2014. Visa informacija apie elektros generatoriaus su vidaus degimo varikliu eksploatavimą pateikta MBA įrenginių TIPK leidime. MBA įrenginių monitoringas vykdomas pagal atskirą 2017 m. kartu su TIPK keistą „Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programą“.

Eil. Nr.	Įrenginio/ gamybos pavadinimas	Taršos šaltinis <sup>1</sup>		Teršalai		Planuojamas matavimo metodas <sup>2</sup>		
		Nr.	pavadinimas	koordinatės	pavadinimas		kodas	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Pastabos:

<sup>1</sup>Įtraukiami ir taršos šaltiniai, kuriuose matavimai vykdomi nepertraukiamu būdu, t. y. įrengta nuolat veikianti išmetamųjų teršalų automatizuotoji matavimo sistema (AMS).

<sup>2</sup>Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.

3 lentelė. Taršos šaltinių su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringo planas.

Išleistuvo kodas <sup>1</sup>	Išleidžiamų nuotekų debitas, m <sup>3</sup> /d	Nustatomi teršalai (parametrai) <sup>2</sup>		Planuojamas matavimo metodas <sup>3</sup>	Mėginių ėmimo vieta <sup>4</sup>	Nuotekų valymo įrenginio kodas <sup>5</sup> ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas <sup>6</sup>	Mėginių ėmimo dažnumas <sup>7</sup>	Mėginių ėmimo būdas	Mėginių tipas	Debito matavimo būdas	Debito matavimo prietaisai
		3	4									
1	129 m <sup>3</sup> /d.	1001	pH, vnt.	Potencimetrija	Šulinys Nr. 18FŠ filtratas prieš valymą	3110003 Biol. NVĮ (UAB „Dzukijos vandenys“)	-	1 k./kv.	rankinis	vienkar- tinis	išmatuota prietaisu	ultragar- sinis skaitiklis
		1109	SEL, µS/cm	LST EN 27888								
		1102	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> , mg/l	LST EN ISO 10304								
		1108	Cl <sup>-</sup> , mg/l	LST EN ISO 10304								
		1107	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , mg/l	LST EN ISO 10304								
		1106	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , mg/l	LST EN ISO 14911								
		1005	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , mg/l	ISO 15705								
		1005	ChDSc, mgO <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 8467								
		1003	ChDSMn, mgO <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 1899								
		1004	BDS <sub>7</sub> , mgO <sub>2</sub> /l	LAND 46-2002								
		1201	Skend. medž., mg/l	LAND 59-2003								
		1203	N <sub>benz</sub> , mgN/l	LAND 58-2003								
		1105	P <sub>benz</sub> , mgP/l									
		4009	PO <sub>4</sub> , mg/l									
		4004	Cd, µg/l	ISO 15586:2003								
		4016	Cr, µg/l									
		4012	Cu, µg/l									
		4014	Ni, µg/l									
		4006	Pb, µg/l									
		4003	Zn, µg/l									
		4006	As, µg/l									
		4008	Hg, µg/l	LST EN 1483								
		1204	Naftos angliav. ind., mg/l	LST EN ISO 9377								
		3002	Nonilfenoliai (4-nonilfenolis)	LST ISO 6439								
		9003	Di-(2-etilheksil)ftalatas (DEHP)	Dujų chromatografija –masių spektrometrija								
		4003	Antracenas	LST EN ISO 17993								
		2302	Poliaromatiniai angliavandeniai (PAH)									
		2303	Benzo(a)pirenas	LST EN ISO 17993								
		2305	Benzo(b)fluorantenas									
		2304	Benzo(k)fluorantenas									
		2307	Benzo(g,h,i)perilenas									
		2307	Indeno(1,2,3-cd)pirenas									
								2 k./m. Pavasari ir rudenį				
								2024 m., 2026 m. šituojų metų laiku				



Išleistuvo kodas <sup>1</sup>	Išleidžiamų nuotekų debitas, m <sup>3</sup> /d	Nustatomi teršalai (parametrai) <sup>2</sup>		Planuojamas matavimo metodas <sup>3</sup>	Mėginių ėmimo vieta <sup>4</sup>	Nuotekų valymo įrenginio kodas <sup>5</sup> ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas <sup>6</sup>	Mėginių ėmimo dažnumas <sup>7</sup>	Mėginių ėmimo būdas	Mėginių tipas	Debito matavimo būdas	Debito matavimo prietaisai														
		kodas	pavadinimas, matavimo vnt.																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13														
	pagal kritinių kieki	1003	BDS <sub>7</sub> , mgO/l	LAND 47-1:2007	Šulinys Nr. 21N lietaus nuotekose prieš valymą	NPG-40 Naftos gaudyklė su purvo separatorium	-	1 k./ketv.	rankinis	vienkar- tinis	apskai- čiuojamas pagal kri- tulių kieki	-														
		1004	Skend. medžiagos, mg/l	LAND 46-2007				2 k./metus																		
		1204	Naftos angliaiv.ind., mg/l	LST EN ISO 9377				1 k./ketv.																		
		1001	pH,	LST ISO 10523-2009																						
		1005	ChDS, mgO/l	LAND 83-2006				1 k./ketv.																		
		1016	Cu, µg/l	ISO 15586:2003																						
		4014	Pb, µg/l	ISO 15586:2003				1 k./ketv.																		
		4006	Zn, µg/l	ISO 15586:2003																						
		1003	BDS <sub>7</sub> , mgO/l	LAND 47-1:2007				Šulinys Nr. 19N lietaus nuotekose po valymo					-	-	1 k./ketv.	rankinis	vienkar- tinis	apskai- čiuojamas pagal kri- tulių kieki	-							
		1004	Skend. medžiagos, mg/l	LAND 46-2007																						
		1204	Naftos angliaiv.ind., mg/l	LST EN ISO 9377											1 k./ketv.											
		1001	pH,	LST ISO 10523-2009																						
		1005	ChDS <sub>C</sub> , mgO/l	LAND 83-2006											1 k./ketv.											
		1016	Cu, µg/l	ISO 15586:2003																						
		4014	Pb, µg/l	ISO 15586:2003											1 k./ketv.											
		4006	Zn, µg/l	ISO 15586:2003																						
		1004	Skend. medž., mg/l	LST EN 872											Šulinys Nr. 20N išvalytose lietaus nuotekose į Terpinės up					-	-	1 k./ketv.	rankinis	vienkar- tinis	apskai- čiuojamas pagal kri- tulių kieki	-
		1001	pH	potencimetrija																						
		-	T, °C	skait. termometras																		1 k./m. pavasari ir rudeni				
		-	SEL, µS/cm	LST EN 27888																						
	1003	BDS <sub>7</sub> , mgO <sub>2</sub> /l	LST EN 1899	1 k./m. pavasari ir rudeni																						
	1005	ChDS <sub>C</sub> , mgO <sub>2</sub> /l	ISO 15705:2002																							
	1102	Cl <sup>-</sup> , mg/l	LST EN ISO 10304	1 k./m. pavasari ir rudeni																						
	1106	NH <sub>4</sub> -N, mg/l	LST EN ISO 14911																							
	1108	NO <sup>2-</sup> , mg/l	LST EN ISO 10304	1 k./m. pavasari ir rudeni																						
	1107	NO <sup>3-</sup> , mg/l	LST EN ISO 10304																							
	1201	N <sub>bendras</sub> , mg/l	LST ISO 11905	1 k./m. pavasari ir rudeni																						
	-	PO <sub>4</sub> , mg/l	LST ISO 10304-1																							
	1203	P <sub>bendras</sub> , mg/l	LST EN ISO 6878	1 k./m. pavasari ir rudeni																						
	4009	Cd, µg/l	LST EN ISO 15586																							
	4004	Cr, µg/l																								
	4016	Cu, µg/l																								
	4012	Ni, µg/l																								
	4014	Pb, µg/l																								
	4006	Zn, µg/l																								
	4008	Hg, µg/l																								

Išleistuvo kodas <sup>1</sup>	Išleidžiamų nuotekų debitas, m <sup>3</sup> /d	Nustatomi teršalai (parametrai) <sup>2</sup>		Planuojamas matavimo metodas <sup>3</sup>	Mėginių ėmimo vieta <sup>4</sup>	Nuotekų valymo įrenginio kodas <sup>5</sup> ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas <sup>6</sup>	Mėginių ėmimo dažnumas <sup>7</sup>	Mėginių ėmimo būdas	Mėginių tipas	Debito matavimo būdas	Debito matavimo prietaisai
		kodas	pavadinimas, matavimo vnt.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		1204	Naftos angliav. ind., mg/l	LST EN ISO 9377								
		3000	Fenolio skaičius, mg/l	LST ISO 6439								

Pastabos:

<sup>1</sup>Išleistuvo identifikavimo kodas įrašomas iš informacinės sistemos „Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema“ (toliau – IS „AIVIKS“). Jei pildomi duomenys apie naują išleistuvą, įrašomas jo pavadinimas.

<sup>2</sup>Teršalų ir (ar) parametru kodai, pavadinimai ir matavimo vienetai įrašomi iš Vandens naudojimo ir nuotekų tvarkymo apskaitos tvarkos aprašo, patvirtinto aplinkos ministro 2012 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. D1-1120, 5 priedo 1 priedėlyje pateikto Teršalų ir kitų parametru kodų sąrašo.

<sup>3</sup>Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas planuojamas taikyti matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

<sup>4</sup>Pildoma Nuostatų 1 priedo 12 punkte nurodytais atvejais. Kai ėminių ėmimo vieta – „iš paviršinio vandens telkinio paimtame vandenyje“, lentelėje pildomos tik 8 ir 9 skiltys.

<sup>5</sup>Pildoma, kai ėminių ėmimo vieta – „nuotekose prieš valymą“. Nuotekų valymo įrenginio identifikavimo kodas įrašomas iš IS „AIVIKS“. Jei pildomi duomenys apie naują nuotekų valymo įrenginį, jo identifikavimo kodas nerasomas.

<sup>6</sup>Pildoma, kai ėminių ėmimo vieta – „iš paviršinio vandens telkinio paimtame vandenyje“. Vandens šaltinio identifikavimo kodas įrašomas iš IS „AIVIKS“. Jei pildomi duomenys apie naują vandens šaltinį, jo identifikavimo kodas nerasomas. AAA interneto svetainėje (<http://gamta.lt>) skelbiamas Vandens šaltinių sąvadas.

<sup>7</sup>Ėminių ėmimo dažnumas pastovus, tačiau ėminių ėmimo savaitės dienos ir laikas turi keistis per metus.

<sup>8</sup>Niurudoma, pvz., rankinis, automatiniais semtuvais ar kt.

<sup>9</sup>Niurudoma, pvz., ėminys vienkartinis, vidutinis paros ar kt.

*Sąvartyno filtrato tyrimo apimties papildytos atsizvelgiant į rekomendacijas, pateiktas ataskaitoje „Alytaus regiono sąvartyno filtrato užterštumo prioritetinėmis medžiagomis analizė“ [21] ir „Sąvartyno nuotekų taršos prioritetinėmis medžiagomis mažinimo plane 2019–2021 m.“ [20].*

#### IV. SKYRIUS

### POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAD) MONITORINGAS

5. Sąlygos, reikalaujančios vykdyti poveikio aplinkai monitoringą.

*Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje poveikio aplinkos kokybei monitoringą sudaro poveikio oro, paviršinio ir požeminio vandens, dirvožemio kokybei monitoringas. Oro, paviršinio ir požeminio vandens monitoringas vykdomas nuo 2008 m., dirvožemio – nuo 2021 m. Poveikio aplinkos oro kokybei ir paviršiniam vandeniui (dujų ir paviršinio vandens) monitoringas privalomas pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444. Vykdyti poveikio požeminiam vandeniui monitoringą įpareigoja Nuostatų 11.3.2.4. punktas – eksploatuojamas sąvartynas, priimančis daugiau negu 10 tonų atliekų per parą. Įpareigojimas vykdyti poveikio dirvožemiui monitoringą išdėstyta Aplinkos apsaugos agentūros 2018-05-04 rašte Nr. (28.1)-A4-4206.*

*Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba teritorijoje poveikio požeminio vandens kokybei monitoringas vykdomas nuo 2021 m. Jį vykdyti įpareigoja Nuostatų 11.3.3 punktas – monitoringo vykdymas numatytas planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitoje. Dirvožemio tyrimai teritorijoje atlikti 2020 metais, ekogeologinių tyrimų [18] metu, tad artimiausiu metu (10 m. nuo tyrimo atlikimo) tiesioginiai tyrimai neplanuojami.*

6. Ūkinės veiklos objekte vykdomo sisteminio užteršimo pavojaus įvertinimo aprašymas (pildoma, kai ūkio subjektų aplinkos monitoringo programoje nenumatyta tirti požeminio vandens ir (ar) dirvožemio užterštumo atitinkamomis įrenginyje naudojamomis, gaminamomis ar iš jų išleidžiamomis pavojaingomis medžiagomis pagal Nuostatų 1 priedo 34.7 papunkčio ir (ar) 36 punkto reikalavimus).

*Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba teritorijoje vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. 2020 m. dirvožemio tyrimai atlikti komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba teritorijoje [18], 2021 m. - nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje, todėl šis punktas nepildomas.*

7. Matavimo vietų skaičius, vietų parinkimo principai ir pagrindimas.

**Poveikio vandens (paviršinio vandens telkinio) kokybei monitoringo tinklas.** Rytinis sąvartyno teritorijos pakraštyje beveik ribojasi su pelke, iš kurios išteka nedidelis upeliukas. Jis teka lygiagrečiai pietinio sąvartyno pakraščio ir nuo jo nutolęs apie 0,25 km. Į šį upelį išsikrauna ir dalis grūntinio vandens. Maždaug už 1 km nuo ištakų jis įteka į Terpinės upę. Sąvartyne nuotekų surinkimo sistema išvedžiota taip, kad visos nuotekos būtų surinktos ir į aplinką nepatektų, ji nukreipta vakarų kryptimi. Tačiau avarijų rytinėje sąvartyno dalyje metu galima tiek pelkės, tiek upelio tarša. Todėl pirmasis monitoringo postas nr. 7p\_a, atspindintis paviršinio vandens kokybę iki sąvartyno (išleistuvo), numatytas Terpinės upėje aukščiau šio upelio žiočių. Nuo sąvartyno teritorijos (tame tarpe ir UAB „Toksika“ teritorijos) surinktos paviršinės nuotekos vienu išleistuvu išleidžiamos į Terpinės

upelį. Antrasis monitoringo postas (7p\_ž) numatytas žemiau šio išleistuvo. Upelio atkarpoje žemiau išleistuvo, vykdoma intensyvi ūkinė veikla (įrengti nauji tvenkiniai, pastatyti pastatai). Stiekiant išvengti šios ūkinės veiklos poveikio, bus stebima vandens kokybė tik už 0,1 km žemiau išleistuvo.

**Poveikio oro kokybei monitoringas** bus tęsiamas dujų monitoringo gręžiniuose ir postuose, kuriuose tyrimai vykdomi nuo 2008 m. Dujų gręžinių tinklą sudaro keturi tam tikslui įrengti gręžiniai aplink sąvartyno teritoriją (12D–15D). Tyrimai taip pat bus vykdomi patalpose (garaže (16D), administraciniame pastate (17D) ir filtrato siurblyje (18F)).

Ūkinės veiklos objekto teritorijoje **poveikio požeminiui vandeniui monitoringo tinklas** suformuotas 1997–2007 m. Jį sudarė penki gręžiniai: 28830, 28833, 31150, 40988, 40989. Regioniniame sąvartyne ir pavojingų atliekų aikštelės teritorijoje monitoringas vykdomas nuo 2008 m. Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno vakariname pakraštyje pastatčius komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginius su energijos gamyba 2020 metais poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklas, stiekiant stebėti šiose teritorijose vykdomos ūkinės veiklos poveikį požeminiam vandeniui, išplėstas dar dviem monitoringo gręžiniais: 74921, 74922. Remiantis 2018–2022 m. monitoringo vykdymo rezultatais monitoringas bus tęsiamas šiuose septyniuose monitoringo gręžiniuose. Detalesnė informacija apie tyrimų tinklą pateikta I priede.

**Poveikio dirvožemio kokybei monitoringas.** Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje ūkinė veikla vykdoma tam specialiai įrengtose vietose (atliekų šalinimo sekcijose, aikštelėse ir kt.), privažiavimo keliai ar aptarnavimo teritorijos yra asfaltuotos ar padengtos kita danga, todėl tiesioginės dirvožemio taršos pavojus minimalus. Be to, 2020 metais su sąvartyno vakariniu pakraščiu besiribojančios mechaninio rūšiavimo įrenginių teritorijos rytiniame pakraštyje atliktas paviršinio grunto tyrimus (1 pav.) [18], taršos neaptikta. Sąvartyno teritorijoje dirvožemio monitoringo vykdymui numatomos 4 tyrimo vietos, išdėstytos sąvartyno teritorijoje maksimalaus potencialaus poveikio zonoje: šalia filtrato siurblynės, atliekų, atliekų judėjimo kelių ir jų laikymo teritorijų bei skirtingų veiklos zonų.

Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba teritorijoje paviršinio grunto tyrimai atlikti 2020 m. priešprograminių tyrimų metu vadovaujantis Ekogeologinių tyrimų reglamentu (tirtų mėginių vietos pateiktos 1 pav.). Šių tyrimų metu grunto kokybė tirta ir maksimalaus transporto srauto, judančio į aikštelių ir sąvartyno teritorijas, vietoje (1 pav. mėginys Al-1, Al-2). Grunto kokybė buvo gera, jokių taršos požymių nerasta. Tolimesni dirvožemio tyrimai turėtų būti vykdomi po 10 m. (2030 m.).

8. Veiklos objekto (-ų) išsidėstymas žemėlapyje (-iuose), schema (-os) su pažymėtomis stebėjimo vietomis nurodant taršos šaltinių (išleistuvo (-ų)) koordinates ir monitoringo vietų koordinates LKS-94 koordinacinių sistemoje.

Teritorijos schema su pažymėtomis stebėjimo vietomis (poveikio oro, dirvožemio ir požeminio vandens kokybei monitoringo tinklu) pateikta 1 pav. Poveikio paviršinio vandens kokybei monitoringo tinklas pateiktas 2 pav. Monitoringo vietų koordinatės pateiktos 4, 5, 6b ir 8 lentelėse.

4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas.

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų vieta			Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas <sup>3</sup>
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas <sup>2</sup>		
1	2	3	4	5	6	7	8	10
1	-	Skend. medž., mg/l	kaitos tendencijos	Postas Nr. 7p. a	0,10 km	10010730	Terpinės upė	LST EN 872
2		pH	kaitos tendencijos	Nr. 7p. a				potenciometrija
3		T, °C	kaitos tendencijos	x: 6 030 995				skait. termometras
4		SEL <sub>3</sub> , μS/cm	kaitos tendencijos	y: 508 156				LST EN 27888
5		BDS <sub>7</sub> , mgO <sub>2</sub> /l	kaitos tendencijos					LST EN 1899
6		ChDS <sub>5</sub> , mgO <sub>2</sub> /l	kaitos tendencijos	Postas Nr. 7p. ž				ISO 15705:2002
7		Cl <sup>-</sup> , mg/l	300 mg/l	Nr. 7p. ž				LST EN ISO 10304
8		NH <sub>4</sub> -N, mg/l	*	x: 6 030 977	0,10 km			LST EN ISO 14911
9		NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , mg/l	*	y: 507 686				LST EN ISO 10304
10		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , mg/l	*					LST EN ISO 10304
11		N <sub> bendas</sub> , mg/l	*					LST EN ISO 11905
12		PO <sub>4</sub> , mg/l	*					LST ISO 10304-1
13		P <sub> bendas</sub> , mg/l	*					LST EN ISO 6878
14		Cd, μg/l	0,2 μg/l					
15		Cr, μg/l	10 μg/l					
16		Cu, μg/l	10 μg/l					
17		Ni, μg/l	20 μg/l					
18		Pb, μg/l	7,2 μg/l					
19		Zn, μg/l	100 μg/l					
20		Hg, μg/l	0,05 – 0,07 μg/l					
21		Naftos angliavand., mg/l	0,2 mg/l					
				2 k./m. pavasarį ir rudenį				LST EN ISO 15586
								LST EN ISO 9377-2

Pastabos:

<sup>1</sup>Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra:

a) Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“, 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąrašė nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkiniuose priimtuve,

b) Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje, patvirtintoje aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“, aplinkos ministro 2018 m. gruodžio 5 d. įsakyme Nr. D1-1045 „Dėl Vandensaugos tikslų patvirtinimo“.

<sup>2</sup>Paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas, įrašytas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė.

<sup>3</sup>Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.

5 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo planas.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų vieta		Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas <sup>2</sup>
			pavadinimas	koordinatės		
1	2	3	4	5	6	7
1	CH <sub>4</sub>	kaitos tendencijos	12D	x: 6 031 783; y: 507 830	12 k./m.	Infraaudonųjų spind. absorbcijos Elektrocheminis
2	H <sub>2</sub> S	kaitos tendencijos	13D	x: 6 031 974; y: 507 951		
3	CO <sub>2</sub>	kaitos tendencijos	14D	x: 6 031 899; y: 508 390		
4	O <sub>2</sub>	kaitos tendencijos	15D	x: 6 031 636; y: 508 058		
5	Temperatūra	kaitos tendencijos	16D	x: 6 031 779; y: 507 773		
6	Atmosferos slėgis	kaitos tendencijos	17D	x: 6 031 762; y: 507 725		
7	Vandens lygis (tik gręžiniuose)	kaitos tendencijos, filtro gylio	18F	x: 6 031 540; y: 507 956		

Pastabos:

<sup>1</sup>Ribinės ar siekimos aplinkos oro užterštumo vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>2</sup>Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.

6 lentelė. Poveikio požeminiams vandenims monitoringo planas<sup>1</sup> 2023–2027

Eil. Nr.	Gręžinio Nr. <sup>2</sup>	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	Matavimų dažnumas/ Periodiškumas
1		Vandens lygis	Spec. įranga	kaitos tendencijos	2 kartus per metus (pavasarij ir rudenį)
2	28830	pH	LST ISO 10523:2009	kaitos tendencijos	
3	28833	Temperatūra	Oksimetras Oxi 315i	kaitos tendencijos	
4	31150	Savitasis elektros laidis (SEL)	LST EN 27888:2002	kaitos tendencijos	
5	40988	Oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh)	LST ISO 10523:2009	kaitos tendencijos	
6	40989	Permanganato indeksas (PI)	LST EN ISO 8467:2002	kaitos tendencijos	
7	74921	ChDSC <sub>3</sub>	ISO 15705:2002	kaitos tendencijos	
8	74922	Cl <sup>-</sup>	LST EN ISO 10304-1:2009	RV-500 mg/l	
9		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	LST EN ISO 10304-1:2009	RV-1000 mg/l	
10		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	LST ISO 9963-1:1998	kaitos tendencijos	
11		NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	LST EN ISO 10304-1:2009	RV-1 mg/l	
12		NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	LST EN ISO 10304-1:2009	RV-100 mg/l	
13		Na <sup>+</sup>	LST EN ISO 9964-3:1998	kaitos tendencijos	
14		K <sup>+</sup>	LST EN ISO 9964-3:1998	kaitos tendencijos	
15		Ca <sup>2+</sup>	LST ISO 6058:2008	kaitos tendencijos	
16		Mg <sup>2+</sup>	LST EN ISO 6059:1998	kaitos tendencijos	
17		NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	LST ISO 7150-1:1998	DLK-10 mgN/l	
18		Bendras kietumas	LST ISO 6059:1998	kaitos tendencijos	
19		Karbonatinis kietumas	Apskaičiuojama	kaitos tendencijos	
20		Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	Apskaičiuojama	kaitos tendencijos	
21		Cd	LST EN ISO 15586:2004	RV-6 µg/l	
22		Ni	LST EN ISO 15586:2004	RV-100 µg/l	
23		Pb	LST EN ISO 15586:2004	RV-75 µg/l	

1 kartą per metus:  
2023, 2025, 2027 m. rudenį  
2024, 2026 m. pavasarį

Eil. Nr.	Gręžinio Nr. <sup>2</sup>	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	Matavimų dažnumas/ Periodiškumas
1	2	3	4	5	6
24		Zn	LST EN ISO 15586:2004	RV-1000 µg/l	
25	28830	Cu	LST EN ISO 15586:2004	RV-2000 µg/l	
36	28833	Cr	LST EN ISO 15586:2004	RV-100 µg/l	
27	31150	Hg	LST EN ISO 12846:2012	RV-1 µg/l	
28	40988	Benzenas	ISO 11423-1:1997	RV 50 µg/l	1 kartą per 5 metus: 2025 m. rudenį
29	40989	Toluenas	ISO 11423-1:1997	RV 1000 µg/l	
30	74921	Etil-benzenas	ISO 11423-1:1997	RV 300 µg/l	
31	74922	p- m- Ksilienai	ISO 11423-1:1997	RV 500 µg/l	
32		o- ksilenai	ISO 11423-1:1997		
33		C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	US EPA 8015C:2007	RV 10 mg/l	
34		C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub>	US EPA 8015C:2007	kaitos tendencijos	
35		SPAM	LST EN 903:2000	-	1 kartą per 5 metus: 2026 m. pavasarį
36	74921	Fenoliai	LST ISO 6439:1998	RV-2 mg/l	
37	74922	Chloridbrommetanas	ISO 20595:2018	-	
38		Chloroformas	ISO 20595:2018	DLK-0,2 mg/l	
39		Bromdichlorometanas	ISO 20595:2018	-	
40		Bromoformas	ISO 20595:2018	-	
41		1,2-Dichloroetanas (DCA)	ISO 20595:2018	RV-0,4 mg/l	
42		Trichloroetanas (TCE)	ISO 20595:2018	RV-0,5 mg/l	
43		Tetrachloroetanas (PCE)	ISO 20595:2018	RV-0,1 mg/l	
44		Antracenas	LST EN ISO 17993:2004	RV-5 µg/l	1 kartą per 5 metus: 2027 m. pavasarį
45		Benz(a)pirenas	LST EN ISO 17993:2004	RV-1 µg/l	
46		Benz(b)fluorantenas	LST EN ISO 17993:2004	RV-1,2 µg/l	
47		Benz(g,h,i)perilinas	LST EN ISO 17993:2004	RV-0,2 µg/l	
48		Benz(k)fluorantenas	LST EN ISO 17993:2004	RV-0,76 µg/l	
49		Fluorantenas	LST EN ISO 17993:2004	RV-4 µg/l	
50		Inden(1,2,3-cd)pirenas	LST EN ISO 17993:2004	RV-0,1 µg/l	
51		Naftalenas	LST EN ISO 17993:2004	RV-70 µg/l	

Pastabos:

<sup>1</sup>Jei programoje numatytas poveikio požeminiams vandenims monitoringas, su programa pateikiami šie dokumentai ar informacija:

- ekologinio tyrimo ataskaita, parengta Ekogeologinių tyrimų reglamente nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti ūkio subjektai, nurodyti Nuostatų 11.3.1.1–11.3.1.10, 11.3.1.13, 11.3.2.1–11.3.2.8, 11.3.3 papunkčiuose;
- hidrogeologinių tyrimų ataskaita, parengta Žemės ūkio veiklos subjektų poveikio požeminiams vandenims ir monitoringo tvarkos apraše, patvirtintame aplinkos ministro 2010 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-1056 „Dėl Žemės ūkio veiklos subjektų poveikio požeminiams vandenims ir monitoringo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti ūkio subjektai, nurodyti Nuostatų 11.3.1.11 ir 11.3.1.12 papunkčiuose;
- hidrogeologinių sąlygų ir vandens kokybės aprašymas (jei nepateikiama 1 ir 2 punktuose nurodyta informacija);
- monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai;
- monitoringo tinklas ir jo pagrindimas (monitoringo tinklo dokumentacija, stebėjimo taškai, gręžinių pasai, parengti pagal Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2004 m. balandžio 23 d. įsakymu Nr. 1-45 „Dėl Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ (su vėlesniais pakeitimais), reikalavimus);
- monitoringo vykdymo metodika (darbų sudėtis, periodiškumas, matavimų kokybės užtikrinimas ir kontrolė), rezultatų vertinimo kriterijai;
- laboratorinių darbų metodika;
- monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas.

<sup>2</sup>Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

<sup>3</sup>Ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

6b lentelė. Poveikio požeminiams vandenims monitoringo tinklas

identifikacinis numeris	pirminis	Koordinatės LKS – 94		Žiočių altitudė, m	Gylis / konstrukcijos gylis, m,
		X	Y		
28830	1	6031647	507722	155,17	3/3
31150	3a	6031498	507897	156,87	4,31/4,1
28833	8	6032048	508534	167,29	4,3/3,7
40988	14	6031653	507845	159,21	7,5/6,5
40989	15	6031919	507805	155,49	21/18
2020 metais papildytas monitoringo tinklas					
74921	AI-4	6031821	507664	155,20	15/15
74922	AI-5	6031953	507701	154,95	6/6

Gruntinio vandens kokybė 2018–2022 metais aprašyta šios programos 1 priede – „UAB ARATC Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, esančių Karjero g. 2, Takniškių k. ir Karjero g. 2A, Alytaus k. Alovės sen., Alytaus r. sav., poveikio požeminiams vandenims 2018–2022 m. apibendrinta ataskaita ir poveikio požeminiams vandenims monitoringo programos 2023–2027 m. aprašas“. Jame taip pat pateikta Nuostatų 2 priedo IV skyriuje bei Metodiniuose reikalavimuose monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui [2] reikalaujama informacija apie monitoringo vykdymą. Remiantis šio laikotarpio monitoringo vykdymo išvadomis, sudarytas ir tolimesnio požeminio vandens monitoringo vykdymo planas (6 lentelė; 1 priedas).

7 lentelė. Poveikio drenažiniams vandenims monitoringo planas. Vadovaujantis Nuostatais, ūkio subjektui lentelės pildyti nereikia.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų vieta		Numatomas matavimo metodas <sup>2</sup>
			pavadinimas	koordinatės	
1	2	3	4	5	6
					7

Pastabos:

<sup>1</sup>Teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>2</sup>Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis standarto žymuo ar kitas metodas.

8 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo planas.

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus <sup>1</sup>	Matavimų vieta		Numatomas matavimo metodas <sup>2</sup>
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	
1	2	3	4	5	6	7
1	Dirv-1	Cd	3 mg/kg	x: 6 031 540; y: 507 979	visi tyrimo tarškai išdėstyti aplink sąvartyno kaupą per 10 m.	LST ISO 11047:2004
2	Dirv-2	Cr	600 mg/kg	x: 6 031 714; y: 508 138		LST ISO 11047:2004
3	Dirv-3	Cu	200 mg/kg	x: 6 031 885; y: 508 054		LST ISO 11047:2004
4	Dirv-4	Ni	300 mg/kg	x: 6 031 942; y: 507 796		LST ISO 11047:2004
5		Pb	500 mg/kg			LST ISO 11047:2004
6		Zn	1200 mg/kg			LST ISO 11047:2004
7		Naftos prod. indeksas (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4000 mg/kg			LST ISO 11047:2004
						LST ISO 16703:2011



Pastabas:

<sup>1</sup> Teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai. Biologiniams matavimams ir stebėjimams (tarp jų ir ekotoksikologiniams), kuriems nenustatytos ribinės vertės, nurodomos kontrolinių matavimų ar kitos norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

<sup>2</sup> Galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

*Grunto kokybės vertinimo kriterijai pateikti šiuose dokumentuose: Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai [6]; Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9–2009 [7]. Teritorija priskiriama IV (mažai jautriai) jautrių taršai teritorijų grupei. Grunto kokybė vertinama taip pat stebint teršalų koncentracijų didėjimo / mažėjimo tendencijas.*

*Atlikus dirvožemio tyrimus, metinėje monitoringo ataskaitoje pateikiamas atliktų tyrimų metodikos aprašas.*

#### V. SKYRIUS PAPILDOMA INFORMACIJA

9. Nurodoma informacija ar dokumentai, kuriuos būtina parengti pagal kitų teisės aktų, reikalaujančių iš ūkio subjektų vykdyti aplinkos monitoringą, reikalavimus.

*Papildomų dokumentų rengti nenumatyta.*

10. Nurodoma, kokie ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų ir (ar) išleidžiamų teršalų monitoringo nuolatinių matavimų rezultatai (pvz., savaitės, paros, valandos) privalo būti saugomi.

*Nuolatiniai matavimai nenumatyti.*

#### VI. SKYRIUS DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI BEI GAVĖJAI

11. Nurodomi duomenų, informacijos ir/ar monitoringo ataskaitų teikimo terminai bei gavėjai.

*Vadovaujantis Nuostatų 33 punktu, ūkio subjektai aplinkos monitoringo duomenis ir informaciją privalo pateikti AAA tokia tvarka:*

– *einamųjų kalendorinių metų praėjusių ketvirčių taršos išleidžiamų teršalų (lietaus nuotekų, filtrato) monitoringo duomenys, nurodyti Nuostatų 3 priede, saugomi ūkio subjekte ir pateikiami AAA ir AAD pareikalavus;*

– *pagal Nuostatų 4 priede pateiktą formą kalendoriniams metams pasibaigus rengiama ūkio subjektų aplinkos monitoringo ataskaita (toliau – monitoringo ataskaita), kurioje pateikiami monitoringo praėjusių kalendorinių metų Nuostatų 4 priedo II ir III skyriuose nurodyti poveikio aplinkai monitoringo duomenys, šių (tame tarpe ir taršos šaltinių išleidžiamų teršalų monitoringo) duomenų analizė ir išvados.*



UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras Alytaus regioninio nepavojingų atliekų svartymo ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, esančių Karjero g. 2, Takniškių k. ir Karjero g. 2A, Alytaus k. Alovės sen., Alytaus r. sav., aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui 2023–2027 m.) monitoringo programa

Praėjusių kalendorinių metų monitoringo ataskaita iki kitų metų kovo 1 d. pateikiama AAA per IS „AIVIKS“, el. paštu ar kitomis elektroninėmis ryšio priemonėmis. Teikiant monitoringo ataskaitą el. paštu ar kitomis elektroninėmis ryšio priemonėmis, ataskaita teikiama su lydraščiu, pasirašytu kvalifikuotu elektroniniu parašu arba suformuota elektroninėmis ryšio priemonėmis, kurios leidžia užtikrinti teksto vientisumą, nepakeičiamumą ir identifikuoti aplinkos monitoringo ataskaitą teikiantį asmenį.

– kas 5 metus arba motyvuotu monitoringo programos derinančių institucijų sprendimu ar motyvuotu ūkio subjekto prašymu kitais terminais pateikiama Nuostatų 4 priedo IV skyriuje nurodyta informacija – apibendrinta poveikio požeminiam vandeniui monitoringo ataskaita su duomenų analize ir išvadamis (toliau – **apibendrinanti ataskaita**). Apibendrinanti ataskaita teikiama LGT per Valstybinės požeminio vandens informacinės sistemos elektronines paslaugas, el. paštu ar kitomis elektroninėmis ryšio priemonėmis arba popieriniu formatu (susegta ar surišta) ir skaitmeninėje laikmenoje.

Programą parėngė Jurgita Miliukienė, UAB „Geomina“ (8-640 36089)  
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

SUDERINTA

(Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programą derinančios institucijos vadovo pareigos)  
A. V.

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

# **PRIEDAI**

UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras  
Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno  
ir Alytaus regiono komunalinių atliekų  
mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo  
įrenginių su energijos gamyba, esančių Karjero g.  
2, Takniškių k. ir Karjero g. 2A, Alytaus k.  
Alovės sen., Alytaus r. sav., aplinkos (poveikio  
požeminiam vandeniui 2023–2027 m.)  
monitoringo programos  
1 PRIEDAS

**UAB ARATC**  
**ALYTAUS REGIONINIO NEPAVOJINGŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO IR**  
**ALYTAUS REGIONO KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ MECHANINIO RŪŠIAVIMO BEI**  
**BIOLOGINIO APDOROJIMO ĮRENGINIŲ SU ENERGIJOS GAMYBA,**  
*ESANČIŲ KARJERO G. 2, TAKNIŠKIŲ K. IR KARJERO G. 2A,*  
*ALYTAUS K. ALOVĖS SEN., ALYTAUS R. SAV.,*  
**POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI 2018–2022 M. APIBENDRINTA ATASKAITA IR**  
**POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO PROGRAMOS**  
**2023–2027 M. APRAŠAS**

Parengė:

Vyr. geologė

Jurgita Miliukienė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2023

## TURINYS

1. Trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika .....	3
2. Poveikio požeminiam vandeniui 2018–2022 m. monitoringo vykdymo rezultatai .....	7
2.1. Monitoringo tinklas .....	7
2.2. Monitoringo vykdymo ir laboratorinių darbų metodikos .....	8
2.3. Monitoringo rezultatai .....	8
2.3.1. Gruntinio vandens lygis .....	8
2.3.2. Gruntinio vandens kokybė .....	10
2.4. Išvados .....	21
3. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programos 2023–2027 m. aprašas .....	22
3.1. Geologinės hidrogeologinės sąlygos .....	22
3.2. Monitoringo tikslas .....	22
3.3. Monitoringo tinklas .....	22
3.4. Monitoringo apimtys ir vykdymo metodika .....	23
3.5. Monitoringo rezultatų vertinimo kriterijai .....	25
3.6. Monitoringo duomenų analizės forma ir periodiškumas .....	25
LITERATŪRA .....	26

## Paveikslai

1 pav. Tiriamo objekto teritorijos apžvalginė schema ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklas .....	6
2 pav. Požeminio vandens lygio kaitos grafikai .....	9
3 pav. Požeminio vandens lygis (2021-11-10) ir vyraujanti srauto kryptis .....	10
4 pav. Bendrosios mineralizacijos ir organinės medžiagos kiekio rodiklių pasiskirstymas .....	14
5 pav. Pagrindinių anijonų koncentracijų pasiskirstymas .....	15
6 pav. Pagrindinių katijonų koncentracijų pasiskirstymas .....	16
7 pav. Azoto junginių koncentracijų pasiskirstymas .....	17

## 1. TRUMPA ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS CHARAKTERISTIKA

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymo objektas – Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno (senojo uždaryto ir naujo kaupo teritorijos), komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo įrenginių ir biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba (toliau vadinama – MBA) teritorija. Šie įrenginiai išdėstyti trijuose besiribojančiuose sklypuose, kurių bendras plotas 29,41 ha (1 pav.).

*Alytaus regioninis nepavojingų atliekų sąvartynas* pradėjo veikti 2007 m. Jis įrengtas nuo 1985 m. veikusio Alytaus miesto buitinių atliekų sąvartyno teritorijoje. Teritorijoje yra senasis atliekų kaupas (43 000 m<sup>2</sup>), naujai šalinamų atliekų zona, susidedanti iš trijų sekcijų (plotas apie 67 000 m<sup>2</sup>), žaliųjų atliekų kompostavimo, statybinių atliekų, grunto sandėliavimo aikštelės ir aptarnaujančių pastatų ir įrenginių zona. Sąvartyne šalinamos Alytaus regione susidarančios nepavojingos komunalinės atliekos ir nepavojingos gamybinės atliekos. 2017 m. į sąvartyną priimta apie 22 000 tonų, 2021 m. – tik 8 931 tonos atliekų. Pirmoji atliekų sekcija pilnai užpildyta, pildymui parengta ir trečioji sekcija.

Regioninio sąvartyno užpildytoje pietinėje sekcijoje įrengta aktyvi dujų surinkimo ir naudojimo energijai gauti sistema. Sistema pajungta į biologinio apdorojimo įrenginių sistemą.

Senajame atliekų kaupe išvedžiota filtrato ir lietaus nuotekų surinkimo sistema. Regioninio sąvartyno užpildytoje pietinėje sekcijoje įrengta aktyvi dujų surinkimo ir naudojimo energijai gauti sistema. Sistema pajungta į biologinio apdorojimo įrenginių sistemą.

*Komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo įrenginių* teritorijos pietinėje dalyje pastatytas mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo pastatas (užstatymo plotas – 2642 m<sup>2</sup>), išrūšiuotų atliekų laikinojo laikymo aikštelė po stogine (436 m<sup>2</sup> ploto), šiaurinėje dalyje – asfalto danga padengta aikštelė (3300 m<sup>2</sup> ploto). Laikinojo laikymo aikštelėje po stogine įrengti septyni 6 m pločio, 10 m ilgio ir 2,5 m aukščio bunkeriai (aruodai). Asfalto dangą padengtoje aikštelėje laikomos degiosios atliekos, kurios supresuotos ir supakuotos taip, kad jas būtų galima laikyti po atviru dangumi. Visi privažiavimai ir aikštelės asfaltuoti, pakraščiuose žaliosios zonos atitvertos borteliais.

Rūšiavimo įrenginyje atskirtos frakcijos: biologiškai skaidi atliekų frakcija; inertinė frakcija; metalai (juodieji ir spalvotieji); degi lengva frakcija (lengva atliekų frakcija be PE arba be PVC); likutinė sunki degi frakcija; PE arba PVC arba popierius ir kartonas iš lengvos atliekų frakcijos. Per metus komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo įrenginyje gali būti išrūšiuojama 65 715 tonų nepavojingų atliekų.

Mechaninio rūšiavimo įrenginio teritorijoje įrengtos dvi nuotekų surinkimo sistemos. Viena surenkamos ir valomos labiau užterštos nuotekos, kita skirta surinkti mažiau užterštas nuotekas. Buitinės nuotekos prieš išleidžiant į teritorijoje esančius mišrių nuotekų tinklus, valomos buitinių nuotekų valymo įrenginiuose. Veiklos metu susidarančios tiek buitinės (apvalytos buitinių nuotekų valymo įrenginiuose),

ties paviršinės (lietaus) nuotekos išleidžiamos į esamus UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centrui priklausančius tinklus.

**Biologinio apdorojimo įrenginiams su energijos gamyba įrenginiams** priklausanti 1500 m<sup>2</sup> ploto brandinimo aikštelė nuo pagrindinių įrenginių statinių nutolusi ~650 m. Ji įrengta viršutinėje terasoje prie žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelės statinių. Brandinimo aikštelė skirta priimti stabilizuotas perdirbtas atliekas (kompostą) galutiniam išlaikymui prieš jį perduodant / perduodant kitoms įmonėms kaip techninį kompostą pažeistų teritorijų rekultivavimui arba sąvartynų perdengimui. Komunalinių atliekų biologinio apdorojimo įrenginiams su energijos gamyba naudojami šie pastatai ir statiniai: komunalinių atliekų biologinio apdorojimo įrenginių korpusas, atliekų priėmimo sandėlis su personalo ir buitinėmis patalpomis (centrinė teritorijos dalis), fermentavimo-perkolato rezervuaras, biodujų talpykla, fakelas (dujų pertekliui sudeginti) (šiaurinis pakraštys), dujų apdorojimo (nusierinimo) įrenginys, kogeneracinis (energetinis) blokas, transformatorinė, buitinių nuotekų valymo įrenginiai, gamybinio vandens rezervuarai su siurbline, drenažinio vandens siurbline, filtrato siurbline, lietaus nuotekų išlyginimo rezervuaras, lietaus nuotekų siurbline, dyzelinis generatorius. Visa ūkinė veikla vykdoma statiniuose. Teritorija ties pietiniu ir rytiniu gamybinio korpuso pakraščiu asfaltuota, nuo žaliųjų zonų atskirta betoniniais borteliais. Iš šiaurinės ir vakarų pusių korpuso apvažiavimas padengti žvyro danga, kuri natūraliai pereina į žaliąsias zonas.

Biologinio apdorojimo ir energijos gamybos įrenginiuose apdorojamos biologiškai skaidžios atliekos, tame tarpe ir atskirai surinktos maisto / virtuvės atliekos. Biologinio apdorojimo įrenginiuose stabilizuotos atliekos (kompostas, techninis kompostas, stabilatas), priklausomai nuo kokybės, naudojamas kaip trąša arba dirvos rekultivavimui, arba kaip sąvartyno uždengimo medžiaga.

Biologinio apdorojimo įrenginių tuneliuose iš yrančių atliekų išsiskiriantis filtratas surenkamas ir, priklausomai nuo filtrato savybių, grąžinamas atgal į technologinį procesą arba išleidžiamas į sąvartyno filtrato nuotekų sistemą. Per metus tokio filtrato tuneliuose gali susidaryti iki 106 m<sup>3</sup>.

Nenumatytam atvejui įrengtas biodujų sudeginimo fakelas. Per metus biologinio apdorojimo su energijos gamybos įrenginyje gali būti apdorojama 20 154 tonų nepavojingų atliekų.

Vanduo buities reikmėms tiekiamas iš gavybos gręžinio. Siekiant taupyti geriamą vandenį, biologinio apdorojimo įrenginių technologiniame procese (purškiamo filtrato kokybei gerinti) naudojamas vanduo surenkamas nuo statinių ir aikštelės drenažinės sistemos, dalis lietaus vandens surenkama nuo pastato stogo. Buitinės nuotekos valomos buitinių nuotekų valymo įrenginiuose. Išvalytos buitinės nuotekos išleidžiamos į sąvartyno nuotekų tinklus. Dalis surinktų paviršinių nuotekų naudojamos technologiniame procese, o dalis be valymo išleidžiamos į esamą sąvartyno lietaus nuotekų sistemą.

Alytaus regioninio nepavojingų sąvartyno teritorijoje įrengta filtrato surinkimo sistema. Ji filtratą surenka iš senojo kaupo ir naujai naudojamų sekcijų teritorijos, taip pat gamybinės nuotekas (perteklinis perkoliatas) iš biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba bei nuo brandinimo aikštelės,

perteklinis gamybinių nuotekų kiekis nuo žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelės. Į filtratą taip pat išleidžiamos ir biologinio valymo įrenginiuose išvalytos buitinės (fekalo) nuotekos. Surinktas filtratas patenka į siurblinę, iš kurios pumpuojamas į Alytaus miesto nuotekų valymo įrenginius. Vietoje filtratas nevalomas ir į aplinką neišleidžiamas.

Paviršinės organiniais teršalais užterštos nuotekos, surinktos nuo mechaninio rūšiavimo įrenginio teritorijos, paviršinės (lietaus) nuotekos, surinktos nuo nešvaraus sąvartyno kelio (pietinis sąv. pakraštys), patenka į paviršinių nuotekų valymo įrenginius NPG-12 (pašalinami naftos produktai). Po valymo išleidžiamos į teritorijoje esančią kūdrą (rezervuarą).

Paviršinės (lietaus) nuotekos, surinktos nuo stambiųjų atliekų aikštelės, asfaltuotos teritorijos, esančios aplink tarnybinį pastatą ir garažą, bei švariosios sąvartyno kelio dalies valomos NPG-40 valymo įrenginiuose. Po valymo jos išleidžiamos į teritorijoje esančią kūdrą (rezervuarą). Į šią kūdrą taip pat išleidžiamos ir lietaus nuotekos, surinktos nuo apželdintų teritorijų plotų. Iš kūdros vanduo išleidžiamas į aplinką.

Ūkinės veiklos objekte potencialūs taršos šaltiniai yra buitinės, statybinės, organinės atliekos. Jose krituliai įsifiltruodami į atliekas formuoja užterštą filtratą. Filtratui patekus į gruntinį vandenį (vertikalios ir horizontalios migracijos keliais), svarbiausiais jį teršiančiais komponentais yra bendrosios cheminės sudėties elementai, organinės medžiagos, azoto junginiai, metalai, taip pat galima tarša ir naftos produktais. Filtratas yra užterštas ne tik biologinėmis medžiagomis – kaip bendras fosforas, bendras azotas, biologiškai skaidžios medžiagos, bet ir prioritetinėmis medžiagomis bei prioritetinėmis pavojingomis medžiagomis.





SUTARTINIAI ● požemio vandens monitoringo gręžinys  
 ŽYMEJIMAI □ sklypų ribos

1 pav. Tiriamo objekto teritorijos apžvalginė schema ir poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklas

## 2. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI 2018–2022 M. MONITORINGO VYKDYMO REZULTATAI

### 2.1. Monitoringo tinklas

2018–2022 m. laikotarpiu poveikio požeminiam vandeniui monitoringas buvo vykdomas pagal patvirtintą [16] ir 2020 m. papildytą monitoringo programą [19].

Požeminio vandens monitoringo tinklą sudaro 7 veikiantys gręžiniai: 28830, 28833, 31150, 40988, 40989, 74921 ir 74922 (1 lent., 1 pav.). Gręžinys 28833, įrengtas šiaurės rytinėje, aukščiausioje pagal gruntinio vandens srauto judėjimo kryptį, teritorijos vietoje, atspindi į sąvartyno teritoriją patenkančio gruntinio vandens cheminę sudėtį, gręžiniai 28830, 40988 ir 40989 – iš buitinių atliekų sąvartyno ir pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės teritorijos ištekancio gruntinio vandens cheminę sudėtį, gr. 31150 – nuotekų valymo įrenginių įtaką gruntinio vandens kokybei.

1 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklas

Gręžinio numeris		Koordinatės LKS – 94		Žiočių altitudė, m	Gręžinio konstrukcijos gylis, m
ŽGR	pirminis	X	Y		
28830	1	6031647	507722	155,17	3
28833	8	6032048	508534	167,29	3,7
31150	3a	6031498	507897	156,87	4,1
40988	14	6031653	507845	159,21	6,5
40989	15	6031919	507805	155,49	18
74921	A1-4	6031821	507664	155,20	15
74922	A1-5	6031953	507701	154,95	6

2020 m. monitoringo tinklas papildytas dar dviem monitoringo gręžiniais (74921 ir 74922), apimančiais ne tik sąvartyno, bet ir komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba (MBA) teritorijoje vykdomos ūkinės veiklos poveikio požeminiam vandeniui stebėseną.

Gręžinys 74522 įrengtas MBA teritorijos pakraštyje šalia perkuliacijos (filtrato) rezervuaro ir elektros generatoriaus su vidaus degimo varikliu, kuriame apdorojama komunalinių atliekų biologinio apdorojimo procese pagamintos biodujos ir iš sąvartyno surinktos dujos. Jo tyrimo rezultatai turėtų atspindėti ženklios biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba teritorijos ir ryčiau esančios degių atliekų saugojimo aikštelės teritorijos gruntinio vandens kokybę. Gręžinys 74921 įrengtas vakariniame MBA teritorijos pakraštyje. Šio gręžinio vandens kokybė atspindės tiek nuo sąvartyno, tiek MBA teritorijų link regioninės iškrovos srities (Nemuno) nutekančio požeminio vandens kokybę.

## 2.2. Monitoringo vykdymo ir laboratorinių darbų metodikos

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringas buvo vykdomas pagal 2018–2022 m. laikotarpiai patvirtintą monitoringo programą, šio laikotarpio rezultatai ir aptariami ataskaitoje. 2018, 2019 ir 2020 metais monitoringo darbus atliko M&S Umweltprojekt GmbH specialistai, 2021 ir 2022 metais – UAB „Geomina“ įmonės specialistai. Ataskaitinių metų pabaigoje atliktų tyrimų rezultatai buvo teikiami metinėse aplinkos monitoringo ataskaitose [9].

Ūkinės veiklos objekte buvo vykdomas kontrolinio pobūdžio poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. Pagrindinis šio pobūdžio monitoringo tikslas yra požeminio (gruntinio) vandens kokybės pokyčių kontrolė. Vykdomo monitoringo kryptys buvo vandens lygio, fizinių-cheminių savybių matavimas ir cheminės sudėties tyrimai.

Visi tyrimai gręžiniuose buvo atliekami du kartus metuose – pavasarį ir rudenį. Prieš imant vandens mėginius buvo matuojamas gruntinio vandens lygis bei kaičios fizinės-cheminės savybės (temperatūra, pH, oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL)). Visuose gręžiniuose pavasarį ir rudenį buvo tiriama vandens bendroji cheminė sudėtis, kartą metuose – mikroelementų koncentracijos. 2021 metų rudenį gręžiniuose 74921 ir 74922 nustatytos SPAM, fenolių, halogeninių angliavandenilių, o 2022 metų rudenį – daugiaciklių aromatinių angliavandenilių koncentracijos. Gręžinyje 28830 – 2018, 2019, 2020 metų rudenį ir 2020 metų pavasarį, gr. 31150 – 2020 metų rudenį, gr. 74921 – 2022 metų rudenį vandens neaptikta, todėl tyrimai neatlikti.

Gruntinio vandens kokybė buvo tiriama akredituotose ar turinčiose leidimus atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus laboratorijose: M&S Umweltprojekt GmbH laboratorija Bad Muskau. (akreditacijos Nr. D-PL-14319-01) (2018, 2019 ir 2020 m.), UAB „Geomina“ ir UAB „Vandens tyrimai“ (2021 ir 2022 m.). Laboratorinių tyrimų metu naudoti analičių tyrimo metodai pateikti metinėse monitoringo ataskaitose.

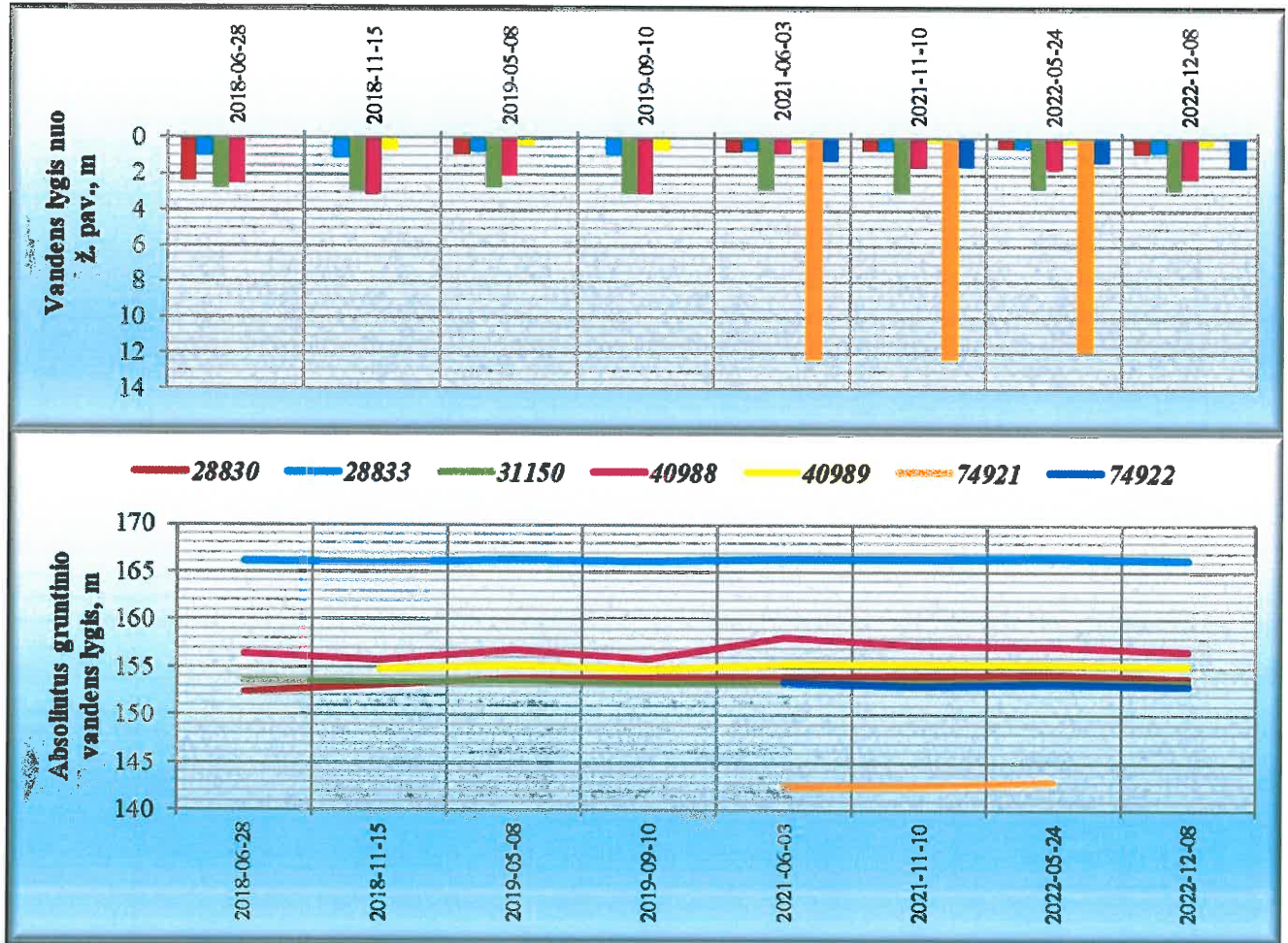
## 2.3. Monitoringo rezultatai

### 2.3.1. Gruntinio vandens lygis

2018–2022 m. monitoringo vykdymo duomenimis [9], gruntinio vandens lygis ir slūgsojimo gylis tyrimo objekto teritorijoje buvo gan skirtingas.

Arčiausiai žemės paviršiaus gruntinis vanduo buvo aptinkamas gr. 40989, įrengtame ties šiaurės vakariniu sąvartyno naujo kaupo pakraščiu. Turimais duomenimis [9], jis laikėsi 0,2–0,7 m (vid. 0,39 m) gylyje nuo ž. pav. Vidutiniškai iki metro nuo žemės paviršiaus gylyje vandens lygis laikėsi gr. 28833 (vid. 0,78 m), įrengtame atokiau nuo šiaurės rytinio sąvartyno uždaryto kaupo pakraščio. Šiuose gręžiniuose gruntinio vandens lygio kaitos sezoniškumas nebuvo aiškiai juntamas.

Grėžinyje 28830, įrengtame į vakarus nuo pavojingų atliekų aikštelės teritorijos, vidutinis aptiktas gruntinio vandens lygis taip pat aukštas – 1,02 m, tačiau monitoringo laikotarpiu yra buvę atvejų, kad jis buvo sausas (>3 m) (paprastai rudenį).

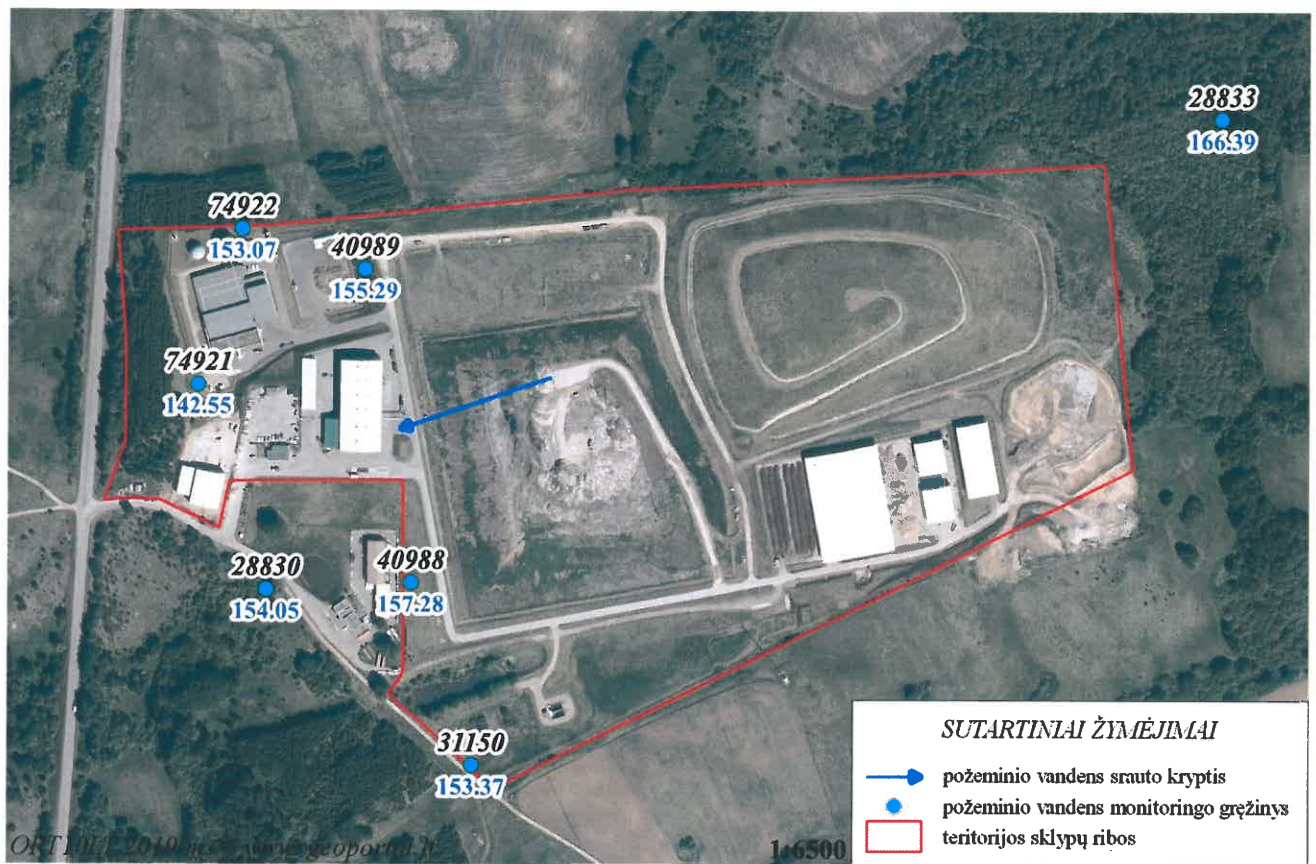


2 pav. Gruntinio vandens lygio kaitos grafikai 2018–2022 m.

Žemesnis, vidutiniškai 1,44 m nuo ž. pav., gruntinis vanduo laikėsi šiauriniame MBA teritorijos pakraštyje įrengtame gr. 74922. Šioje vietoje 2021–2022 m. požeminio vandens lygis pavasarį siekė 1,27–1,35 m, rudenį buvo nežymiai žemesnis – 1,57–1,58 m (2 pav.). Dar žemesnis, vidutiniškai 2,17 ir 2,91 m gylyje nuo ž. pav. gruntinis vanduo laikėsi gr. 40988, įrengtame ties vakariniu sąvartyno naujo kaupo pakraščiu ir gr. 31150, įrengtame į pietus nuo valymo įrenginių. Šių grėžinių gruntinio vandens lygio kaita taip pat sezoniška – rudenį jis laikėsi giliau nei buvo pavasarį.

Giliausiai požeminis vanduo 2021–2022 m. laikotarpiu laikėsi gr. 74921, įrengtame ties vakariniu MBA ir sąvartyno teritorijos pakraščiu. Jo lygis kito 11,95–12,37 m gylio intervale, o 2022 m. rudenį buvo sausas – >15 m nuo ž. pav.

Aukščiausias absoliutus gruntinio vandens lygis laikėsi šiaurės rytiniame sąvartyno teritorijos pakraštyje gr. 28833 (vid. 166,26 m) (3 pav.). Žemiausias požeminio vandens lygis nustatytas vakariniame



3 pav. Požeminio vandens lygis (2021-11-10) ir vyraujanti srauto kryptis

tiriamos teritorijos pakraštyje gr. 74921 (vid. išmatuotas 153,21 m). Turimais duomenimis, požeminio vandens srauto judėjimo kryptis pastarųjų metų laikotarpiu teritorijoje išliko stabili, iš rytų į vakarus (3 pav.). Atkreiptinas dėmesys į tai, kad tiriama teritorija didelė, apima beveik 30 ha plotą, hidrogeologinės sąlygos joje gan sudėtingos, o monitoringo tinklas sutelktas vakarinėje dalyje. Tad kitose teritorijos vietose tikėtinas gruntinio vandens srauto judėjimas ir kitomis kryptis.

### 2.3.2. Gruntinio vandens kokybė

2018–2020 m. monitoringo vykdymo laikotarpiu gruntinio vandens kokybė buvo stebima penkiuose (28830, 28833, 31150, 40988, 40989), o 2021 ir 2022 metais – septyniuose monitoringo gręžiniuose (tinklas papildytas gr. 74921 ir 74922) (1 pav.). Vandens tyrimai buvo atliekami du kartus metuose – pavasarį ir rudenį. Apibendrinti tyrimų rezultatai pateikiami 2–4 lentelėse bei 4–7 pav. Rezultatų apibendrinimui naudoti metinėse ataskaitose pateikti duomenys [9].

Aukščiausioje teritorijos vietoje pagal gruntinio vandens absoliutų lygį, atokiau nuo šiaurės rytinio sąvartyno uždaryto kaupo pakraščio įrengto gręžinio 28833 gruntinio vandens kokybė 2018–2022 m. laikotarpiu išliko gera. Bendroji ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS) kito 500–874 mg/l (vid. 731 mg/l) ribose ir nei viename mėginyje nebuvo padidinta, neviršijo maksimalios gėlo vandens mineralizacijos (1 g/l). Lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu (2013–2017 m.) vidutinė BIMMS

išaugo nuo 482 mg/l [9] iki 731 mg/l. Šio gręžinio vanduo išliko natūraliai gamtinei aplinkai būdingo kalcio hidrokarbonatinio tipo. Pagrindinių anijonų – hidrokarbonatų koncentracija kito 290–635 mg/l ribose, kaitos tendencijų neišryškėjo, tačiau lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu vidutinė koncentracija išaugo nuo 352 mg/l iki 529 mg/l. Chloridų vandenyje rasta 0,54–13,3 mg/l (vid. 5,86 mg/l), sulfatų – 1,52–17,2 mg/l (vid. 8,77 mg/l). Šių anijonų koncentracijos nedidelės, pokyčiai per pastaruosius penkerius metus nežymūs, o vidutinės koncentracijos lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu padidėję labai nedaug. Vandenyje dominuojančio katijono – kalcio kiekis pastarųjų penkerių metų laikotarpiu kito 86,9–185 mg/l ribose. Lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu vidutinė koncentracija išaugo nuo 92,6 mg/l iki 146 mg/l. Magnio vandenyje rasta 18,2–51,4 mg/l (vid. 33,1 mg/l), natrio – 5,72–8,63 mg/l (vid. 6,66 mg/l), kalio – 0,61–7,16 mg/l (vid. 1,79 mg/l). Šių katijonų kiekio kaitos tendencijų, kaip ir anijonų, per pastaruosius penkerius metus neišryškėjo, tačiau vidutinės koncentracijos buvo nežymiai didesnės nei prieš penkerius metus.

Gręžinio 28833 gruntiniame vandenyje buvo aptinkamas nedidelis mineralinio azoto kiekis. Nitritų, nestabiliausių, apie šviežią gruntinio vandens taršą bylojančių junginių, rasta tik 2018 m. pavasarį (0,12 mg/l), nitratų aptikta taip pat ne visuose mėginiuose, o kiekis siekė iki 0,49 mg/l. Aptiktos koncentracijos vertinimo kriterijų nesiekė. Amonio aptikta praktiškai visuose mėginiuose, išimtis tik 2020 m. ruduo. Aptiktos koncentracijos kito 0,022–4,98 mg/l ribose ir nei viename mėginyje DLK nesiekė. Lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu amonio vidutinis kiekis nežymiai išaugo nuo 0,194 mg/l iki 0,74 mg/l.

Šiaurės rytiniame teritorijos pakraštyje gr. 28833 gruntiniame vandenyje PS rodiklis, atspindintis vandenyje ištirpusios lengvai oksiduojamos organinės medžiagos kiekį, kito 1,13–8,03 mgO/l (vid. 4,54 mgO/l) ribose. ChDS rodiklis, atspindintis bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, sudarė <15–69,9 mg/l (vid. 31,92 mg/l). Tyrimo rezultatai rodo, kad pastarųjų trejų metų laikotarpiu vyravo vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekio didėjimo tendencija, lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu vidutinė ChDS vertė išaugo nuo 20 mgO/l iki 31,9 mgO/l. Organinė medžiaga vandenyje gali būti tiek natūralios gamtinės, tiek technogeninės su tarša sietinos, kilmės.

Gręžinio vandenyje 2021 ir 2022 metų mėginiuose aptiktas padidintas, tačiau RV nesiekiantis, nikelio kiekis – atitinkamai 61 µg/l ir 35 µg/l. 2018–2020 m. laikotarpiu surinktuose šio gręžinio mėginiuose nikelio kiekis nesiekė metodo nustatymo ribos (<10 µg/l). Kitų sunkiųjų metalų kiekiai vandenyje buvo nežymūs (švino – iki 7,8 µg/l, chromo – iki 34 µg/l, cinko – iki 42 µg/l, vario – iki 40 µg/l) ar jų neaptikta nei viename mėginyje (kadmio, gyvsidabrio).

Bendrosios cheminės sudėties tyrimų rezultatai rodo, kad per pastaruosius penkerius metus gr. 28833 cheminė sudėtis kito nežymiai, ryškiausiai didėjo kalcio ir hidrokarbonatų kiekis, ChDS rodiklis, keliuose mėginiuose aptiktos padidintos nikelio koncentracijos, tačiau kol kas ryškesnių gruntinio vandens technogeninės taršos požymių tyrimų rezultatai nerodo.

2 lentelė. Apibendrinti gruntinio vandens bendrosios cheminės sudėties tyrimų rezultatai 2018–2022 m.

Gręžinio Nr. (kadastro)	Ėminio paėmimo data, laikas	Laboratorija	Ištirpusių min. m. suma, mg/l	Permanganato skaičius, mgO <sub>2</sub> /l	ChDS, mgO <sub>2</sub> /l	Cl, mg/l	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , mg/l	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , mg/l	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , mg/l	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , mg/l	Na <sup>+</sup> , mg/l	K <sup>+</sup> , mg/l	Ca <sup>2+</sup> , mg/l	Mg <sup>2+</sup> , mg/l	Fe, mg/l	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , mg/l
Vertinimo kriterijus		RV [6]	-	-	-	500	1000	-	1	100	-	-	-	-	-	-
		DLK [5]	-	-	-	500	1000	-	1	50	-	-	-	-	-	12,86
28830	2018-06-28	UWP	970	1,13	16,2	17,9	9,01	572	<0,02	<0,05	23,2	2,4	281	64,1	34,6	0,14
28830	2019-05-08	UWP	582	1,29	15	8,56	10,5	414	<0,02	0,12	11	0,83	122	15,4	0,31	0,023
28830	2021-06-03	Geomina	1390	5,62	10,9	32,6	106	596	<0,14	3,14	57,8	20,6	214	51,4	1,84	0,097
28830	2021-11-10	Geomina	729	3,38	10,3	8,31	0,52	535	<0,09	<0,14	12,8	3,39	149	15,9	14,1	3,94
28830	2022-05-24	Geomina	681	2,44	60	16,3	1,05	485	<0,09	<0,14	14,2	1,69	132	30,7	7,13	0,092
28830	2022-12-08	Geomina	663	3,65	64,5	13,7	1,12	481	<0,09	<0,14	15,6	1,29	145	4,9	53,4	0,43
<b>Vidurkis gr. 28830</b>			<b>836</b>	<b>2,92</b>	<b>29,5</b>	<b>16,2</b>	<b>21,4</b>	<b>514</b>	<b>0,000</b>	<b>52,0</b>	<b>22,4</b>	<b>5,03</b>	<b>173,8</b>	<b>30,4</b>	<b>18,6</b>	<b>0,787</b>
28833	2018-06-28	UWP	508	1,29	<15	2,45	6,48	379	0,12	0,37	6,53	0,84	93,3	19,2	18,2	0,14
28833	2018-11-15	UWP	636	1,62	<15	4,41	4,63	515	<0,02	0,47	5,72	0,89	86,9	18,2	4,75	0,085
28833	2019-05-08	UWP	790	1,13	<15	2,18	5,86	555	<0,02	0,57	6,76	7,16	179	33,4	12,7	0,022
28833	2019-09-10	UWP	826	3,06	21,8	5,19	5,52	612	<0,02	<0,05	8,63	1,93	159	33,3	6,41	0,56
28833	2020-07-13	UWP	501	5,71	28,4	0,54	<1	290	<0,02	<0,05	6,08	0,61	168	35,3	19	0,047
28833	2020-09-25	UWP	853	7,68	42,8	10,5	13,2	619	<0,02	0,063	5,72	1,16	169	34,7	8,49	<0,02
28833	2021-06-03	Geomina	874	8,03	23	13,3	17	635	<0,14	<0,14	7,23	1,02	149	51,4	1,398	0,32
28833	2021-11-10	Geomina	828	7,63	30,6	7,29	17,2	585	<0,09	<0,14	6,17	0,96	185	25,6	8,95	0,53
28833	2022-05-24	Geomina	715	4,56	57,7	5,9	7,51	521	<0,09	<0,14	6,37	0,9	130	43	8,74	0,69
28833	2022-12-08	Geomina	784	4,72	69,9	6,79	1,52	579	<0,09	0,49	7,41	2,44	145	36,7	11,5	4,98
<b>Vidurkis gr. 28833</b>			<b>731</b>	<b>4,54</b>	<b>31,9</b>	<b>5,86</b>	<b>8,77</b>	<b>529</b>	<b>0,012</b>	<b>0,196</b>	<b>6,66</b>	<b>1,79</b>	<b>146,4</b>	<b>33,1</b>	<b>10,0</b>	<b>0,737</b>
31150	2018-06-28	UWP	736	3,23	<15	2,37	8,41	538	0,031	0,18	7,11	6,96	148	23,9	12,8	1,14
31150	2018-11-15	UWP	823	2,26	<15	2,19	10,2	531	<0,02	<0,05	5,49	8,62	226	38,7	125	0,98
31150	2019-05-08	UWP	734	2,1	18,5	6,82	9,45	530	<0,02	0,097	6,96	<0,5	148	31,7	45,6	0,65
31150	2019-09-10	UWP	1280	4,9	15	3,64	7,21	597	<0,02	<0,05	8,91	14,8	567	80,6	531	1,59
31150	2020-07-13	UWP	472	3,67	18,7	1,93	<1	273	0,26	1,14	8,62	8,89	152	26	38	0,46
31150	2021-06-03	Geomina	1018	10,3	36,1	4,31	2,88	766	<0,14	<0,14	13,5	13,9	190	23,3	54,5	3,65
31150	2021-11-10	Geomina	870	16,9	47,1	2,8	0,93	629	<0,09	<0,14	12,8	13,5	181	22	87	8,04
31150	2022-05-24	Geomina	801	8,48	37,9	2,05	1,37	605	<0,09	0,73	9,26	10,4	144	23,3	74,3	5,09
31150	2022-12-08	Geomina	760	8,82	66,4	2,67	0,91	567	<0,09	<0,14	7,9	9,9	151	12,2	144	8,51
<b>Vidurkis gr. 31150</b>			<b>833</b>	<b>6,74</b>	<b>30,0</b>	<b>3,20</b>	<b>4,60</b>	<b>560</b>	<b>0,032</b>	<b>0,239</b>	<b>8,95</b>	<b>9,66</b>	<b>211,9</b>	<b>31,3</b>	<b>124</b>	<b>3,35</b>
40988	2018-06-28	UWP	388	2,75	<15	2,25	6,23	285	0,046	0,69	2,98	2,1	77,4	11,9	2,74	0,18
40988	2018-11-15	UWP	438	1,13	<15	2,05	10,8	325	<0,02	0,22	2,91	1,05	80,6	14,9	1,3	0,099
40988	2019-05-08	UWP	256	1,13	<15	3,02	4,99	180	0,021	1,26	1,92	0,86	55,7	8,2	1,9	0,31
40988	2019-09-10	UWP	376	1,02	<15	2,26	10	221	<0,02	2,17	3,04	1,96	110	25,9	4,36	0,029
40988	2020-07-13	UWP	245	2,04	<15	2,08	4,53	115	0,2	2,91	2,57	2,06	93,5	21,6	4,73	0,19
40988	2020-09-25	UWP	356	0,81	12,9	1,82	8,2	264	0,038	0,34	2,59	1,44	66,1	11,3	0,6	0,11
40988	2021-06-03	Geomina	448	3,92	7,19	2,78	2,57	326	<0,14	<0,14	2,57	2,89	96,9	14,7	1,28	0,052
40988	2021-11-10	Geomina	436	3,2	<4,64	1,64	7,58	309	<0,09	0,63	3,32	1,97	96,7	14,7	0,899	<0,009
40988	2022-05-24	Geomina	364	2,96	15,2	0,97	4,87	250	<0,09	0,59	2,07	1,66	76,9	27	1,518	<0,009
40988	2022-12-08	Geomina	480	3,97	24,1	1,89	2,75	359	<0,09	<0,14	3,93	2,42	109	1,22	4,43	<0,009
<b>Vidurkis gr. 40988</b>			<b>379</b>	<b>2,29</b>	<b>13,9</b>	<b>2,08</b>	<b>6,25</b>	<b>263</b>	<b>0,031</b>	<b>0,881</b>	<b>2,79</b>	<b>1,84</b>	<b>86,28</b>	<b>15,1</b>	<b>2,38</b>	<b>0,097</b>
40989	2018-06-28	UWP	583	2,18	27,9	9,9	6,37	426	<0,02	<0,05	7,37	3,09	105	21,3	5,68	4,01
40989	2018-11-15	UWP	449	9,86	50,7	23,1	5,39	298	<0,02	<0,05	14,8	17,5	65,4	9,93	2,06	15,3
40989	2019-05-08	UWP	600	1,13	<15	17,3	13,9	413	<0,02	0,24	8,59	1,19	121	24	14,6	0,62
40989	2019-09-10	UWP	671	2,45	24,2	13,8	15,6	470	<0,02	<0,05	10,9	5,46	127	22	5,69	5,9
40989	2020-07-13	UWP	409	7,55	27,7	12,1	6,34	205	0,63	0,29	16,2	10,1	139	18,1	10,3	1,04
40989	2020-09-25	UWP	492	3,23	16,2	4,41	23,7	312	0,11	0,85	17,5	6,27	107	19,7	6,5	0,22
40989	2021-08-20	Geomina	361	6,6	8,82	7,27	24,2	213	<0,09	20,9	14,5	12,9	64,6	3,67	6,65	0,012
40989	2021-11-10	Geomina	532	4,55	7,25	16,7	27,1	341	<0,09	1,44	12,9	6,95	109	17,1	7,14	<0,009
40989	2022-05-24	Geomina	529	5,33	6,22	14,1	88,2	275	<0,09	0,22	22,1	8,7	101	19,6	0,66	0,019
40989	2022-12-08	Geomina	536	4,79	8,75	10,3	65,5	306	<0,09	1,56	21,7	2,48	109	19,6	6,19	0,016
<b>Vidurkis gr. 40989</b>			<b>516</b>	<b>4,77</b>	<b>19,3</b>	<b>12,9</b>	<b>27,6</b>	<b>326</b>	<b>0,074</b>	<b>2,55</b>	<b>14,7</b>	<b>7,46</b>	<b>104,8</b>	<b>17,5</b>	<b>6,55</b>	<b>2,71</b>
74921	2021-06-03	Geomina	857	0,91	<4,64	32,5	34	565	<0,14	22,5	18,3	2,6	149	33,1	3,16	0,072
74921	2021-11-10	Geomina	843	1,35	<4,64	28	39,2	530	<0,09	23,4	17,2	2,71	195	7,33	2,549	0,022
74921	2022-05-24	Geomina	792	0,77	<4,64	29,7	36,6	483	<0,09	30,3	15,3	2,12	150	45,4	8,19	0,009
<b>Vidurkis gr. 74921</b>			<b>831</b>	<b>1,01</b>	<b>4,64</b>	<b>30,1</b>	<b>36,6</b>	<b>526</b>	<b>0,000</b>	<b>25,40</b>	<b>16,9</b>	<b>2,48</b>	<b>164,7</b>	<b>28,6</b>	<b>4,63</b>	<b>0,034</b>
74922	2021-06-03	Geomina	859	11,9	46,8	111	97,1	399	<0,14	16,7	35,3	1,69	170	28,2	1,169	0,2
74922	2021-11-10	Geomina	767	17,8	28,8	57,6	75,9	419	<0,09	<0,14	24,7	0,98	167	20,8	10,8	0,81
74922	2022-05-24	Geomina	673	15,7	73,9	18,9	45,6	421	<0,09	<0,14	11,1	0,71	142	33,1	3,96	0,29
74922	2022-12-08	Geomina	733	24,6	49,6	33,5	65,4	431	<0,09	0,3	26	2,24	141	33,1	15,5	0,012
<b>Vidurkis gr. 74922</b>			<b>758</b>	<b>17,5</b>	<b>49,8</b>	<b>55,3</b>	<b>71,0</b>	<b>418</b>	<b>0,000</b>	<b>4,25</b>	<b>24,3</b>	<b>1,41</b>	<b>155,0</b>	<b>28,8</b>	<b>7,86</b>	<b>0,328</b>

padidinta koncentracija

viršijama DLK

viršijama RV

3 lentelė. Apibendrinti gruntinio vandens sunkiųjų metalų tyrimo 2018–2022 m. rezultatai

Gręžinio Nr. (kadastro)	Ėminio paėmimo data, laikas	Laboratorija	Cd, µg/l	Pb, µg/l	Cr, µg/l	Mn, µg/l	Zn, µg/l	Cu, µg/l	Ni, µg/l	Hg, µg/l
Vertinimo kriterijus			6 10	75 32	100 500	- -	1000 3000	2000 100	100 40	1 1
28830	2021-06-03	Geomina				853				
28830	2021-06-03	V.tyrimai	<0,3	<1	4		<40	4,7	20	<0,1
28830	2022-05-24	Geomina				1062				
28830	2022-05-24	V.tyrimai	<0,3	3,5	11		<40	6,7	24	<0,1
28833	2018-11-15	UWP	<0,5	<5		150	17		<10	
28833	2019-09-10	UWP	<0,5	<5		460	40,2		<10	
28833	2020-09-25	UWP	<0,5	5,24	<10		29,7	40	<10	<0,2
28833	2021-06-03	Geomina				3272				
28833	2021-06-03	V.tyrimai	<0,3	4,2	25		42	30	61	<0,1
28833	2022-05-24	Geomina				878				
28833	2022-05-24	V.tyrimai	<0,3	7,8	34		<40	35	35	<0,1
31150	2018-11-15	UWP	<0,5	68,9		3710	128		93,1	
31150	2019-09-10	UWP	<0,5	50,6		11600	383		364	
31150	2021-06-03	Geomina				6090				
31150	2021-06-03	V.tyrimai	<0,3	6,5	9,3		<40	19	23	<0,1
31150	2022-05-24	Geomina				5020				
31150	2022-05-24	V.tyrimai	<0,3	1,3	4,3		<40	3,1	6,1	<0,1
40988	2018-11-15	UWP	<0,5	<5		110	15,7		<10	
40988	2019-09-10	UWP	<0,5	16,6		690	73		13,9	
40988	2020-09-25	UWP	<0,5	<5	<10		55,7	25,6	<10	<0,2
40988	2021-06-03	Geomina				439				
40988	2021-06-03	V.tyrimai	<0,3	<1	1,4		<40	2,4	<2	<0,1
40988	2022-05-24	Geomina				167				
40988	2022-05-24	V.tyrimai	<0,3	<1	1,3		<40	2,9	2,5	<0,1
40989	2018-11-15	UWP	<0,5	<5		180	720		<10	
40989	2019-09-10	UWP	<0,5	<5		260	963		<10	
40989	2020-09-25	UWP	<0,5	5,3	<10		146	40,4	15,3	<0,2
40989	2021-08-20	V.tyrimai	<0,3	1,3	7,6	300	300	7,3	10	<0,1
40989	2022-05-24	Geomina				40				
40989	2022-05-24	V.tyrimai	<0,3	<1	13		41	5,5	5,8	<0,1
74921	2021-06-03	Geomina				510				
74921	2021-06-03	V.tyrimai	<0,3	<1	3		59	28	6,5	<0,1
74921	2022-05-24	Geomina				920				
74921	2022-05-24	V.tyrimai	<0,3	5,7	16		<40	6,6	20	<0,1
74922	2021-06-03	Geomina				767				
74922	2021-06-03	V.tyrimai	<0,3	<1	3,5		<40	3,5	10	<0,1
74922	2022-05-24	Geomina				454				
74922	2022-05-24	V.tyrimai	<0,3	<1	4,9		<40	2,8	5	0,17

padidinta koncentracija

viršijama DLK

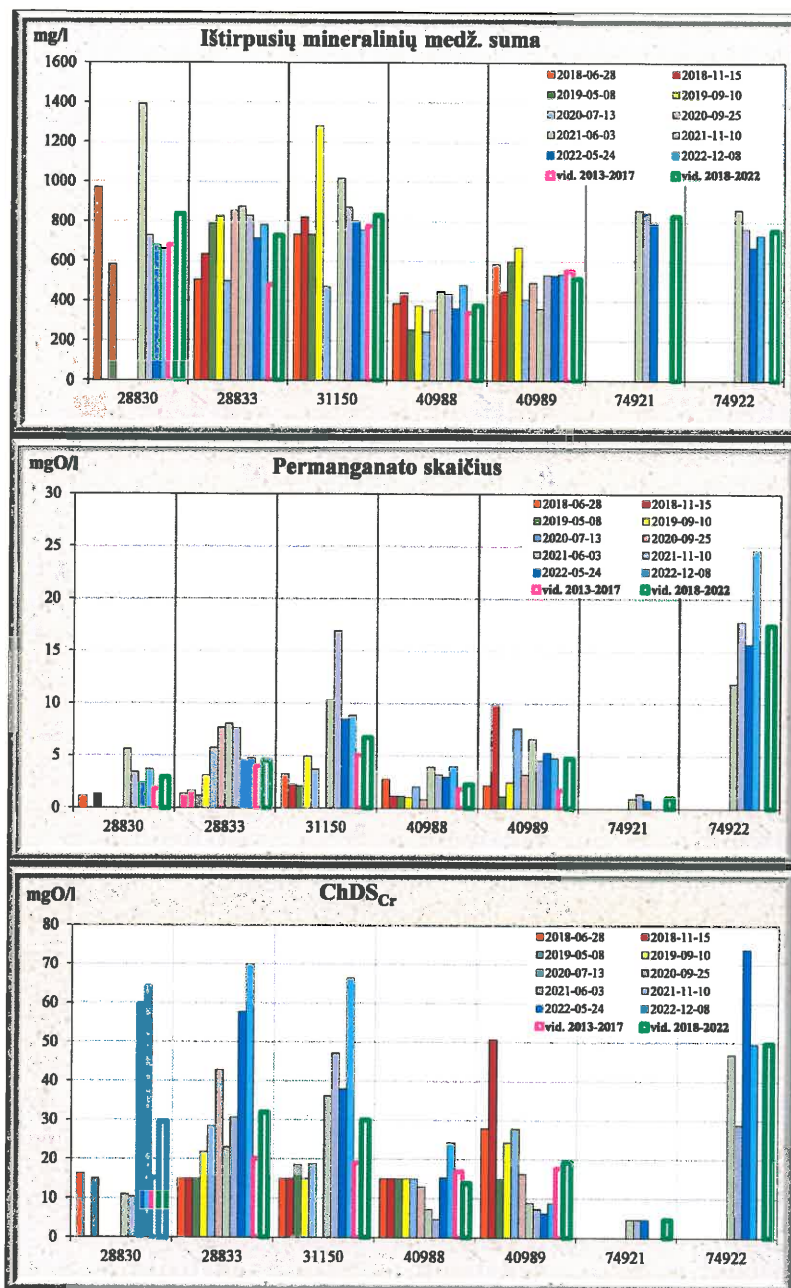
viršijama RV

nežymiai išaugo (nuo 340 mg/l iki 379 mg/l), gr. 40989 – sumažėjo (nuo 554 mg/l iki 516 mg/l). Pokyčiai nėra dideli, reikšmingų cheminės sudėties pokyčių nerodo.

Šiuose teritorijos gręžiniuose gruntinis vanduo išliko gamtinei aplinkai būdingo kalcio hidrokarbonatinio tipo. Hidrokarbonatų kiekis kito 115–470 mg/l ribose (vid. gręžiniuose 263 mg/l ir 326 mg/l), chloridų rasta 0,97–23,1 mg/l (vid. gręžiniuose 2,08 mg/l ir 12,9 mg/l). Šių anijonų kiekiai nebuvo padidinti, kaitos tendencijų neišryškėjo, aukštesnės, tačiau sumažėjusios lyginant su 2013–2017 m. laikotarpiu, koncentracijos aptiktos gr. 40989 vandenyje. Sulfatų kiekis šių gręžinių vandenyje buvo skirtingas. Maža ir stabili koncentracija laikėsi gr. 40988 (2,57–10,8 mg/l, vid. 6,25 mg/l). Gręžinio 40989 vandenyje jų rasta 5,39–88,2 mg/l (vid. 27,6 mg/l), lyginant su ankstesniais metais vidutinė koncentracija

Arčiausiai sąvartyno naujojo kaupio, ties vakariniu jo pakraščiu gruntinio vandens kokybė stebima gr. 40988 ir 40989. Šiuose gręžiniuose 2017–2022 m. laikotarpiu BIMMS buvo nedidelė ir kito 245–671 mg/l ribose ir nei viename mėginyje neviršijo maksimalios gėlo vandens mineralizacijos. Vidutiniškai BIMMS sudarė atitinkamai 340 mg/l ir 554 mg/l. Pastarųjų penkerių metų laikotarpiu vandens mineralizacija gręžiniuose svyravo nežymiai, ilgalaikės kaitos tendencijų neišryškėjo, tačiau vandenyje stebimas koncentracijos kaitos sezoniškumas – rudenį vandens mineralizacija būna didesnė nei buvo pavasarį. Lyginant su ankstesnio laikotarpio vidutine mineralizacija gr. 40988



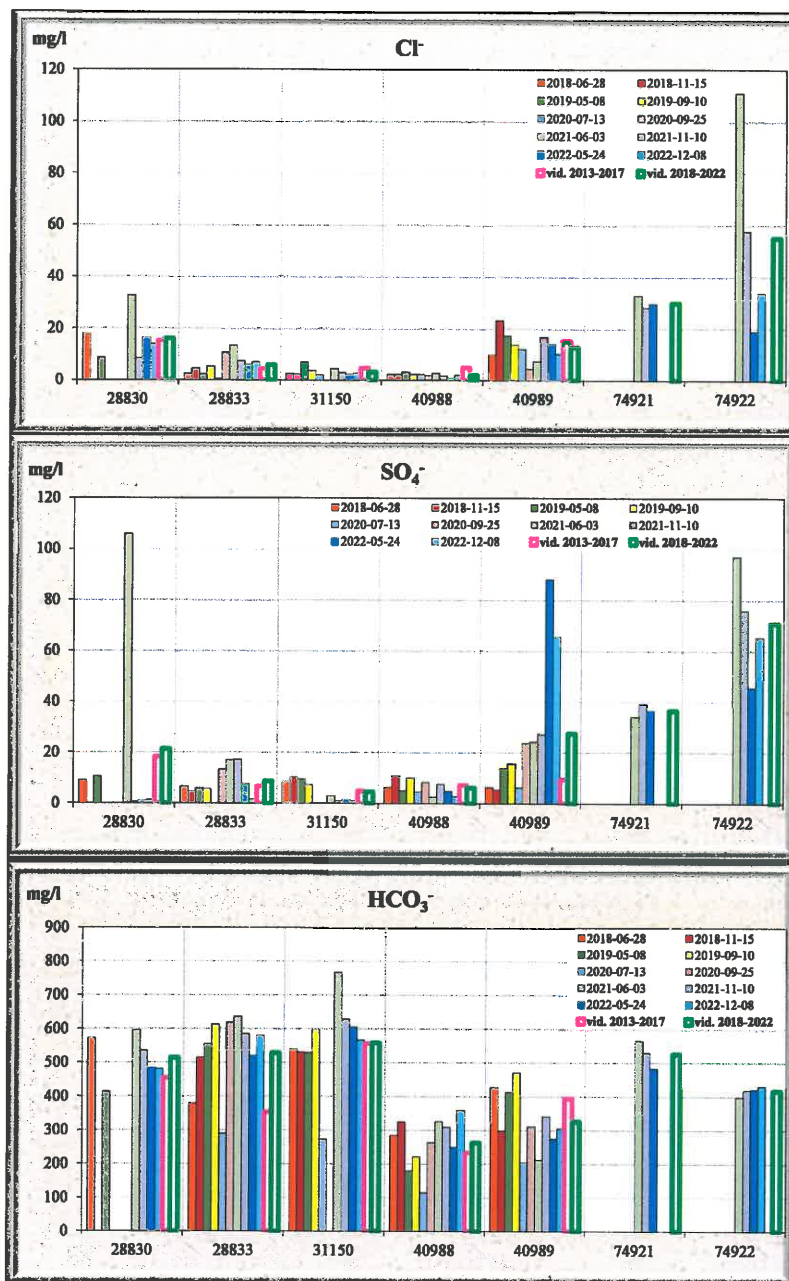


4 pav. Bendrosios mineralizacijos ir organinės medžiagos kiekio rodiklių pasiskirstymas

vandenyje natrio rasta 7,37–22,1 mg/l (vid. 14,7 mg/l), kalio – 1,19–17,5 mg/l (vid. 7,46 mg/l). Visumoje, gr. 40989 vandenyje natrio ir kalio kiekis išliko nedidelis, tačiau penkerių metų laikotarpiu stebima šių katijonų kiekio augimo tendencija, vidutinis kiekis didesnis ir lyginant su ankstesnio monitoringo laikotarpio vidurkiu.

Gręžinių 40988 ir 40989 vandenyje tirtų mineralinio azoto junginių koncentracijos nebuvo pastovios. Nitritų aptikta tik pavieniuose abiejų gręžinių mėginiuose (šešiuose iš tirtų dešimties mėginių), jų koncentracija gr. 40988 siekė iki 0,2 mg/l, gr. 40989 – iki 0,63 mg/l. Nustatyti kiekiai RV nesiekė ir tik viename mėginyje viršijo ½ RV. Nitratų ir amonio rasta daugumos mėginių vandenyje. Gręžinyje 40988

beveik patrigubėjo – išaugo nuo 9,35 mg/l iki 27,6 mg/l. Pastarųjų penkerių metų laikotarpiu buvo stebimas sulfatų kiekio augimas, tačiau nei viename mėginyje aptikti kiekiai neviršijo RV, didžiausios vertės nesiekė nei pusės šio vertinimo kriterijaus. Pagrindinio katijono – kalcio kiekis gręžinių vandenyje kito 55,7–139 mg/l ribose (vid. gręžiniuose 86,3 mg/l ir 105 mg/l), magnio rasta 1,22–27 mg/l (vid. 15,1 mg/l ir 17,5 mg/l). Šių katijonų kiekiai vandenyje nebuvo padidinti, kaitos tendencijų penkerių metų laikotarpiu neišryškėjo, lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu vidutinė koncentracija kito nežymiai. Kitų katijonų – natrio ir kalio kiekiai šiuose gręžiniuose buvo skirtingi ir kito skirtingai. Gręžinio 40988 vandenyje jų koncentracijos išliko labai nedidelės ir stabilios tiek pastarųjų penkerių metų, tiek lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu: natrio rasta 1,92–3,93 mg/l (vid. 2,79 mg/l), kalio – 0,86–2,89 mg/l (vid. 1,84 mg/l). Gręžinio 40989



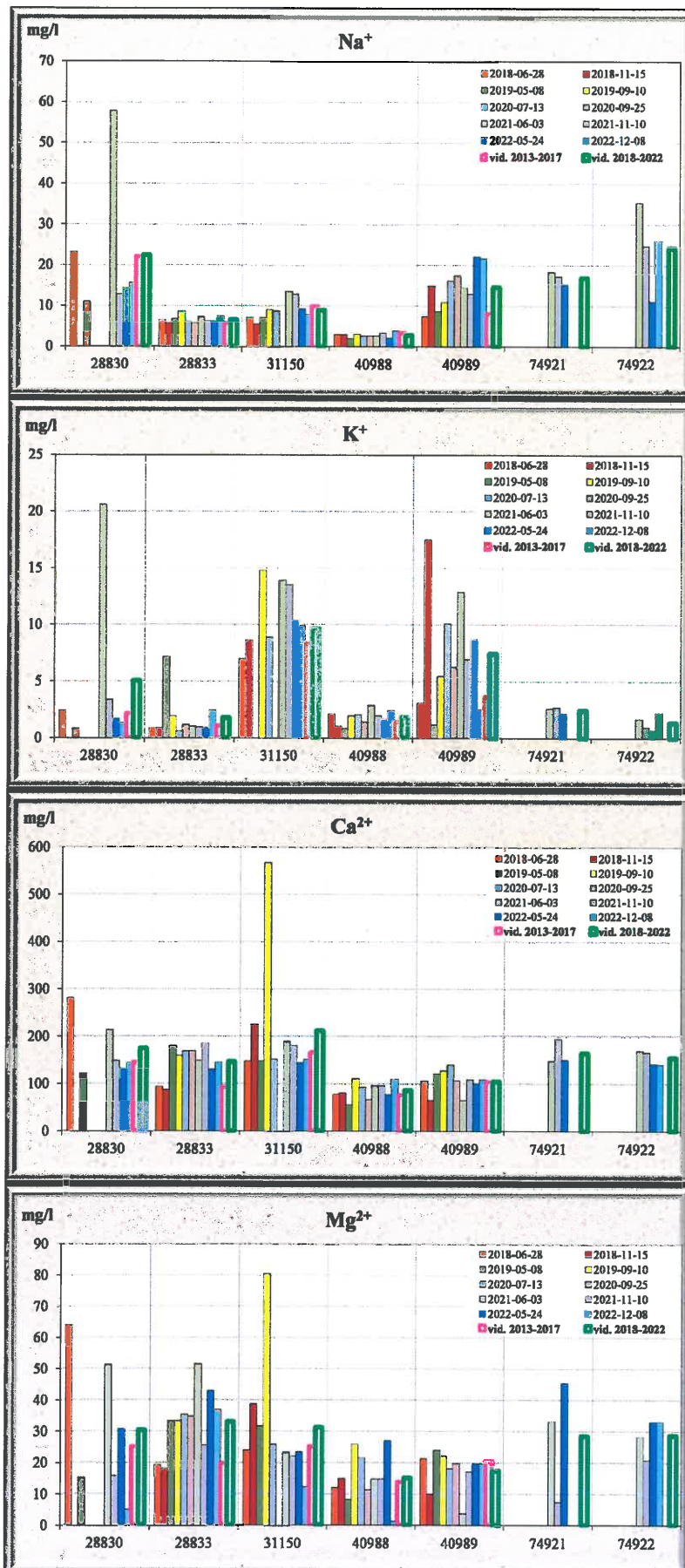
5 pav. Pagrindinių anijonų koncentracijų pasiskirstymas

nitratų koncentracija siekė iki 2,91 mg/l (vid. 0,88 mg/l), gr. 40989 viename mėginyje rasta 20,9 mg/l, kituose – iki 1,56 mg/l (vid. 2,55 mg/l). Aptiktos koncentracijos nei viename mėginyje RV nesiekė. Lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu, vidutinis nitratų kiekis abiejų gręžinių vandenyje išaugęs. Amonio koncentracija gr. 40988 buvo maža – iki 0,3 mg/l. Gręžinio 40989 vandenyje šio katijono koncentracija 2018 m. siekė iki 15,3 mg/l ir nežymiai viršijo DLK. Vėlesnių tyrimų metu amonio kiekis vandenyje mažėjo ir pastaruosius dvejus metus nesiekia 0,1 mg/l. Lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu vidutinis amonio kiekis gr. 40989 išaugęs (nuo 0,245 mg/l iki 2,71 mg/l), tačiau pastarųjų metų tyrimo rezultatai rodo taršos intensyvumo mažėjimą.

Gręžinių 40988 ir 40989 gruntiniame vandenyje pastaruosius penkerius metus dominavo nedidelis vandenyje ištirpusios organinės

medžiagos kiekis. PS rodiklis kito 0,81–9,86 mgO/l ribose (vid. gręžiniuose 2,29 mgO/l ir 4,77 mgO/l). ChDS rodiklis siekė <15 (4,64)–50,7 mgO/l (vid. gręžiniuose 13,9 mgO/l ir 19,27 mgO/l). Gręžinio 40988 vandenyje didesnis organinės medžiagos kiekis buvo aptinkamas paskutiniais monitoringo vykdymo metais. Gręžinyje 40989 kaitos tendencija atvirkštinė – didžiausios rodiklių vertės nustatytos 2018–2020 m., vėliau – mažėjo.

Vakariniame sąvartyno kaupo pakraštyje stebimų monitoringo gr. 40988 ir 40989 vandenyje daugumos tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos buvo nedidelės. Švino rasta iki 16,6 µg/l, chromo – iki 13 µg/l, vario – 40,4 µg/l, nikelio – 15,3 µg/l, kadmio ir gyvsidabrio neaptikta. Aukštesnės koncentracijos aptikta tik cinko gr. 40989 vandenyje 2018, 2019 ir 2021 m. Šių tyrimų metu cinko kiekis siekė 300–963

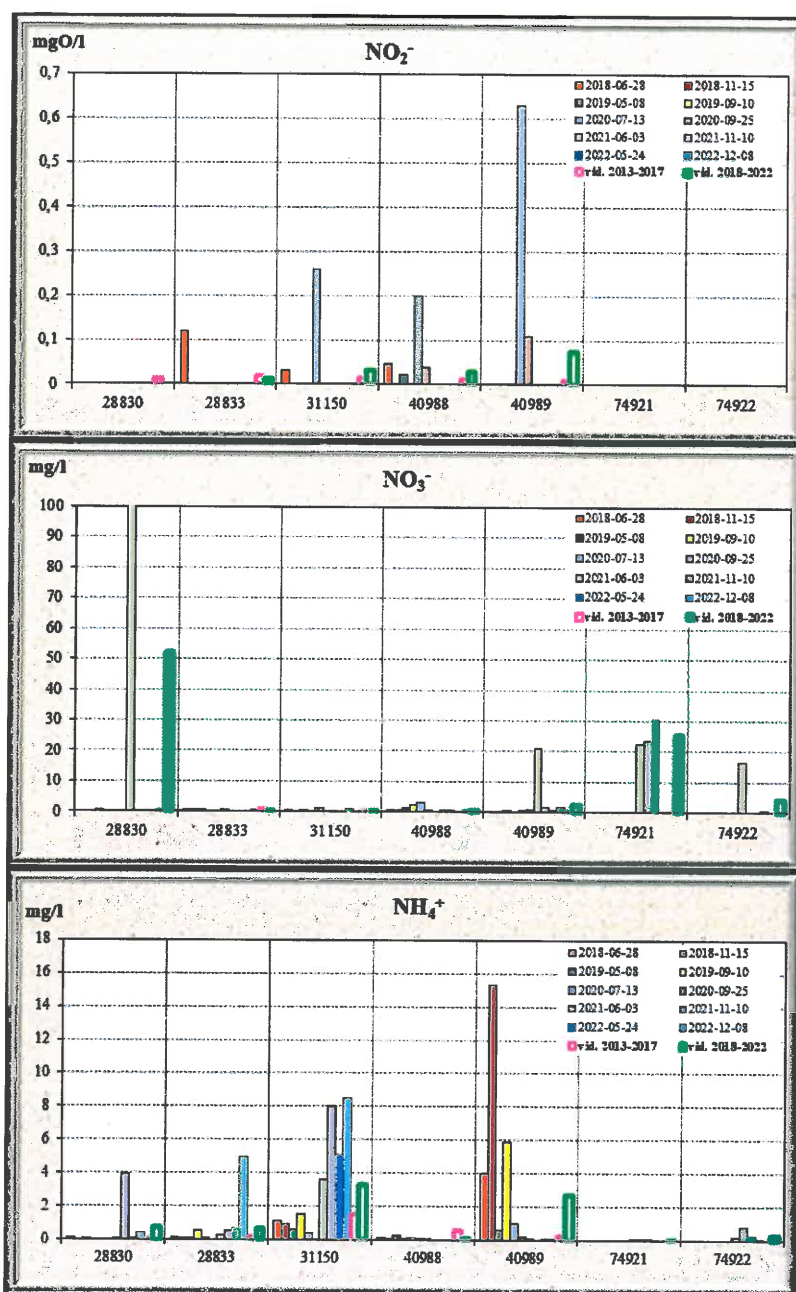


6 pav. Pagrindinių katijonų koncentracijų pasiskirstymas

µg/l ir nors RV nesiekė, tačiau dvejuose mėginiuose viršijo ½ RV. Paskutinių tyrimų metu (2022 m.) cinko kiekis šio gręžinio vandenyje buvo nežymus – 41 µg/l. Gręžinio 40988 vandenyje aukštesnės cinko koncentracijos taip pat nustatytos 2018–2020 m. (iki 73 µg/l), o paskutinių tyrimų metu jo kiekis nesiekė metodo nustatymo ribos. Nesant daugiau gruntinio vandens taršos požymių sunkiųjų metalų koncentracijų padidėjimo priežastys neaiškios.

Bendrosios cheminės sudėties tyrimų rezultatai rodo, kad per pastaruosius penkerius metus sąvartyno naujojo kaupo vakariniame pakraštyje gruntinio vandens mineralizacija išliko nedidelė, cheminė sudėtis kito nežymiai, tik pavieniuose mėginiuose aptiktos koncentracijos viršijo fonines, o šiaurės vakariniame naujojo kaupo pakraštyje įrengto gr. 40989 vandenyje stebima nežymi sulfatų, natrio, kalio kiekio augimo tendencija, pavieniuose mėginiuose aptiktas padidintas cinko kiekis. Šie pagrindinių anijonų ir katijonų koncentracijos pokyčiai kol kas vertintini kaip teritorijoje vykdomos ūkinės veiklos bendro technogeninio poveikio pasėka.

Gręžinio 28830, įrengto į vakarus nuo sąvartyno naujojo kaupo ir UAB „Toksika“ pavojingų atliekų



7 pav. Azoto junginių koncentracijų pasiskirstymas

(vid. 30,4 mg/l), natrio – 11–57,8 mg/l (vid. 22,4 mg/l), kalio – 0,83–20,6 mg/l (vid. 5,03 mg/l). Visų katijonų aukštesnėmis koncentracijomis išsiskyrė mėginys, paimtas 2021 m. pavasarį, kalcio ir magnio padidintas kiekis rastas ir 2018 m. pavasarių tyrimų metu. Katijonų koncentracija gręžinio vandenyje pastarųjų penkerių metų laikotarpiu kito gan chaotiškai, tik mangano koncentracijoje galima įžvelgti mažėjimo tendenciją.

Chaotiškai vandenyje kito ir mineralinio azoto junginių kiekis. Nitritų neaptikta nei viename mėginyje. Nitratų 2019 m. pavasarį rasta tik pėdsakų – 0,12 mg/l, o 2021 m. pavasarį koncentracija sudarė 312 mg/l ir RV viršijo 3 kartus. Vėlesnių tyrimų metu šių teršalų kiekis nesiekė metodo nustatymo ribos. Amonio koncentracija buvo stabilesnė, jo aptikta visuose mėginiuose – 0,023–3,94 mg/l (vid. 0,79 mg/l).

aiškėlės teritorijos, gruntinio vandens cheminės sudėties tyrimai atlikti tik šešis kartus iš dešimties monitoringo programoje numatytų kartų. Šis gręžinys sekus (3 m gylio), tad rudenį nukritus gruntinio vandens lygiui, paimti mėginius nebuvo galimybės.

2018–2022 m. laikotarpiu BIMMS gr. 28830 vandenyje kito 582–1380 mg/l ribose (vid. 836 mg/l) ir 2021 m. pavasarį viršijo maksimalią gėlo vandens mineralizaciją. Pastaruosius penkerius metus šio gręžinio mineralizacija buvo kaiti, o kaita chaotiška. Gruntiniame vandenyje tarp anijonų dominuoja hidrokarbonatai, jų rasta 414–596 mg/l (vid. 513 mg/l). Chloridų kiekis nebuvo padidintas, kito 8,31–32,6 mg/l ribose (vid. 16,2 mg/l). Sulfatų 2021 m. rasta 106 mg/l (kiekis RV nesiekė), kitų tyrimų metu koncentracija buvo nežymi – 0,52–10,5 mg/l (21,4 mg/l). Pagrindinių katijonų – kalcio vandenyje rasta 122–281 mg/l (vid. 174 mg/l), magnio – 4,9–64,1 mg/l

Didžiausias, tačiau DLK nesiekiantis, kiekis aptiktas 2021 m. rudenį, vėliau koncentracijos ženkliai sumažėjusios.

Gręžinio 28830 vandenyje vyravo nedidelis ištirpusios organinės medžiagos kiekis. PS rodiklis kito 1,13–5,62 mgO/l ribose (vid. 2,92 mgO/l), ChDS – 10,3–16,2 mgO/l tik 2022 metais šoktelėjo iki 60–64,5 mgO/l. ChDS rodiklio verčių padidėjimas gali būti nulemtas tiek technogeninių, tiek ir gamtinių priežasčių, tačiau ir ateityje jam didėjant, tikslinga būtų atlikti naftos produktų ir/ar kitų organinių junginių tyrimus gręžinio vandenyje.

Sunkiųjų metalų koncentracijos pietvakariniame teritorijos pakraštyje gr. 28830 2018–2022 m. laikotarpiu išliko nežymios. Švino rasta iki 3,5 µg/l, chromo – iki 11 µg/l, vario – 4,7–6,7 µg/l, nikelio – 20–24 µg/l, kadmio, cinko ir gyvsidabrio kiekis nesiekė metodo nustatymo ribos.

Gręžinio 28830 gruntinio vandens pagrindinių anijonų ir katijonų koncentracijos, organinės medžiagos kiekis monitoringo laikotarpiu visumoje nebuvo didelės, tačiau kito gan chaotiškai, viename mėginyje nitratų kiekis RV viršijo 3 kartus, pavieniuose mėginiuose aptiktos aukštesnė natrio, sulfatų ar ChDS koncentracijos, taršos sunkiaisiais metalais neaptikta. Šie gręžinio cheminės sudėties pokyčiai gali būti vertinami kaip gruntinį vandenį pasiekusios atsitiktinės taršos poveikis.

Pietvakariniame teritorijos pakraštyje šalia nuotekų valymo įrenginio įrengto monitoringo gr. 31150 vandenyje BIMMS 2018–2022 m. laikotarpiu kito 472–1280 mg/l ribose (vid. 833 mg/l). Padidinta, 1 g/l viršijanti, vandens mineralizacija nustatyta tik 2019 m rudenį ir 2021 m pavasarį. Vėliau BIMMS palaipsniui mažėjo, o rudenį būdavo mažesnė lyginant su tų metų pavasariu. Lyginant su ankstesniu (2013–2017 m.) monitoringo laikotarpiu vidutinė BIMMS nežymiai išaugo – nuo 777 mg/l iki 833 mg/l. Tarp pagrindinių anijonų šioje teritorijos dalyje dominuoja hidrokarbonatai, jų koncentracija kito 273–766 mg/l ribose (vid. 560 mg/l), nuo 2021 metų kiekis palaipsniui mažėjo, o vidutinė koncentracija lyginant su ankstesnio monitoringo vidurkiu praktiškai nepakito. Sulfatų vandenyje rasta iki 10,2 mg/l (vid. 4,60 mg/l), chloridų – 1,93–6,82 mg/l (vid. 3,2 mg/l). Šių anijonų koncentracijos labai nedidelės ir augimo tendencijų nepastebėta, vidutinė koncentracija artima ankstesnio monitoringo laikotarpiui. Nedidelės vandenyje vyravo ir katijonų koncentracijos. Kalcio kiekis kito 144–567 mg/l ribose (vid. 212 mg/l), magnio – 12,2–80,6 mg/l (vid. 31,3 mg/l), natrio – 5,49–13,5 mg/l (vid. 8,95 mg/l), kalio – iki 14,8 mg/l (vid. 9,66 mg/l). Išskirtinai didelės teritorijoje per pastarųjų penkerių metų laikotarpį magnio ir kalcio koncentracijos vandenyje nustatytos 2019 metų rudenį. Kitų tyrimų metu kiekiai kelis kartus mažesni ir mažai skyrėsi nuo daugiamečio vidurkio. Atsižvelgiant į tai, kad 2019 metų rudenį atlikto savitojo elektros laidžio (SEL) matavimo rezultatai tesiekė 769 µS/cm, darytina išvada, kad pateiktos [9] netikslios kalcio ir magnio koncentracijos ir šios vertės vandens kokybės vertinimui nenaudotinos.

Mineralinio azoto junginių kiekis gr. 31150 vandenyje buvo nežymus, tačiau ryškėjo amonio koncentracijos didėjimo tendencija. Nitritų aptikta tik dvejuose mėginiuose, koncentracija siekė iki 0,26

mg/l ir nesudarė  $\frac{1}{2}$  RV. Gruntinis vanduo nepasižymėjo ir tarša nitratais. Jų aptikta keturiuose mėginiuose, o koncentracija siekė tik iki 1,14 mg/l. Amonio aptikta visuose mėginiuose, jo kiekis kito 0,46–8,51 mg/l (vid. 3,36 mg/l) ribose ir nei viename mėginyje neviršijo DLK. Pastarųjų penkerių metų laikotarpiu stebima amonio koncentracijos augimo tendencija, o lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu šių jonų vidutinis kiekis išaugo nuo 1,55 mg/l iki 3,35 mg/l.

Šalia valymo įrenginių įrengto gr. 31150 gruntiniame vandenyje PS rodiklis pastaruosius penkerius metus išliko nedidelis ir kito 2,1–16,9 mgO/l (vid. 6,74 mgO/l) ribose. ChDS rodiklis sudarė <15–66,4 mg/l (vid. 30 mg/l). Tyrimo rezultatai rodo, kad per pastaruosius dvejus metus vyravo vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekio didėjimo tendencija, o lyginant su ankstesniu monitoringo laikotarpiu vidutinė ChDS vertė išaugo nuo 19 mgO/l iki 30 mgO/l.

Laboratorinių tyrimų metu gr. 31150 vandenyje padidintos sunkiųjų metalų koncentracijos aptiktos 2018 ir 2019 metų rudenį. Tuo metu vandenyje švino rasta 50,6–68,9  $\mu$ g/l, kiekis RV nesiekė, tačiau DLK viršijo 1,6–2,2 karto. Vėlesniais metais jo aptikta tik 1,3–6,5  $\mu$ g/l. Nikelio kiekis gręžinio vandenyje siekė 93,1–364  $\mu$ g/l ir 2019 metais viršijo RV 3,6 karto, 2018 metais – RV nesiekė, bet 2,3 karto viršijo DLK. Vėliau vandenyje nikelio koncentracija sudarė tik 6,1–23  $\mu$ g/l ir vertinimo kriterijų nesiekė. Kitų sunkiųjų metalų koncentracijos vandenyje padidintos nebuvo. Chromo rasta 4,3–9,3  $\mu$ g/l, cinko – iki 383  $\mu$ g/l, vario – 3,1–19  $\mu$ g/l, kadmio ir gyvsidabrio kiekis nesiekė metodo nustatymo ribos.

2018–2022 m. laikotarpiu atliktų bendrosios cheminės sudėties tyrimų duomenimis, gruntinio vandens kokybė gr. 31150 vandenyje visumoje išliko gera, vandenyje tirtų anijonų ir katijonų koncentracijos neviršijo vertinimo kriterijų. Tačiau laikotarpio pradžioje viename mėginyje aptikta RV viršijanti nikelio koncentracija, dar dvejuose – DLK viršijo švino kiekis. Gręžinio 31150 vandenyje palapsniui augantis ištirpusios organinės medžiagos kiekis bei didėjanti amonio koncentracija rodo, kad gruntinį vandenį pasiekia nežymi, bet gan pastovi tarša.

Gręžiniuose 74921 ir 74922, įrengtuose vakariniame ir šiauriniame MBA teritorijos pakraštyje, gruntinio vandens kokybė buvo stebima tik dvejus metus – 2021 ir 2022 metais, tad stebėsenos istorija nėra ilga, kaitos tendencijos dar nepatikimos.

2021–2022 m. laikotarpiu gr. 74921 ir 74922 paimtuose vandens mėginiuose BIMMS kito 673–859 mg/l ribose, vidutiniškai gręžiniuose buvo atitinkamai 831 mg/l ir 757 mg/l. Nei viename mėginyje vandens mineralizacija nebuvo padidinta, neviršijo maksimalios gėlo vandens mineralizacijos. Gruntinis vanduo buvo gamtinei aplinkai būdingo kalcio hidrokarbonatinio tipo. Hidrokarbonatų kiekis nebuvo padidintas, kito 399–565 mg/l ribose, vidutiniškai gręžiniuose buvo 526 mg/l ir 418 mg/l. Per pastaruosius dvejus metus gr. 74922 vandenyje hidrokarbonatų kiekis išliko gan stabilus, gr. 74921 vandenyje didžiausios vertės nustatytos pirmaisiais monitoringo vykdymo metais, vėliau mažėjo. Kitų anijonų – chloridų ir sulfatų kiekis šių gręžinių vandenyje buvo skirtingas. Gręžinio 74921 vandenyje šių anijonų koncentracija buvo nežymi,

chloridų rasta 28–32,5 mg/l (vid. 30,1 mg/l), sulfatų – 34–39,2 mg/l (vid. 36,6 mg/l). Gręžinio 74922 mėginiuose chloridų koncentracija sudarė 18,9–111 mg/l (vid. 55,3 mg/l), sulfatų – 45,6–97,1 mg/l (vid. 71 mg/l). Padidinti šių anijonų kiekiai gręžinio vandenyje nustatyti 2021 m. pavasarį, vėliau – mažėjo. Pagrindinių katijonų – kalcio kiekis gr. 74921 ir 74922 vandenyje nebuvo padidintas ir kito 141–195 mg/l ribose, vidutiniškai gręžiniuose buvo labai panašus – 165 mg/l ir 155 mg/l. Nedidelės ir tarpusavyje gan panašios vidutinės koncentracijos buvo ir kitų anijonų. Magnio vandenyje rasta 7,33–45,4 mg/l (vid. 28,61 mg/l ir 28,8 mg/l), kalio – 0,71–2,71 mg/l (vid. 2,48 mg/l ir 1,41 mg/l), natrio – 11,1–35,3 mg/l (vid. 16,9 mg/l ir 24,3 mg/l).

Skirtinga gręžinių 74921 ir 74922 vandenyje ir tarša mineralinio azoto junginiais. Gręžinio 74921 vandenyje stebima nežymi tarša nitratais – 22,5–30,3 mg/l (vid. 25,4 mg/l). Šių jonų kiekis palaipsniui didėjo, didesnis buvo ir lyginant su 2020 m. aptikta koncentracija (9,95 mg/l) [18]. Amonio šio gręžinio vandenyje rasta tik pėdsakų – 0,009–0,072 mg/l (vid. 0,03 mg/l). Gręžinyje 74922 nitratų aptikta tik dvejuose mėginiuose, o jo kiekis buvo nedidelis, siekė iki 16,7 mg/l (vid. 4,25 mg/l). Amonio koncentracija buvo nedidelė, kito 0,012–0,81 mg/l ribose (vid. 0,33 mg/l), augimo tendencijų nepastebėta. Gręžinių 74921 ir 74922 nei viename vandens mėginyje nitritų neaptikta.

4 lentelė. Apibendrinti gruntinio vandens organinių medžiagų tyrimo 2018–2022 m. rezultatai

Gręžinio Nr. (kadastru)	Vertinimo kriterijus		74921	74922	74922
	Ėminio paėmimo data, laikas		2021-11-10	2021-11-10	2022-12-08
Laboratorija	RV	DLK	V.tyrimai	V.tyrimai	V.tyrimai
SPAM, mg/l	-	-	<0,02	<0,02	
Fenoliai, mg/l	2	0,2	<0,02	0,04	
Naftalenas, µg/l	70	120			<0,005
Acenafenas, µg/l	-	-			<0,005
Fluorenas, µg/l	-	-			<0,005
Fenantrenas, µg/l	5	-			<0,005
Antracenas, µg/l	5	12			<0,005
Fluorantenas, µg/l	4	0,5			<0,005
Pirenas, µg/l	90	-			<0,005
B(a)antracenas, µg/l	-	-			<0,005
Chrizenas, µg/l	1,5	-			<0,005
B(b)fluorantenas, µg/l	1,2	0,5			<0,02
B(k)fluorantenas, µg/l	0,76	0,5			<0,02
B(a)pirenas, µg/l	1	0,05			<0,02
Benzo(ghi)perilenas, µg/l	0,2	0,2			<0,05
Dibenzo(a,h)antracenas, µg/l	-	-			<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pirenas, µg/l	0,1	0,2			<0,05
Chlordibrommetanas, µg/l	-	-	<0,2	<0,2	
Chloroformas, µg/l	-	200	<0,2	<0,2	
Bromdichlormetanas, µg/l	-	-	<0,2	<0,2	
Bromoformas, µg/l	-	-	<0,2	<0,2	
1,2-Dichloretanas (DCA), µg/l	400	30	<0,2	<0,2	
Trichloretanas (TCE), µg/l	500	-	<0,2	<0,2	
Tetrachloretanas (PCE), µg/l	100	-	<0,2	<0,2	

Gręžinių 74921 ir 74922 gruntinis vanduo skyrėsi ir ištirpusios organinės medžiagos kiekiu. Nedidelėmis organinės medžiagos rodiklių vertėmis pasižymėjo gr. 74921 vanduo. Jo mėginiuose PS kito 0,77–1,35 mgO/l (vid. 1,01 mgO/l), ChDS – <4,64 mgO/l (priimtas vid. 4,64 mgO/l). Ženkliai aukštesnės šių rodiklių vertės buvo aptinkamos gr. 74922 vandenyje – PS – 11,9–24,6 mgO/l (vid. 17,5 mgO/l), ChDS – 28,8–73,9 mgO/l (vid. 49,8 mgO/l). Šiame gręžinyje stebimas ChDS rodiklio kaitos sezoniškumas – rudenį jo vertės sumažėdavo lyginant su buvusiomis pavasarį. Šio gręžinio geologiniame pjūvyje buvo aptiktas durpės sluoksnis, ko

pasėkoje ir gali būti nustatomos aukštesnės PS ir ChDS rodiklių vertės, panašios vertės aptiktos ir 2020 m. ekogeologinių tyrimų metu [18].

Taršos sunkiaisiais metalais gręžinių 74921 ir 74922 vandenyje 2021–2022 m. nepastebėta. Švino vandenyje rasta iki 5,7  $\mu\text{g/l}$ , cinko – iki 59  $\mu\text{g/l}$ , gyvsidabrio – iki 0,17  $\mu\text{g/l}$ , chromo 3–16  $\mu\text{g/l}$ , vario – 2,8–28  $\mu\text{g/l}$ , nikelio – 5–20  $\mu\text{g/l}$ . Nei vienas rodiklis RV ar DLK nesiekė. Atkreiptinas dėmesys, kad gyvsidabrio aptikta tik viename mėginyje gr. 74922 (0,17  $\mu\text{g/l}$ ), ekogeologinių tyrimų metu koncentracija šioje vietoje siekė 4,4  $\mu\text{g/l}$  [18].

2021 m. rudenį atliktų laboratorinių tyrimų duomenimis, SPAM ir halogeninių angliavandenilių neaptikta nei viename gr. 74921 ir 74922 mėginyje, fenolių 0,04 mg/l rasta gr. 74922 (4 lentelė). Rasta koncentracija RV ar DLK nesiekė. 2022 metų rudenį gr. 74922 (gr. 74921 buvo sausas) vandenyje visų tirtų daugiaciklių aromatinių angliavandenilių koncentracijos nesiekė metodo nustatymo ribos, taršos nenustatyta.

2021–2022 m. monitoringo laikotarpiu gruntinio vandens kokybė gr. 74921 ir 74922 vandenyje buvo gera, nei vienas tirtas rodiklis RV nesiekė. Tačiau gr. 74921 vandenyje palaipsniui didėja nitratų kiekis, gr. 74922 – visoje tiriamoje teritorijoje nustatytos didžiausios ir kaičios chloridų, sulfatų, natrio koncentracijos, aptikta fenolių pėdsakų. Šie pokyčiai kol kas vertinami kaip teritorijoje vykdomos ūkinės veiklos sukeltos technogeninės apkrovos poveikis gruntiniam vandeniui. Monitoringas šiuose gręžiniuose vykdytas tik dvejus metus, poveikio stebėsenos laikotarpis neilgas ir išvados preliminarios.

#### 2.4. Išvados

2018–2022 m. laikotarpiu vykdyto poveikio požeminiam vandeniui monitoringo rezultatai rodo, kad tiriamos teritorijos gruntinio vandens kokybė visumoje išliko gera. Teritorijoje vyravo švariai gamtinei aplinkai būdingos nedidelės ir vidutinės mineralizacijos, tačiau su kaičiu vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekiu gruntinis vanduo, RV buvo viršytas tik dvejuose mėginiuose, o pastarųjų analizių kitos nustatytos koncentracijos buvo nežymios ir taršos nerodo. Koncentracijų kaitos pobūdis rodo, kad teritorijos atskirose dalyse gruntiniame vandenyje juntamas nežymus, tiesioginės taršos nekeliantis, teritorijoje vykdomos ūkinės veiklos sukeltos technogeninės apkrovos poveikis.

Atsižvelgiant į tai, kad poveikis nėra intensyvus, rekomendacijų dėl ūkinės veiklos pagerinimo neteikiama.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringą rekomenduojama tęsti tyrimus kiekviename gręžinyje atliekant du kartus metuose. Siekiant nustatyti organinės medžiagos padidėjimo priežastis rekomenduojama vieną kartą per penkerius metus visų gręžinių vandenyje atlikti lengvųjų aromatinių angliavandenilių tyrimus.



### **3. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO PROGRAMOS 2023–2027 M. APRAŠAS**

#### **3.1. Geologinės hidrogeologinės sąlygos**

Geologinės hidrogeologinės sąlygos aprašytos ankstesnėse tyrimo ataskaitose ir monitoringo programose [11, 18, 19], vėliau (iki šios programos pateikimo) teritorijoje geologiniai tyrimai nevykdyti, naujos geologinės-hidrogeologinės informacijos negauta

#### **3.2. Monitoringo tikslas**

Ūkinės veiklos objektai priskiriami grupei taršos šaltinių, kurie kelia potencialią grėsmę požeminio vandens vartotojams ir kitiems aplinkos objektams. Tai objektai dėl kurių ūkinės veiklos į požeminę hidrosferą tiesiogiai ar netiesiogiai patenka medžiagos bei cheminiai junginiai ir dėl to pakinta požeminio vandens cheminė sudėtis. Pagrindinis įtakos požeminei hidrosferai faktorius yra galimas įvairių teršalų patekimas į aplinką sukauptų šiukšlių degradacijos metu nuo atliekų saugojimo teritorijų (tame tarpe ir filtrato), taip pat nuo privažiavimo kelių ar deginimo įrenginių. Didžiausias taršos poveikis yra gruntiniam vandeningam sluoksniui bei paviršinio vandens telkiniams. Šiai požeminės hidrosferos daliai bus vykdomas kontrolinio pobūdžio monitoringas. Pagrindinis šio pobūdžio monitoringo tikslas yra požeminio (gruntinio) vandens kokybės pokyčių kontrolė. Pagrindiniai požeminio vandens monitoringo uždaviniai:

- gruntinio vandens kokybės stebėjimas ir vertinimas pagal šiuo metu galiojančius norminius reikalavimus;
- galimų kokybės pokyčių vertinimas ir prognozė;
- gautų rezultatų pateikimas kontroliuojančioms institucijoms.

Šios monitoringo programos vykdymas turi parodyti gruntinio vandens cheminės sudėties pokyčius laike kiekybiniu bei kokybiniu požiūriais.

#### **3.3. Monitoringo tinklas**

Ūkinės veiklos objekto teritorijoje poveikio požeminiam vandeniui monitoringas bus tęsiamas tinkle, galutinai suformuotame 2020 metais. Jį sudaro penki 1997–2007 m. laikotarpiu bei du 2020 m. įrengti gręžiniai (1 pav.). Gruntinio vandens kokybė objekte buvo stebima jau pagal keturias patvirtintas programas [11, 13, 14, 19]. Tinklas apima 7 veikiančius gręžinius: 28830, 31150, 28833, 40988, 40989, 74921 ir 74922. Detali informacija apie monitoringo tinklą ir schema pateikiama šio aprašo 2.1 skyriuje.

### 3.4. Monitoringo apimtys ir vykdymo metodika

Pagrindinės monitoringo kryptys yra vandens lygio, fizinių-cheminių savybių matavimas ir cheminės sudėties tyrimai. Tyrimų apimtys gręžiniuose 2023–2027 m. laikotarpiui pateikiamos 5 lentelėje.

5 lentelė. Tyrimų periodiškumas ir tiriamos analizės

Darbai	Pavasaris (kovas-gegužė)	Ruduo (rugsėjis-lapkritis)	Iš viso tyrimų per metus
<b>2023 m.</b>			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziniai-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, SEL)	7	7	14
ChDS	7	7	14
Bendra cheminė sudėtis (PS, Ca, Mg, Na, K, Cl, NH <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , HCO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> )	7	7	14
Mikroelementai (Cd, Pb, Cr, Zn, Cu, Ni, Hg)	-	7	7
<b>2024 m.</b>			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziniai-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, SEL)	7	7	14
ChDS	7	7	14
Bendra cheminė sudėtis (PS, Ca, Mg, Na, K, Cl, NH <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , HCO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> )	7	7	14
Mikroelementai (Cd, Pb, Cr, Zn, Cu, Ni, Hg)	7	-	7
<b>2025 m.</b>			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziniai-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, SEL)	7	7	14
ChDS	7	7	14
Bendra cheminė sudėtis (PS, Ca, Mg, Na, K, Cl, NH <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , HCO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> )	7	7	14
Mikroelementai (Cd, Pb, Cr, Zn, Cu, Ni, Hg)	-	7	7
Monocikliniai aromat. angliavandeniliai (benzenas, toluenas, etilbenzenas, p-, m-, o- ksilenai ir kt.)	-	7	7
<b>2026 m.</b>			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziniai-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, SEL)	7	7	14
ChDS	7	7	14
Bendra cheminė sudėtis (PS, Ca, Mg, Na, K, Cl, NH <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , HCO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> )	7	7	14
Mikroelementai (Cd, Pb, Cr, Zn, Cu, Ni, Hg)	7	-	7
Fenoliai	2*	-	2
SPAM	2*	-	2
Halogeniniai angliavandeniliai	2*	-	2
<b>2027 m.</b>			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziniai-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, SEL)	7	7	14
ChDS	7	7	14
Bendra cheminė sudėtis (PS, Ca, Mg, Na, K, Cl, NH <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , HCO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> )	7	7	14
Mikroelementai (Cd, Pb, Cr, Zn, Cu, Ni, Hg)	-	7	7
Daugiacikliai aromatiniai angliavandeniliai	2*	-	2

2\* – apima gr. 74921 ir 47922

*Vandens lygio matavimai.* Vandens lygis bus matuojamas kiekviename monitoringo gręžinyje du kartus per metus. Vandens lygis matuojamas elektrine-garsine arba paprasta matuokle 0,5 cm tikslumu prieš

išpumpuojant gręžinius. Duomenų apibendrinimui pateikiamas vandens lygis nuo žemės paviršiaus ir pagal absoliutinį aukštį nuo jūros lygio.

*Fizikinių-cheminių parametrų matavimas.* Imant vandens mėginius vietoje bus matuojami vandens fiziniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija pH, oksidacijos-redukcijos potencialas Eh, temperatūra T, savitasis elektros laidis SEL). Parametrai bus matuojami išvalius gręžinį, prieš imant vandens mėginius. Gręžinys 40989 turi būti atpumpuojamas didesnėmis apimtimis (jame vandeningasis sluoksnis pirminėje monitoringo dokumentacijoje pateikiamas kaip spūdinis). Visi matavimai atliekami laikantis naudojamų prietaisų eksploatavimo instrukcijų.

*Gruntinio vandens mėginių ėmimas.* Vandens mėginiai cheminės sudėties tyrimams iš kiekvieno gręžinio bus imami du kartus per metus – pavasarį ir rudenį. Mėginiai imami specialiu siurbliuku, prieš tai išvalius gręžinius (pakeitus vandens tūrį ne mažiau kaip tris kartus). Požeminio vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-11:1998 „Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius“ ir LST EN ISO 5667-3:2006 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius“ ir vadovaujantis procedūromis nurodytomis leidinyje „Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos“ ([www.lgt.lt](http://www.lgt.lt)). Vandens mėginiai pilami į tam specialiai skirtą švarią tarą.

6 lentelė. Analitinių tyrimų rūšys ir metodai

Analitė	Tyrimo metodas
pH	LST EN ISO 10523, Potenciometrinis
Na, K	LST EN ISO 9964-3:1998
Ca	LST ISO 6058:2008
Mg	LST EN ISO 6059:1998
NH <sub>4</sub>	LST ISO 7150-1:1998
NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , Cl, SO <sub>4</sub>	LST EN ISO 10304-1
HCO <sub>3</sub>	LST ISO 9963-1:1999
CO <sub>2</sub>	LST EN ISO 9963-1:1999
Permanganatinė oksidacija	LST EN ISO 8467:2002
ChDS	ISO 15705:2002
Bendras kietumas	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	Apskaičiuojamas
Aromatiniai angliavandeniliai	ISO 11423-1:1997
Benzino ir dyzelino eilės angliavandeniliai	US EPA 8015C:2007
Fenoliai	LST ISO 6439:1998
Sunkieji metalai (Pb, Ni, Zn, Cu, Cd, Cr)	LST EN ISO 15586:2004
Hg	LST EN ISO 12846:2012
SPAM	LST EN 903:2000
Halogeniniai angliavandeniliai	ISO 20595:2018
Daugiacikliai aromatiniai angliavandeniliai	LST EN ISO 17993:2004

*Vandens cheminės sudėties tyrimai.* Monitoringo laikotarpiu visuose gręžiniuose pavasarį ir rudenį bus tiriama vandens bendroji cheminė sudėtis, kartą metuose skirtingu sezonu (pavasarį / rudenį) – mikroelementų koncentracijos, 2025 metų pavasarį – lengvųjų aromatinių angliavandenilių koncentracija. Gręžiniuose 74921 ir 74922 2026 metų pavasarį bus nustatomas SPAM, fenolių, halogeninių

angliavandenilių, o 2027 m. pavasarį – daugiaciklių aromatinių angliavandenilių kiekis. Atsiradus taršos požymiams, tyrimų apimtys, suderinus su AAA ir LGT, gali būti didinamos.

Žemės gelmių geologiniai tyrimai (tame tarpe požeminio vandens monitoringas), požeminio vandens ėminiai gali būti imami asmenų, turinčių leidimą, išduotą LGT Žemės gelmių įstatyme nustatyta tvarka, ir suteikiantį teisę atlikti požeminio vandens paiešką ir žvalgybą ir (ar) ekogeologinį tyrimą [1]. Cheminės sudėties laboratoriniai tyrimai turi būti atliekami teisės aktų nustatyta tvarka akredituotose arba turinčiose leidimus atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus laboratorijose [1]. Laboratorinių tyrimų metodikos pateikiamos 6 lentelėje. Monitoringo laikotarpiu pakeitus tyrimo metodą ar procedūrą, šis faktas būti nurodytas metinėje bei penkerių metų laikotarpį apibūdinančioje ataskaitoje.

### **3.5. Monitoringo rezultatų vertinimo kriterijai**

Požeminio vandens kokybė vertinama pagal Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose [6] ir Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose LAND 9-2009 [7] pateiktas ribines vertes (RV). Nesant nustatytai RV, taikomos Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje nustatytos didžiausios leidžiamos koncentracijos (DLK) [5].

### **3.6. Monitoringo duomenų analizės forma ir periodiškumas**

Monitoringo duomenys pateikiami AAA kiekvienais metais ūkio subjekto aplinkos monitoringo ataskaitoje (Nuostatų 4 priedo II skyriaus 3 lent.). Kartu pateikiamos laboratorinių tyrimų protokolų kopijos bei gautų duomenų trumpa apžvalga ir įvertinimas, palyginimas su vertinimo kriterijais bei ankstesnių metų rezultatais, pastabos apie monitoringo tinklo būklę.

Po penkerių monitoringo vykdymo metų pateikiama išsami poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė ir išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai, rekomendacijos tolimesnio laikotarpio monitoringo vykdymui (pagal Nuostatų 4 priedo IV skyriaus reikalavimus)

## LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. rugsėjo 16 d. įsakymu Nr. D1-546.
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui, patvirtinti Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2011 m. rugpjūčio 24 d. įsakymu Nr. 1-156.
3. Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444.
4. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
5. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka, patvirtinta Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. vasario 3 d. Nr. 1-06.
6. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2017 m. sausio 11 d. įsakymo Nr. D1-37 redakcija).
7. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymu Nr. D1-694.
8. Geologijos fondas. Valstybinė geologinės informacijos sistema GEOLIS. Lietuvos geologijos tarnyba, Vilnius. [www.lgt.lt](http://www.lgt.lt)
9. <https://www.aratc.lt/tyrimai-monitoringai-monitoringai/>
10. V. Kriščiūnas. Alytaus buitinių atliekų sąvartyno ir pavojingų atliekų aikštelės ekohidrogeologiniai tyrimai ir požeminio vandens monitoringo sistemos įrengimas / Kriščiūnas V.; Baltijos konsultacinė grupė. - Vilnius, 1998. - 102 p. : 13 pav. - (LGT fondas; Nr.4590).
11. V. Kriščiūnas. Alytaus buitinių atliekų sąvartyno ir pavojingų atliekų aikštelės požeminio vandens monitoringo programa 2001-2005 metams / Kriščiūnas V.; UAB "Baltijos konsultacinė grupė". - Vilnius, 2001. - 25 p. - (LGT fondas; Nr.5415).
12. E. Maslauskienė. Alytaus regiono atliekų tvarkymo plėtrai, Alytaus regioninio sąvartyno teritorijoje inžineriniai geologiniai tyrinėjimai / Maslauskienė E. (ats. vykd.); UAB "Rapasta". - Kaunas, 2004. - 52 p. : 24 graf. dok. - (LGT fondas; Nr.6677).
13. J. Diliūnas. Alytaus regioninio sąvartyno ir pavojingų atliekų aikštelės požeminio vandens monitoringo programa 2008-2012 metams / Diliūnas J. (proj. vad.); Geologijos ir geografijos institutas. - Vilnius, 2007. - 56 p. : 4 pav. - (LGT fondas; Nr.10522).
14. Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno, esančio Takniškių k., Alytaus r. sav., aplinkos monitoringo programa / Miliukienė J.; Mindaugo Čegio įmonė. - Šiauliai, 2013. - 22 p. + CD : 2 graf. dok. - (LGT fondas; Nr.17301).
15. Alytaus regioninio sąvartyno, esančio Alytaus r. sav., Alovės sen., Takniškių km., aplinkos monitoringo 2013–2017 m. ataskaita. / K.Loffler; M&S Umweltprojekt GmbH. - Šiauliai, 2017. (<https://www.aratc.lt/tyrimai-monitoringai-monitoringai/>).
16. Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno, esančio Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav., aplinkos monitoringo programa 2018–2022 m. / Taučkėlaitė A.; M&S Umweltprojekt GmbH. - Šiauliai, 2018. - 29 p. + CD : 2 graf. dok. - (LGT fondas; Nr.26199).

17. Mišrių komunalinių atliekų rūšiavimo linijos įrengimo vietos Alytaus regiono nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje Takniškių k., Alovės sen., Alytaus r. sav., preliminarusis ekogeologinis tyrimas / Kovalčuk T., Saulis K., Tamulevičius S.; UAB „Geoaplinka“. - Vilnius, 2014. - 52 p. + CD : 1 pav., 10 graf. dok. - (LGT fondas; Nr.18669).

18. UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, esančių Karjero g. 2, Takniškių k. ir Karjero g. 2A, Alytaus k., Alovės sen., Alytaus r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita. / Miliukienė J.; UAB „Geomina“. - Šiauliai, 2020.

19. UAB Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras Alytaus regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno ir Alytaus regiono komunalinių atliekų mechaninio rūšiavimo bei biologinio apdorojimo įrenginių su energijos gamyba, esančių Karjero g. 2, Takniškių k. ir Karjero g. 2A, Alytaus k. Alovės sen., Alytaus r. sav., aplinkos monitoringo programa 2018-2022 m. (papildyta). / Miliukienė J.; UAB „Geomina“. - Šiauliai, 2020.

20. Sąvartyno nuotekų taršos prioritetinėmis medžiagomis mažinimo planas 2019–2021 m. / UAB „Ekokonsultacijos“.

21. Dr. Donatas Žmuidinavičius, 2020. Alytaus regiono sąvartyno filtrato užterštumo prioritetinėmis medžiagomis analizė. Ataskaita.

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	Aplinkos apsaugos agentūra 188784898, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	SPRENDIMAS DĖL UAB „ALYTAUS REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS“ TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMŲ SĄLYGŲ PERŽIŪROS IR APLINKOS MONITORINGO PROGRAMOS DERINIMO
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	2023-05-24 Nr. (30-1)-A4E-5413
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	–
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	ADOC-V1.0
<b>Parašo paskirtis</b>	Pasirašymas
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	Milda Račienė, Direktorius
<b>Sertifikatas išduotas</b>	MILDA RAČIENĖ, Aplinkos apsaugos agentūra LT
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	2023-05-24 16:24:57 (GMT+03:00)
<b>Parašo formatas</b>	XAdES-T
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	2023-05-24 16:25:10 (GMT+03:00)
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	ADIC CA-B, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	2023-05-09 10:02:43 – 2026-05-08 10:02:43
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	3
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	–
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	–
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	–
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	–
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	DBSIS, versija 3.5.72.2
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-05-24 16:58:03)
<b>Paieškos nuoroda</b>	–
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2023-05-24 16:58:03 DBSIS