



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

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

UAB „Geomina“

el. p. info@geomina.lt

Į 2023-03-02

Nr. 23-134

Lietuvos geologijos tarnybai
prie Aplinkos ministerijos
Siunčiama per e. pristatymą

Kopija

UAB „Toksika“

el. p. klaipeda@toksika.lt

SPRENDIMAS

DĖL UAB „TOKSIKA“ KLAIPĖDOS PAVOJINGŲ ATLIEKŲ TVARKYMO AIKŠTELĖS TIPK LEIDIMO SĄLYGŲ PERŽIŪROS IR APLINKOS MONITORINGO PROGRAMOS DERINIMO

2023-04-

Nr. (30-1)-A4E-

Aplinkos apsaugos agentūra (toliau – Agentūra) gavo UAB „Geomina“ raštu¹ pateiktą informaciją dėl UAB „Toksika“ Klaipėdos pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., atnaujintos aplinkos monitoringo programos 2023-2027 metams derinimo (toliau - monitoringo programa) ir vadovaudamasi TIPK taisyklių² 92.10 papunkčiu atliko Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo Nr. T-KL.1-23/2018 (toliau - TIPK leidimas) sąlygų peržiūrą.

Agentūra, įvertinusi veiklos vykdytojo pateiktą informaciją, nurodytą monitoringo programoje, ir vadovaudamasi Įstatymo³ 19¹ straipsnio 13 dalimi, **priima sprendimą, kad TIPK leidimo keisti nereikia**, kadangi nenustatomos Įstatymo 19¹ straipsnio 12 dalyje nurodytos sąlygos, dėl kurių reikėtų keisti leidimą, **tačiau, vadovaujantis TIPK taisyklių 97.3 papunkčiu, būtina patikslinti TIPK leidimo sąlygas (monitoringo programą).**

¹ UAB „Geomina“ 2023-03-02 Nr. 23-134 „Dėl monitoringo programos derinimo“

² 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“.

³ Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas.

Agentūra, vadovaudamasi pateiktą informaciją ir monitoringo nuostatų⁴ 20 punktu bei atsižvelgdama į tai, kad monitoringo programą raštu⁵ suderino Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, **šiuo sprendimu monitoringo programą derina** (pridedama).

Eksploatuojant įrenginį ir vykdant leidimo sąlygų laikymosi kontrolę, turi būti vadovaujamosi patikslintomis TIPK leidimo sąlygomis (monitoringo programa). Šis sprendimas pridedamas prie TIPK leidimo ir įtraukiamas į leidimo priedų sąrašą (pridedama). **Vadovaujantis TIPK taisyklių 68^{1.2} papunkčiu, pakeista monitoringo programa laikoma TIPK leidimo 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 „Toksika“ Klaipėdos pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., atnaujinta aplinkos monitoringo programa 2023 - 2027 m., (įmonės įgalioto atstovo 2023-03-02 patvirtinta parašu), 33 lapai.

2. TIPK leidimo Nr. T-KL.1-23/2018 priedai, 1 lapas.

Direktorė

Milda Račienė

Aušra Jonkaitytė, tel. +370 695 17454, el. p. ausra.jonkaityte@gamta.lt

⁴ 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“.

⁵ Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos 2022-04-18 raštas Nr. (6)-1-7-1848 „Dėl UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės Dumpių k., Ketvergių g. požeminio vandens monitoringo apibendrinančios ataskaitos ir programos derinimo“.



UAB „TOKSIKA“
EKSPLOATUOJAMOS KLAIPĖDOS
PAVOJINGŲ ATLIEKŲ TVARKYMO AIKŠTELĖS,
ESANČIOS KETVERGIŲ G. 11, DUMPIŲ K., KLAIPĖDOS R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA 2023–2027 M.
IR APIBENDRINANTI POŽEMINIO VANDENS
MONITORINGO 2018–2022 M. ATASKAITA

Šiauliai, 2023

UAB „TOKSIKA“
EKSPLOATUOJAMOS KLAIPĖDOS
PAVOJINGŲ ATLIEKŲ TVARKYMO AIKŠTELĖS,
ESANČIOS KETVERGIŲ G. 11, DUMPIŲ K., KLAIPĖDOS R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA 2023–2027 M.
IR APIBENDRINANTI POŽEMINIO VANDENS
MONITORINGO 2018–2022 M. ATASKAITA

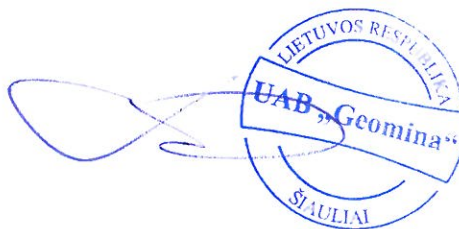
Parengė:

Aplinkos inžinierė



Angelė Saulytė-Uznieinė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2023

UAB „Geomina“

Vaidoto g. 42^c, 76137 Šiauliai

Tel./fax.: (8-41) 54 55 36, el. paštas: info@geomina.lt

TURINYS

I SKYRIUS. BENDROJI DALIS	2
II SKYRIUS. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS	4
III SKYRIUS. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS	4
IV SKYRIUS. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS..	6
V SKYRIUS. PAPILDOMA INFORMACIJA.....	9
VI SKYRIUS. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI.....	10

PRIEDAI

1. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., aplinkos monitoringo tinklas.
2. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2018–2022 m. 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

(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

UAB „Toksika“			244670310		
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Vilniaus m.	Vilnius	Kuro g.	15		
1.5. ryšio informacija					
telefono Nr.	fakso Nr.	el. pašto adresas			
(8-46) 241027		klaipeda@toksika.lt			

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Pavojingų atliekų tvarkymo aikštelė					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Klaipėdos r.	Dumpių k.	Ketvergių g.	11		

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

Ūkio subjekto UAB „Toksika“ Klaipėdos pavojingų medžiagų aikštelė yra įsikūrusi 3,0 km į pietryčius nuo pietinio Klaipėdos pakraščio šalia kitų potencialių taršos židinių Dumpių kaime, Dovylių sen., Klaipėdos r. sav. Iš vakarų pusės aikštelė ribojasi su Klaipėdos regiono buitinių atliekų sąvartyno teritorija, iš šiaurės pusės – Klaipėdos valymo įrenginių teritorija.

UAB „Toksika“ Klaipėdos pavojingų medžiagų aikštelė funkcionuoja nuo 2003 m. Joje tvarkomos pavojingos ir nepavojingos atliekos. Surinktos pavojingos atliekos yra saugiai sandėliuojamos ir perpakuojamos. Aikštelėje numatytas tik antžeminis sandėliavimas. Atliekų saugyklos skirtos visų rūšių atliekų saugojimui, atliekų sukomplektavimui ir išvežimui tolimesniam tvarkymui į kitas įmones.

UAB „Toksika“ Klaipėdos atliekų tvarkymo aikštelėje susidaro buities-gamybos nuotekos ir paviršinės/lietaus nuotekos nuo teritorijos. Buities-gamybos nuotekos susidaro buitinėse patalpose, plovykloje, skalbykloje. Šios nuotekos siurblinės ir slėginės linijos pagalba nuvedamos į miesto buitinių-gamybinių nuotekų tinklus, kuriuos eksploatuoja AB „Klaipėdos vanduo“. Nuotekos iš plovyklos, prieš išleidžiant į nuotekų tinklus, apvalomos smėliagaudėje, įrengtoje pačioje plovyklos patalpoje. Bendras buities – gamybos nuotekų kiekis yra 3900 m³/metus. UAB „Toksika“ Klaipėdos aikštelėje paviršiaus lietaus nuotekos surenkamos nuo teritorijos ir stogų ir nuvedamos į melioracijos griovį. Prieš tai šios nuotekos valomos vietiniuose 10 l/s pajėgumo valymo įrenginiuose (naftos atskirtuvas ACO Coalisator Oleopator K NS 10 SF1000, smėliagaudė SF8000), kurių paskirtis yra pašalinti iš paviršinių nuotekų naftos produktus ir skendinčias medžiagas. Bendras paviršinių nuotekų kiekis yra 4787,66 m³/metus [17].

Tvarkomos atliekos jokiame technologinio proceso etape neturi kontakto su kritulių vandeniu ir neteršia paviršinių nuotekų. Saugyklose įrengtų grindų su izoliaciniais podugniais pagalba avarinių išsiliejimų medžiagos surenkamos joms nepatenkant į aplinką [17].

Vadovaujantis Metodiniais reikalavimais [2], pagal poveikį aplinkai, UAB „Toksika“ Klaipėdos atliekų tvarkymo aikštelė yra potencialus požeminio vandens teršėjas. Pagal pobūdį šis ūkio subjektas priklauso sudėtingų taršos šaltinių grupei. Gruntas bei gruntinis vanduo aikštelės teritorijoje gali būti teršiamas įvairiomis cheminėmis medžiagomis. Pagal taršos pobūdį gruntinis vanduo gali būti teršiamas toksinėmis ir pavojingomis medžiagomis.

Platesnė informacija apie objektą pateiktą 2 priede.

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

Ūkinės veiklos objekto teritorijos žemėlapis su pažymėtomis stebėjimo vietomis (poveikio paviršinio vandens, požeminio vandens ir dirvožemio kokybei monitoringo tinklu) yra pateiktas šios programos 1 priede.

II SKYRIUS. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

1 lentelė. Technologinių procesų monitoringo planas. *Monitoringas neplanuojamas.*

III SKYRIUS. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

2 lentelė. Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo planas. *Monitoringas neplanuojamas.*

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

Išleistuvo kodas ¹	Išleidžiamų nuotekų debitas, m ³ /d	Nustatomi teršalai (parametrai) ²		Planuojamas matavimo metodas ³	Mėginių ėmimo vieta ⁴	Nuotekų valymo įrenginio kodas ⁵ ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas ⁶	Mėginių ėmimo dažnumas ⁷	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
		1001	pH, vnt.	Potenciometrija	Šulinys prieš valymo įrenginius (L1)	Lietaus kanalizacijos (paviršinių) nuotekų valymo įrenginiais (LV 700)	-	kartą per ketvirtį	rankinis	vidutinis	nematuojamas	-
		1003	BDS ₇ , mgO ₂ /l	LST EN 1899-2:2000								
		1005	ChDS _{Cr} , mgO ₂ /l	ISO 15705								
		1004	Skend. medžiagos, mg/l	LST EN 872:2005								
		1203	P _{bendr} , mgP/l	LST EN ISO 6878:2004								
		1201	N _{bendr} , mgN/l	LST EN ISO 11905-1:2000								
		1204	NP indeksas, mg/l	LST EN ISO 9377-2:2002								
		4004	Cr, µg/l	ISO 15586:2004								
		4016	Cu, µg/l	ISO 15586:2004								
		4006	Zn, µg/l	ISO 15586:2004								
		4009	Cd, µg/l	ISO 15586:2004								
		4008	Hg, µg/l	ISO 12846:2012								
		1008	Riebalai, mg/l	Unifikuoti nuotekų ir paviršinių vandenų kokybės tyrimų metodai								
		1206	SPAM, mg/l	LST EN 903:2000								

Išleistuvo kodas ¹	Išleidžiamų nuotekų debitas, m ³ /d	Nustatomi teršalai (parametrai) ²		Planuojamas matavimo metodas ³	Mėginių ėmimo vieta ⁴	Nuotekų valymo įrenginio kodas ⁵ ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas ⁶	Mėginių ėmimo dažnumas ⁷	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
1550161	44,8 m ³ /d	1001	pH, vnt.	Potenciometrija	Šulinys po valymo įrenginių (L2)	Lietaus kanalizacijos (paviršinių) nuotekų valymo įrenginiais (LV 700)	-	kartą per ketvirtį	rankinis	vidutinis	nematuoja mas	-
		1003	BDS ₇ , mgO ₂ /l	LST EN 1899-2:2000								
		1005	ChDScr, mgO ₂ /l	ISO 15705								
		1004	Skend. medžiagos, mg/l	LST EN 872:2005								
		1203	P _{bendr} , mgP/l	LST EN ISO 6878:2004								
		1201	N _{bendr} , mgN/l	LST EN ISO 11905-1:2000								
		1204	NP indeksas, mg/l	LST EN ISO 9377-2:2002								
		4004	Cr, µg/l	ISO 15586:2004								
		4016	Cu, µg/l	ISO 15586:2004								
		4006	Zn, µg/l	ISO 15586:2004								
		4009	Cd, µg/l	ISO 15586:2004								
		4008	Hg, µg/l	ISO 12846:2012								
		1008	Riebalai, mg/l	Unifikuoti nuotekų ir paviršinių vandenų kokybės tyrimų metodai								
1206	SPAM, mg/l	LST EN 903:2000										

Pastabos:

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

²Teršalų 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.

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

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

⁵Pildoma, 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 nrašomas.

⁶Pildoma, 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 nrašomas. AAA interneto svetainėje (<http://gamta.lt>) skelbiamas Vandens šaltinių sąvadas.

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

⁸Nurodoma, pvz., rankinis, automatiniais semtuvais ar kt.

⁹Nurodoma, pvz., ėminys vienkartinis, vidutinis paros ar kt.

IV SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

5. Sąlygos, reikalaujančios vykdyti poveikio aplinkai monitoringą.

*Eksploatuojamos aikštelės teritorijoje poveikio aplinkos kokybei tyrimai vykdomi nuo 2010 m. Teritorijoje buvo vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. Poveikio **požeminiam vandeniui** monitoringą ūkio subjektas privalo vykdyti pagal Nuostatų 11.3.1.3. punktą, t. y. naftos ir naftos produktų, aplinkai pavojingų cheminių medžiagų krova (terminalai, kuriuose perkraunama ne mažiau kaip 100 m³ per dieną) ir saugojimas (sandėliai, saugyklos, kurių talpyklose telpa 500 m³ ir daugiau naftos produktų ar aplinkai pavojingų cheminių medžiagų).*

*Poveikio **dirvožemiui** monitoringas numatomas vadovaujantis Nuostatų 11.5.2. punktu, t. y. Nuostatų 11.5.1 papunktyje nenurodyti ūkio subjektai, eksploatuojantys įrenginius, kuriuose vykdoma TIPK taisyklių I priede išvardintų rūšių ūkinė veikla, jeigu šiuose įrenginiuose naudojamos, gaminamos ar iš jų išleidžiamos pavojingosios cheminės medžiagos, nurodytos Reglamento (EB) Nr. 1272/2008 3 straipsnyje, ir jeigu dėl įrenginio eksploatavimo dirvožemis gali būti užterštas šiomis pavojingosiomis cheminėmis medžiagomis. Šie ūkio subjektai dirvožemio monitoringo metu turi vertinti tik dirvožemio užterštumą atitinkamomis įrenginyje naudojamomis, gaminamomis ar iš jų išleidžiamomis pavojingosiomis cheminėmis medžiagomis.*

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 33.7 papunkčio ir (ar) 35 punkto reikalavimus).

Ūkinės veiklos objekte vykdomas poveikio požeminiam vandeniui bei dirvožemiui monitoringas, todėl šis punktas nepildomas.

7. Matavimo vietų skaičius bei matavimo vietų parinkimo principai ir pagrindimas.

***Požeminio vandens** monitoringo vykdymui pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės teritorijoje įrengtas monitoringo tinklas, kurį sudaro du stebimieji gręžiniai: Nr. 33064 ir 33065. Gręžiniai įrengti 2003 m. Jų vietos buvo parinktos atsižvelgiant į hidrogeologinį ir ūkinės veiklos šiame ir gretimuose ūkio subjektuose faktorius bei potencialių taršos šaltinių dislokaciją teritorijoje į gruntinio vandens sluoksnį potencialaus poveikio zonoje. Numatytiems gruntinio vandens stebėjimams vykdyti gręžinys Nr. 33064 įrengtas tarp senųjų valymo įrengimų ir toksinių atliekų aikštelės, Nr. 33065 įrengtas PR aikštelės pakraštyje. Remiantis 2018–2022 m. požeminio vandens monitoringo rezultatais, stebėjimai ir toliau bus tęsiami šiuose gręžiniuose.*

UAB „Toksika“ Klaipėdos atliekų tvarkymo aikštelės teritorijoje poveikio **dirvožemio** kokybei monitoringo tinklą sudarys 3 stebimieji postai: Dr-1 – ties įvažiavimu į teritoriją, sąlyginai švarioje vietoje, Dr-2 – vieta besiribojanti su atliekų saugojimo plotais, Dr-3 – šalia atliekų tvarkymo aikštelės.

Dirvožemio monitoringo tinklas pagrįstas ūkio teritorijos, atsižvelgiant į artimiausius taršai jautrius objektus, vertinimu ir 2019 metais dalies teritorijos preliminarių ekogeologinių tyrimų metu [19] atliktų grunto tyrimų rezultatais. Tyrimo metu nustatyta, kad dirvožemio būklė buvo gera, viršijimų nebuvo nustatyta.

Išsami informacija apie tyrimų tinklą ir apimtis yra pateikta šios programos prieduose.

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

Pateikta šios programos 1 priede.

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

5 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo planas. *Monitoringas neplanuojamas.*

6 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas¹.

Eil. Nr.	Gręžinio Nr. ²	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų dažnumas/ Periodiškumas
1	2	3	4	5	6
1.	33064, 33065	Vandens lygis	Spec. įranga	kaitos tendencijos	2 kartus per metus: pavasarij ir rudenį
2.		pH	LST ISO 10523:2012	kaitos tendencijos	
3.		Temperatūra	Termometras	kaitos tendencijos	
4.		Savitasis elektros laidis (SEL)	LST EN 27888:2002	kaitos tendencijos	
5.		Oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh)	LST ISO 10523:2009	kaitos tendencijos	
6.		ChDScr _r	ISO 15705:2002	kaitos tendencijos	
7.		Permanganato skaičius (PS)	LST EN ISO 8467:2002	kaitos tendencijos	
8.		Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	Apskaičiuojama	kaitos tendencijos	
9.		Bendras kietumas	LST ISO 6059-2008	kaitos tendencijos	
10.		Karbonatinis kietumas	Apskaičiuojama	kaitos tendencijos	
11.		Cl ⁻	LST EN ISO 10304-1:2009	RV, DLK-500 mg/l [5, 4]	
12.		SO ₄ ²⁻	LST EN ISO 10304-1:2009	RV, DLK-1000 mg/l [5, 4]	
13.		HCO ₃ ⁻	LST EN ISO 9963-1:2000	kaitos tendencijos	
14.		NO ₂ ⁻	LST EN ISO 10304-1:2009	RV, DLK-1 mg/l [5, 4]	
15.		NO ₃ ⁻	LST EN ISO 10304-1:2009	RV-100 mg/l [5], DLK-50 mg/l [4]	
16.		NH ₄ ⁺	LST ISO 7150-1:1998	DLK-12,86 mg/l [4]	
17.		Na ⁺	LST EN ISO 9964-3:1998	kaitos tendencijos	

Eil. Nr.	Gręžinio Nr. ²	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų dažnumas/ Periodiškumas
1	2	3	4	5	6
18.		K ⁺	LST EN ISO 9964-3:1998	kaitos tendencijos	2 kartus per 5-ius metus (žr. 2 priedo 6 lentelę)
19.		Ca ²⁺	LST ISO 6058:2008	kaitos tendencijos	
20.		Mg ²⁺	Apskaičiuojama	kaitos tendencijos	
21.		Cd	LST EN ISO 15586:2003	RV-6 µg/l [5], DLK-10 µg/l [4]	
22.		Cr	LST EN ISO 15586:2003	RV-100 µg/l [5], DLK-500 µg/l [4]	
23.		Cu	LST EN ISO 15586:2003	RV-2000 µg/l [5], DLK-100 µg/l [4]	
24.		Ni	LST EN ISO 15586:2003	RV-100 µg/l [5], DLK-40 µg/l [4]	
25.		Se	ISO 1558:2003	RV-100 µg/l [5]	
26.		Pb	LST EN ISO 15586:2003	RV-75 µg/l [5], DLK-32 µg/l [4]	
27.		Zn	LST EN ISO 15586:2003	RV-1000 µg/l [5], DLK-3000 µg/l [4]	
28.		Hg	LST EN ISO 15586:2003	RV, DLK-1 µg/l [5; 4]	1 kartą per metus: 2023, 2025 ir 2027 m. rudenį 2024 ir 2026 m. pavasarį
29.		Benzenas	ISO 11423-1:1997	RV-50 µg/l [5], DLK-10 µg/l [4]	
30.		Toluenas	ISO 11423-1:1997	RV-1000 µg/l [5]	
31.		Etil-benzenas	ISO 11423-1:1997	RV-300 µg/l [5]	
32.		p- m- Ksilenai	ISO 11423-1:1997	RV-500 µg/l [5]	
33.		o- ksilenai	ISO 11423-1:1997	RV-500 µg/l [5]	
34.		C ₆ -C ₁₀	US EPA 8015C:2007	RV-5 mg/l [6]	
35.		C ₁₀ -C ₂₈	US EPA 8015C:2007	kaitos tendencijos	
36.		Fenoliai	LST ISO 6439	RV-2 mg/l [5], DLK-0,2 mg/l [4]	

Pastabos:

¹Jei programoje numatytas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas, su programa pateikiami šie dokumentai ar informacija:

1. ekogeologinio 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;
2. hidrogeologinių tyrimų ataskaita, parengta Žemės ūkio veiklos subjektų poveikio požeminiam vandeniui vertinimo ir monitoringo tvarkos apraše, patvirtintame aplinkos ministro 2010 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-1056 „Dėl Žemės ūkio veiklos subjektų poveikio požeminiam vandeniui vertinimo ir monitoringo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti ūkio subjektai, nurodyti Nuostatų 11.3.1.11 ir 11.3.1.12 papunkčiuose;
3. hidrogeologinių sąlygų ir vandens kokybės aprašymas (jei nepateikiama 1 ir 2 punktuose nurodyta informacija);
4. monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai;
5. monitoringo tinklas ir jo pagrindimas (monitoringo tinklo dokumentacija, stebėjimo taškų, 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);
6. monitoringo vykdymo metodika (darbų sudėtis, periodiškumas, matavimų kokybės užtikrinimas ir kontrolė), rezultatų vertinimo kriterijai;
7. laboratorinių darbų metodika;
8. monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas.

²Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

³Ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

Gruntinio vandens kokybė 2018–2022 metais aprašyta šios programos 2 priede. 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; 2 priedas).

7 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo planas. *Monitoringas nevykdomas, todėl lentelė nėra pildoma.*

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

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimo dažnumas	Numatomas matavimo metodas ²
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Dr-1	Naftos produktų indeksas	800 mg/kg s. g. [6]	X: 6169740, Y: 327950	Visi mėginiai imami aikštelės teritorijoje	2024 m. rudenį vėliau – kartą per 10 m.	LST EN ISO 16703:2011
2.		Kadmis	2,5 mg/kg [5]				LST ISO 11047:2004 GF-AAS
3.	Dr-2	Cinkas	600 mg/kg [5]	X: 6169648, Y: 327921			LST ISO 11047:2004 GF-AAS
4.		Chromas	300 mg/kg [5]				
5.	Dr-3	Varis	100 mg/kg [5]	X: 6169595, Y: 328027			ISO 16772:2004 CV-AAS
6.		Gyvsidabris	0,75 mg/kg [5]				

Pastabos:

¹Teisės 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.

²Galiojantis 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; Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009. UAB „Toksika“ teritorija patenka į Klaipėdos miesto nuotekų valymo įrenginių 3B juostos teritoriją [9], todėl taikytina RV [5; 6] III jautrumo taršai kategorijos teritorijai.

Dirvožemio mėginiai imami bei ruošiami analizei vadovaujantis standartizuotais matavimo metodais bei rekomendacijomis ir nurodymais, pateiktais standartuose: LST EN ISO 16133:2011 Dirvožemio kokybė. Nurodymai dėl stebėsenos programų rengimo ir priežiūros (ISO 16133:2004); LST ISO 10381-1:2005 Dirvožemio kokybė. Ėminių ėmimas. 1 dalis. Ėminių ėmimo programų sudarymo vadovas (ISO 10381-1:2002). Kiekvieno stebėjimo ciklo metu renkami jungtiniai dirvožemio mėginiai, jie korektiškai homogenizuojami lauke.

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 IR GAVĖJAI

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

Vadovaujantis Nuostatų 33 punktu Ūkio subjektai aplinkos monitoringo duomenis ir informaciją privalo pateikti AAA, kitoms monitoringo programoje nurodytoms institucijoms tokia tvarka:

1. *Pagal Nuostatų 4 priede pateiktą formą kalendoriniams metams pasibaigus rengiama ūkio subjektų aplinkos monitoringo ataskaita, kurioje:*
 - a. *pateikiami monitoringo praėjusių kalendorinių metų Nuostatų 4 priedo II ir III skyriuose nurodyti poveikio aplinkai monitoringo duomenys, šių duomenų analizė ir išvados;*
 - b. *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 išvadomis. 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;*
 - c. *einamųjų kalendorinių metų praėjusių ketvirčių taršos šaltinių išleidžiamų teršalų monitoringo duomenys, nurodyti Nuostatų 3 priede, saugomi ūkio subjekte ir pateikiami AAA ir AAD pareikalavus.*

2. 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. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys, parengti pagal Nuostatų 4 priedo II skyriaus 3 lentelę, pateikiami LGT per Valstybinės požeminio vandens informacinės sistemos elektronines paslaugas, el. paštu ar kitomis elektroninėmis ryšio priemonėmis.

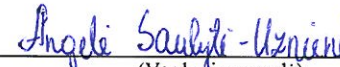
Programą parengė: UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Angelė Saulytė-Uznieinė, tel.: 8-41 545536

(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)



(Vardas ir pavardė)

2023-03-02

(Data)

SUDERINTA

(Monitoringo programą derinančios institucijos vadovo pareigos)

A. V.

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

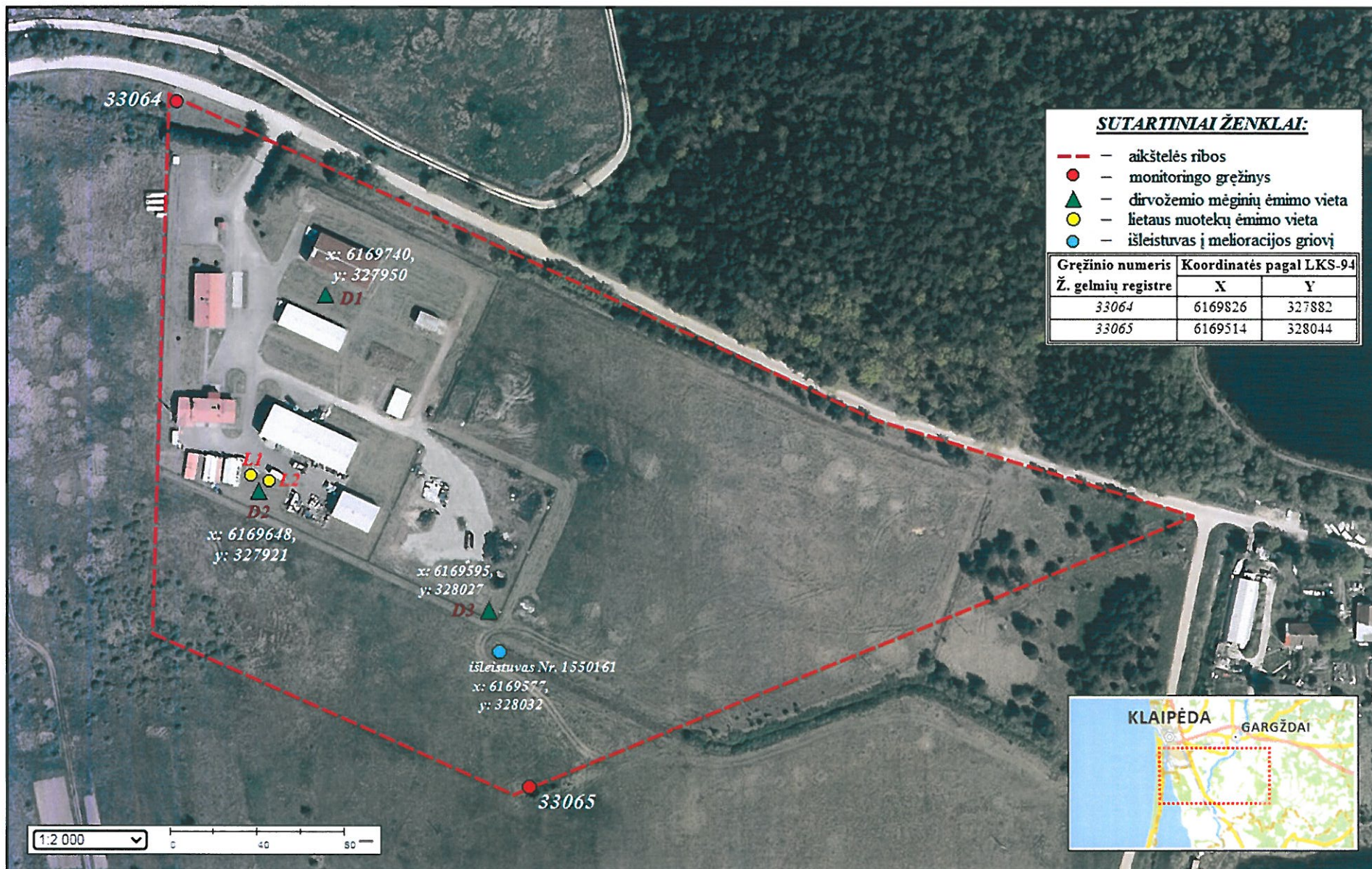
(Data)

PRIEDAI

**UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos
pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės,
esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav.,
aplinkos monitoringo programa 2023–2027 m. ir
apibendrinanti požeminio vandens
monitoringo 2018–2022 m. ataskaita**

1 priedas

**UAB „TOKSIKA“
EKSPLOATUOJAMOS KLAIPĖDOS
PAVOJINGŲ ATLIEKŲ TVARKYMO AIKŠTELĖS,
ESANČIOS KATVERGIŲ G. 11, DUMPIŲ K., KLAIPĖDOS R. SAV.,
MONITORINGO TINKLAS**



UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., aplinkos monitoringo tinklas

**UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos
pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės,
esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav.,
aplinkos monitoringo programa 2023–2027 m. ir
apibendrinanti požeminio vandens
monitoringo 2018–2022 m. ataskaita**

2 priedas

**UAB „TOKSIKA“
EKSPLOATUOJAMOS KLAIPĖDOS
PAVOJINGŲ ATLIEKŲ TVARKYMO AIKŠTELĖS,
ESANČIOS KETVERGIŲ G. 11, DUMPIŲ K., KLAIPĖDOS R. SAV.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO
2018–2022 M. ATASKAITA
IR POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI
MONITORINGO PROGRAMOS APRAŠAS 2023–2027 M.**

TURINYS

1. TRUMPA OBJEKTO CHARAKTERISTIKA	2
2. MONITORINGO TINKLAS, DARBŲ APIMTYS IR METODIKA	3
3. MONITORINGO VYKDYMO 2018–2022 M. REZULTATAI.....	5
4. IŠVADOS.....	10
5. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO PROGRAMA.....	11
5.1. Geologinės – hidrogeologinės sąlygos	11
5.2. Monitoringo tikslas.....	11
5.3. Monitoringo tinklas	12
5.4. Monitoringo apimtys ir vykdymo metodika.....	12
5.5. Monitoringo duomenų analizės forma ir periodiškumas.....	14
LITERATŪRA.....	15

Paveikslai

1 pav. Objekto padėties žemėlapis (M 1:50 000).....	2
2 pav. Gruntinio vandens lygio kaita monitoringo gręžiniuose Nr. 33064 ir 33065.....	6
3 pav. Gruntinio vandens cheminė sudėtis 2018–2022 m.....	8

Lentelės

1 lentelė. Informacija apie monitoringo tinklą.....	4
2 lentelė. Monitoringo darbų apimtys 2018–2022 metais.....	4
3 lentelė. Analitinių tyrimų rūšys ir metodai.....	5
4 lentelė. Gruntinio vandens lygiai ir fiziniai-cheminiai parametrai	7
5 lentelė. Gruntinio vandens kokybės rezultatai (2018–2022 m.).....	9
6 lentelė. Tyrimų periodiškumas ir tiriamos analizės	13
7 lentelė. Analitinių tyrimų rūšys ir metodai.....	14

1. TRUMPA OBJEKTO CHARAKTERISTIKA

Klaipėdos pavojingų atliekų aikštelė yra įsikūrusi 3,0 km į pietryčius nuo pietinio Klaipėdos pakraščio šalia kitų potencialių taršos židinių Dumpių kaime, Dovelų sen., Klaipėdos r. sav. (1 pav.). Naudojamos ūkinei veiklai vykdyti aikštelės plotas yra 2,7 ha. Šio sklypo sąlyginio centro koordinatės LKS–94 koordinatių sistemoje yra: x: 6169670, y: 328007. Taršos objekto Nr. 3105.



1 pav. Objekto padėties žemėlapis (M 1:50 000)

UAB „Toksika“ Klaipėdos atliekų tvarkymo aikštelės sklypas yra greta senų ir naujų Klaipėdos miesto valymo įrenginių bei greta Klaipėdos miesto rajoninės katilinės šlamo aikštelės ir kelio einančio iki Klaipėdos – Šilutės plento. Geomorfologiniu požiūriu aikštelė yra Pajūrio žemumoje, jos sklypo reljefas palyginti lygus ir turi bendrą nuolydį rytų kryptimi į atvirus melioracinius griovius. Sklypo paviršiaus altitudės yra 11,2–13,5 abs. a.

Aikštelėje tvarkomos pavojingos ir nepavojingos atliekos. Surinktos pavojingos atliekos yra saugiai sandėliuojamos ir perpakuojamos. Šioje aikštelėje numatytas tik antžeminis sandėliavimas. Atliekų saugyklos skirtos visų rūšių atliekų saugojimui, atliekų sukomplektavimui ir išvežimui tolimesniam tvarkymui į kitas įmones. Sklypo teritorijoje yra saugyklos Nr. I, II ir III, laikino saugojimo saugykla, naudotų padangų sandėliavimo aikštelė, padangų smulkinimo cechas, metalinių (jūrinių) ir antrinių žaliavų konteinerių aikštelės. Bendras įrenginių, kuriuose galima laikyti atliekas, pajėgumas – 2610 t [17].

UAB „Toksika“ Klaipėdos atliekų tvarkymo aikštelėje susidaro buitės-gamybos nuotekos ir paviršinės/lietaus nuotekos nuo teritorijos. Buitės-gamybos nuotekos susidaro buitinėse patalpose, plovykloje, skalbykloje. Šios nuotekos siurblinės ir slėginės linijos pagalba nuvedamos į miesto buitinių-gamybinių nuotekų tinklus, kuriuos eksploatuoja AB „Klaipėdos vanduo“. Nuotekos iš plovyklos, prieš išleidžiant į nuotekų tinklus, apvalomos smėliagaudėje, įrengtoje pačioje plovyklos patalpoje. Bendras buitės-gamybos nuotekų kiekis yra 3900 m³/metus. UAB „Toksika“ Klaipėdos

aikštelėje (bendras įsisavintas plotas 2,7191 ha) paviršinės lietaus nuotekos surenkamos nuo kieta asfalto danga ar trinkelėmis dengtos aikštelės teritorijos ir stogų. Padangų sandėliavimo aikštelė dengta žvyro danga, paviršinės lietaus nuotekos nesurenkamos. Kompostavimo duobė – betonuota, susidariusios lietaus nuotekos kartu su filtratu yra surenkamos ir panaudojamos komposto drėkinimui. Likusi įsisavintos teritorijos dalis yra žalia veja, nuo kurios lietaus nuotekos nesurenkamos [17].

Surinktos paviršiaus lietaus nuotekos yra nuvedamos į melioracijos griovį. Prieš tai šios nuotekos valomos vietiniuose 10 l/s pajėgumo valymo įrenginiuose (naftos atskirtuvai ACO Coalisator Oleopator KN S10 SF1000, smėliagaudė SF8000). Bendras paviršinių nuotekų kiekis yra 44,8 m³/d ir 4787,66 m³/metus [17].

Artimiausia gėlo geriamojo vandens vandenvietė – už ~0,8 km į šiaurę – Dumpių nuotekų valyklos (Nr. 2662). Aikštelės teritorija patenka į šios vandenvietės apsaugos zonos 3b juostos teritoriją [9].

Vadovaujantis Metodiniais reikalavimais [2], pagal poveikį aplinkai, UAB „Toksika“ Klaipėdos atliekų tvarkymo aikštelė yra potencialus požeminio vandens teršėjas. Pagal pobūdį šis ūkio subjektas priklauso sudėtingų taršos šaltinių grupei. Gruntas bei gruntinis vanduo aikštelės teritorijoje gali būti teršiamas įvairiomis cheminėmis medžiagomis. Pagal taršos pobūdį gruntinis vanduo gali būti teršiamas toksinėmis ir pavojingomis medžiagomis.

2. MONITORINGO TINKLAS, DARBŲ APIMTYS IR METODIKA

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringas buvo vykdomas pagal 2018–2022 m. laikotarpiui patvirtintą monitoringo programą [11], šio laikotarpio rezultatai ir aptariami ataskaitoje. Visu monitoringo vykdymo laikotarpiu monitoringo darbus atliko UAB „Geomina“ įmonės specialistai. Ataskaitinių metų pabaigoje atliktų tyrimų rezultatai buvo teikiami metinėse aplinkos monitoringo ataskaitose [12–16].

Monitoringo uždaviniai. Teritorijoje buvo vykdomas prevencinio pobūdžio požeminio vandens monitoringas. Pagrindiniai požeminio vandens monitoringui keliami uždaviniai: gruntinio vandens cheminės ir hidrodinaminės būklės stebėjimas ir vertinimas, galimų pokyčių prognozė bei gautų rezultatų analizė ir pateikimas kontroliuojančioms institucijoms. Pagrindinis šio monitoringo tikslas – gruntinio vandens kokybės pokyčių kontrolė.

Monitoringo tinklas. Požeminio vandens monitoringo vykdymui teritorijoje 2003 m. įrengtas monitoringo tinklas, kurį sudaro du stebimieji gręžiniai: Nr. 33064 ir 33065. Jiems vietos buvo parinktos atsižvelgiant į hidrogeologinį ir ūkinės veiklos šiame ir gretimuose ūkio subjektuose faktorius bei potencialių taršos šaltinių dislokaciją teritorijoje – į gruntinio vandens sluoksnį potencialaus poveikio zonoje. Gruntinio vandens stebėjimams vykdyti gręžinys Nr. 33064 įrengtas tarp senųjų valymo įrengimų ir toksinių atliekų aikštelės, Nr. 33065 įrengtas PR aikštelės pakraštyje

[10] (1 lentelė). Monitoringo gręžiniai įregistruoti LGT gręžinių registre.

1 lentelė. Informacija apie monitoringo tinklą

Gręžinio numeris Ž. gelmių registre	Įrengimo metai	Gręžinio gylis, m	Vandeningo sluoksnio indeksas	Gręžinio paskirtis	Koordinatės pagal LKS-94	
					X	Y
33064	2003	7,0	agIIIgr-bl	monitoringo	6169826	327882
33065	2003	7,0	agIIIgr-bl	monitoringo	6169514	328044

Monitoringo apimtys ir metodika. 2018–2022 m. laikotarpiu atliktų tyrimų darbų rūšys ir apimtys pateiktos 2 lentelėje. Pagal monitoringo programą 2018 m. tyrimai buvo numatomi kartą per metus, rudenį, tačiau 2018 m. jie buvo atlikti pavasarį.

Vandens lygio matavimas. Vandens lygis monitoringo gręžiniuose matuojamas elektrine-garsine arba mechanine vandens lygio matuokle, kurios matavimo tikslumas $\pm 0,5$ cm. Monitoringo laikotarpiu vandens lygis buvo matuojamas du kartus per metus (pavasariį ir rudenį).

Fizinių-cheminių parametrų matavimas. Mėginių ėmimo metu lauko sąlygomis buvo matuojami kaitūs fizikiniai-cheminiai rodikliai – temperatūra (T), vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh) ir savitasis elektros laidis (SEL). Minėti parametrai buvo nustatomi du kartus per metus (pavasariį ir rudenį) (4 lentelė).

Vandens cheminės sudėties tyrimai. Gruntinio vandens bendrosios cheminės sudėties, PS ir $ChDS$ rodiklių tyrimai buvo atliekami du kartus per metus. Naftos angliavandenių indeksas buvo ištirtas 2018 ir 2019 m. pavasarį. 2020–2022 m. laikotarpiu lengvieji aromatiniai, benzino ir dyzelino eilės angliavandeniai bei fenoliai buvo nustatomi kartą per metus. Kadmis, švinas ir chromas buvo ištirti kartą per penkerius metus, likę mikroelementai (cinkas, varis, nikelis, selenas, gyvsidabris) – du kartus per penkerius metus.

2 lentelė. Monitoringo darbų apimtys 2018–2022 metais

Tirti parametrai	Mato vnt.	Mėginių kiekis 2018–2022 m.
Vandens lygis	vnt.	18
Vandens fizikiniai-cheminiai parametrai	vnt.	18
Bendroji cheminė sudėtis, PS	vnt.	18
$ChDS$	vnt.	18
Lengvieji aromatiniai, benzino ir dyzelino eilės angliavandeniai	vnt.	6
Naftos produktų indeksas	vnt.	4
Fenoliai	vnt.	10
Sunkieji metalai (Cd, Pb, Cr)	vnt.	2
Sunkieji metalai (Zn, Cu, Ni, Se, Hg)	vnt.	4

Vandens mėginiai požeminio vandens tyrimui imami tiesiogiai iš stebimojo gręžinio. Jame vanduo paimamas panardinamu siurbliu, prieš tai jame pakeitus vandens tūrį ne mažiau kaip tris kartus. Vandens mėginiai pilami į tam specialiai skirtą švarią tarą. Mėginių ėmimas atliekamas vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos parengtomis metodinėmis rekomendacijomis [3] ir šios rūšies darbus reglamentuojančiais Lietuvos standartais LST ISO 5667 [7, 8].

3 lentelė. Analitinių tyrimų rūšys ir metodai

Cheminė analizė	Tyrimo metodas	Laboratorija
pH	LST EN ISO 10523, Potenciometrinis	UAB „Geomina“
Na, K	LST EN ISO 14911:2000, LST EN ISO 9964-3:1998	
Ca	LST EN ISO 14911:2000, LST ISO 6058:2008	
Mg	LST EN ISO 14911:2000, apskaičiuojamas	
NH ₄	LST EN ISO 14911:2000, LST ISO 7150-1:1998	
NO ₂ , NO ₃ , Cl, SO ₄	LST EN ISO 10304-1	
HCO ₃	LST ISO 9963-1:1999, LST ISO 9963-2:1999	
CO ₂	Titrimetrija	
Permanganatinė oksidacija	LST EN ISO 8467:2002	
ChDS	ISO 15705:2002	
Naftos produktų indeksas	ISO 9377-2:2000	
Aromatiniai angliavandeniliai	ISO 11423-1:1997	
Benzino ir dyzelino eilės angliavandeniliai	US EPA 8015C:2007	
Fenoliai	LST ISO 6439:1998	UAB „Vandens tyrimai“
Sunkieji metalai (Pb, Ni, Zn, Cu, Cd, Cr, Se)	LST EN ISO 15586:2004	
Hg	LST EN ISO 12846:2012	

Vandens mėginių analizė atlikta laboratorijose, turinčiose Aplinkos ministerijos išduotą leidimą vykdyti šios rūšies darbus. Analitinių tyrimų rūšys ir atlikimo metodikos pateiktos 3 lentelėje. Išsami informacija apie taikytas tyrimo metodikas buvo pateikta metinėse ataskaitose [12–16].

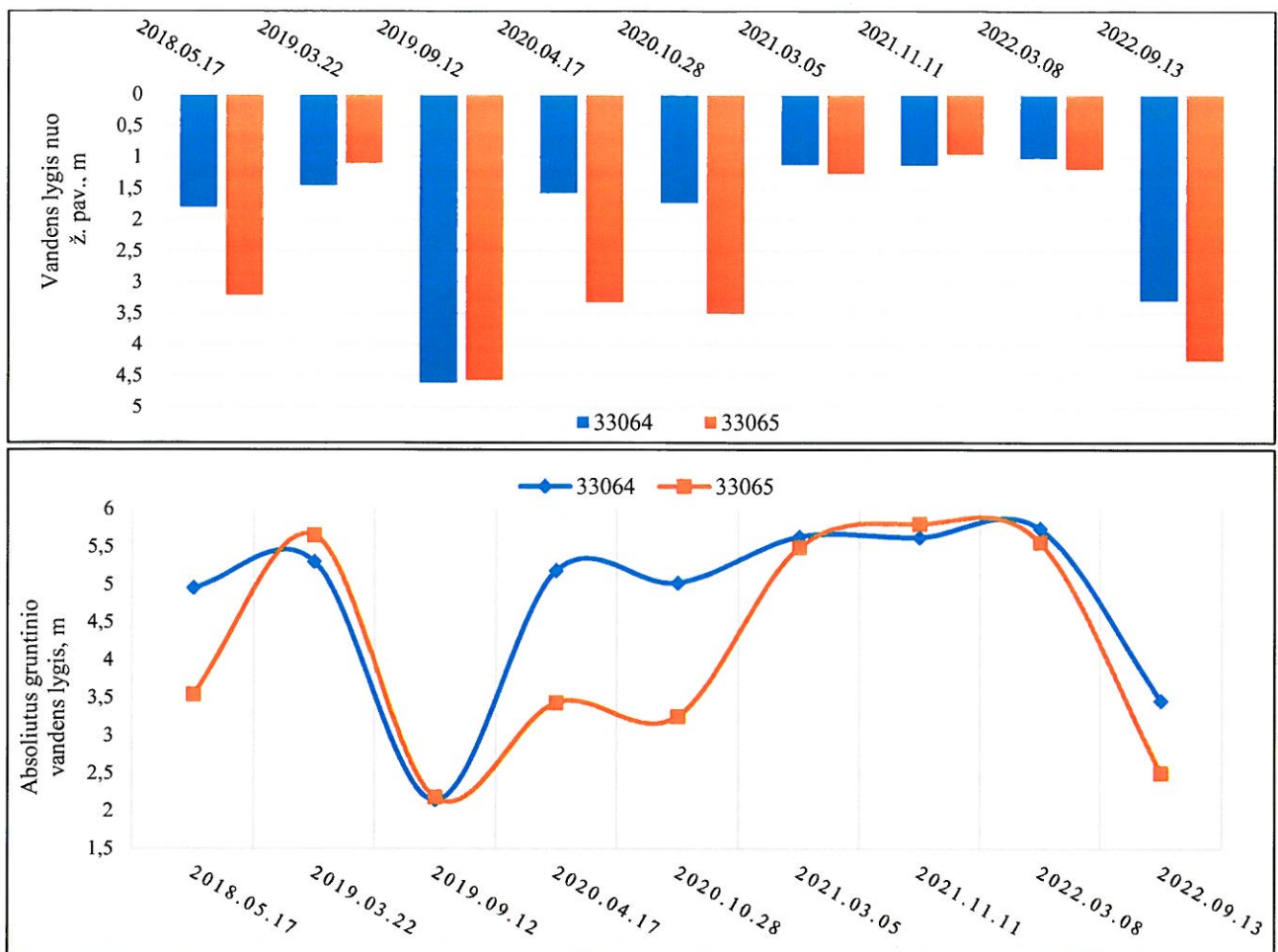
Gruntinio vandens kokybės ir užterštumo vertinimas. Gruntinio vandens kokybė vertinta pagal Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose [5], LAND 9-2009 Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose [6] nustatytas ribines vertes (RV) ir Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje [4] pateiktas didžiausias leistinas koncentracijas (DLK). Teritorija priskiriama III-iai, vidutiniškai jautriai taršai teritorijų grupei.

3. MONITORINGO VYKDYMO 2018–2022 M. REZULTATAI

Teritorijoje gruntinio vandens kokybė buvo stebima dviejuose gręžiniuose: Nr. 33064 ir 33065. Monitoringo vykdymo laikotarpiu teritorijos gręžiniuose atliktų požeminio vandens fizinių-cheminių savybių tyrimo rezultatai pateikti 4 lentelėje, gruntinio vandens kokybės tyrimų rezultatai – 5 lentelėje. Pastaroje lentelėje taip pat pateikti tirtų rodiklių vertinimo kriterijai. Monitoringo laikotarpio gruntinio vandens lygio kaitos grafikai pateikti 2 pav., gruntinio vandens cheminė sudėtis – 3 pav.

Gruntinio vandens lygis ir fiziniai-cheminiai parametrai.

Gruntinio vandens lygis ir vandens srauto kryptis teritorijoje buvo sudėtinga, t. y. itin kaiti. Didžiausi svyravimai nustatyti ataskaitinių metų pradžioje – 2018–2020 m., ir pabaigoje – 2022 m.



2 pav. Gruntinio vandens lygio kaita monitoringo gręžiniuose Nr. 33064 ir 33065

Gręžinyje Nr. 33064 vandens lygis kito nuo 1,01 iki 4,61 m nuo ž. pav., Nr. 33065 – nuo 0,95 iki 4,57 m nuo ž. pav. Požeminio vandens svyravimo amplitudė – vid. 3,61 m. Giliausiai vanduo slūgsojo 2019 m. rudenį, o arčiausiai žemės paviršiaus buvo 2021 m. rudenį ir 2022 m. pavasarį. Absoliutus požeminio vandens lygis gręžinyje Nr. 33064 siekė vid. 4,78 m, Nr. 33065 – vid. 4,16 m.

Vidutinė penkerių metų laikotarpio vandens temperatūra pavasarį stebimuosiuose gręžiniuose buvo žemesnė, nei rudenį. Gręžinio Nr. 33064 požeminiame vandenyje vyravo neutrali *pH* reakcijos aplinka, Nr. 33065 – dažniau nustatyta silpnai šarminė terpė. Atskaitiniu laikotarpiu *pH* stebimuosiuose gręžiniuose svyravo 6,85–8,16 ribose. Remiantis oksidacijos-redukcijos potencialo (*Eh*) matavimo rezultatais, abiejų gręžinių gruntiniame vandenyje vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos, rečiau buvo nustatytos neutralios ar redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos. *Eh* reikšmės kito nuo -88 iki 121 mV. Savitojo elektros laidžio (*SEL*) parametro, preliminariai rodančio vandens mineralizaciją bei tuo pačiu preliminarią taršą, vertės gręžiniuose kito nuo mažų iki padidintų, kito 110–1030 $\mu\text{S/cm}$ intervale. Didesni metiniai vidurkiai nustatyti gręžinyje Nr. 33064 (vid. 819 $\mu\text{S/cm}$), mažesni – Nr. 33065 (vid. 307 $\mu\text{S/cm}$). Pastarajame gręžinyje nustatytos tokios žemos *SEL* reikšmės labiau artimos lietaus vandeniui, nei požeminiam.

4 lentelė. Gruntinio vandens lygiai ir fiziniai-cheminiai parametrai

Gręžinio Nr.	Matavimo data	Vandens lygis, m		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
		nuo ž. pav.	pagal a. a.				
33064	2018.05.17	1,80	4,95	+9,1	7,02	-11	717
	2019.03.22	1,45	5,30	+6,5	7,14	18	740
	2019.09.12	4,61	2,14	+12,7	7,67	25	956
	2020.04.17	1,57	5,18	+8,0	6,85	-4	570
	2020.10.28	1,73	5,02	+12,5	7,49	40	722
	2021.03.05	1,12	5,63	+6,0	7,65	80	800
	2021.11.11	1,13	5,62	+11,1	7,05	121	816
	2022.03.08	1,01	5,74	+6,2	7,06	81	1030
	2022.09.13	3,29	3,46	+12,6	7,24	64	1020
Vid.: pav. – rud.		1,39 – 2,69	5,36 – 4,06	7,2 – 12,2	7,14 – 7,36	33 – 63	771 – 879
33065	2018.05.17	3,21	3,54	+8,3	7,41	27	434
	2019.03.22	1,10	5,65	+5,6	7,19	0	116
	2019.09.12	4,57	2,18	+16,2	7,86	-10	648
	2020.04.17	3,32	3,43	+7,5	7,7	-15	238
	2020.10.28	3,50	3,25	+11,9	7,84	-64	385
	2021.03.05	1,26	5,49	+4,6	8,16	68	164
	2021.11.11	0,95	5,80	+10,1	7,58	120	110
	2022.03.08	1,19	5,56	+5,1	7,09	64	125
	2022.09.13	4,25	2,5	+11,4	7,48	-88	545
Vid.: pav. – rud.		2,02 – 3,32	4,73 – 3,43	6,2 – 12,4	7,51 – 7,69	29 – -11	215 – 422

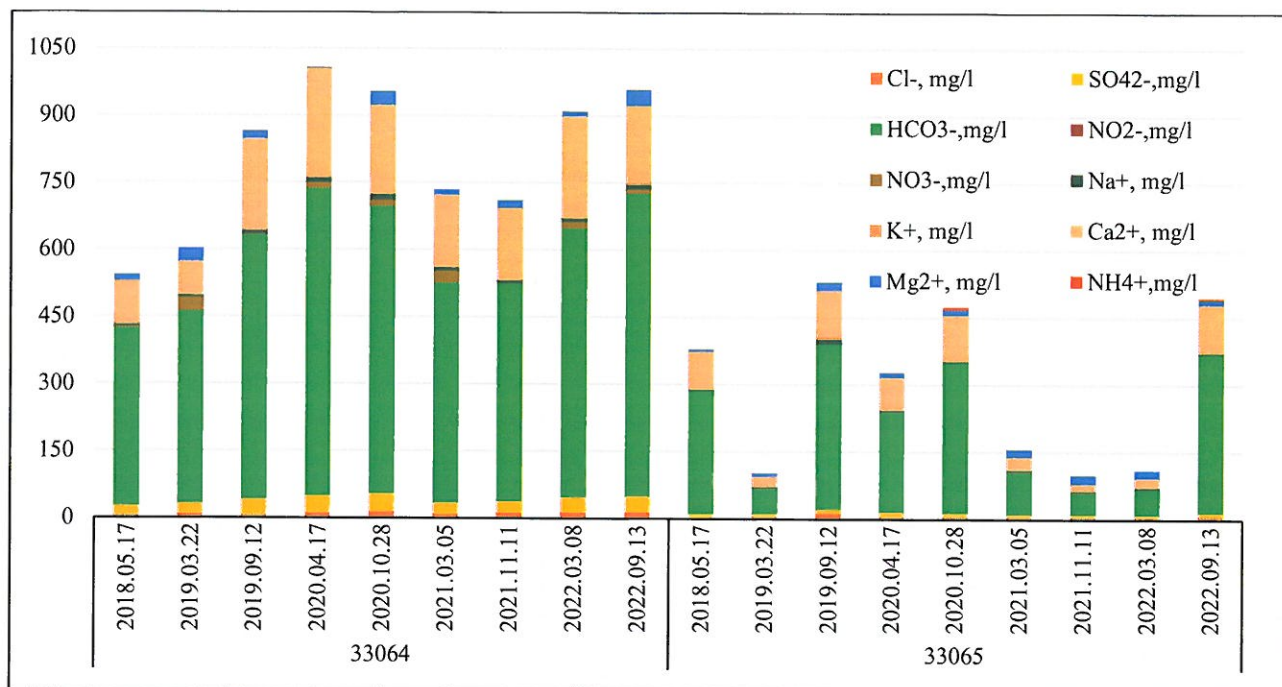
Gruntinio vandens cheminės sudėties tyrimų rezultatai.

Monitoringo gręžiniuose atliktos bendrosios cheminės analizės duomenimis, UAB „Toksika“ atliekų aikštelės teritorijos gruntiniame vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų suma (*BIMMS*) kinta nuo 99 mg/l pietrytinėje dalyje (*Nr. 33065*) iki 1007 mg/l šiaurinės vakarinėje dalyje (*Nr. 33064*). Matavimų rezultatai rodo, kad tyrimų metais stebimuosiuose gręžiniuose vyravo maža ar vidutinė, 1 g/l (gėlo vandens maksimali mineralizacija) neviršijanti, vandens mineralizacija, tik 2020 m. pavasarį, gręžinyje *Nr. 33064* ji buvo nežymiai padidinta. Gruntinis vanduo ties gręžiniu *Nr. 33064* buvo vidutinio kietumo (vid. 10,1 mg-ekv/l), ties *Nr. 33065* – santykinai minkštas (vid. 4,15 mg-ekv/l).

Organinių medžiagų kiekiai gręžiniuose buvo gana kaitūs. *PS* rodiklio, charakterizuojančio lengvai oksiduojamos organinės medžiagos kiekį, vertės siekė 1,68–10,6 mgO₂/l (vid 4,4 mgO₂/l). *ChDS* rodiklis, atspindintis bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, tyrimų metais kito <4,64–65,1 mgO₂/l ribose. Padidintos *ChDS* reikšmės buvo nustatytos 2019 ir 2022 m. rudenį bei 2021 m. pavasarį, gręžinyje *Nr. 33064*. *PS* ir *ChDS* rodiklių tarpusavio santykių vertės rodo, jog teritorijos požeminiame vandenyje dažniau vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

Ties skirtingais gręžiniais tirtų jonų vertės buvo gana nevienodos, gręžinyje *Nr. 33065* – mažesnės, nei *Nr. 33064*. Abiejų gręžinių vandens mėginiuose tarp tirtų pagrindinių anijonų dominavo hidrokarbonatai, kurių kiekis siekė 49–688 mg/l (vid. 380 mg/l). Chloridų ir sulfatų kiekiai buvo nedideli, jų metiniai vidurkiai atitinkamai siekė 7,66 ir 18,8 mg/l. Tarp katijonų daugiausiai rasta kalcio (vid. 116 mg/l), mažiausiai buvo kalio (vid. 1,80 mg/l) ir natrio (vid. 6,17 mg/l). Magnio buvo vos daugiau, jo kiekiai siekė nuo 2,44 iki 35,8 mg/l (vid. 16 mg/l).

Atsižvelgiant į preliminarių ekogeologinių tyrimų metu [19], gręžinyje Nr. 33065, nustatytas vertes matoma, jog cheminių analičių vertės išlieka mažos, taršos augimo nėra.



3 pav. Gruntinio vandens cheminė sudėtis 2018–2022 m.

Tiriant mineralinio azoto junginius požeminiame vandenyje ataskaitinių metų pradžioje buvo nustatyti nežymūs nitritų kiekiai, kurie siekė iki 0,44 mg/l. Vėliau šios reikšmės sumažėjo ir nesiekė metodo aptikimo ribos. Gręžiniuose nitratų koncentracijos kito nuo <0,14 iki 29,1 mg/l. Didesni jų kiekiai buvo gręžinyje Nr. 33064. Amonio vertės buvo minimalios, išskyrus 2020 m. rudenį, kuomet gręžinio Nr. 33065 vandenyje amonio koncentracija pakilo iki 6,36 mg/l. Visgi, neleistinos taršos azoto junginiais nebuvo.

Tyrimų metais naftos produktų vandens mėginiuose nenustatyta.

Didesnis fenolių kiekis buvo rastas tik gręžinyje Nr. 33065 – 0,18 mg/l (2020 m. rudenį).

2018–2022 m. laikotarpiu teritorijos gruntiniame vandenyje kadmio, švino, chromo, seleno ir gyvsidabrio koncentracijos nesiekė metodo aptikimo ribos. Likusių tirtų mikroelementų didesni kiekiai nustatyti gręžinyje Nr. 33064. Jame 2019 m. rudenį cinko rasta 190 µg/l, vario – 90 µg/l, nikelio – 140 µg/l. Nustatyta nikelio reikšmė viršijo RV ir DLK. 2022 m. pavasarį pastarųjų metalų koncentracijos buvo minimalios ir viršijimų nustatyta nebuvo.

5 lentelė. Gruntinio vandens kokybės rezultatai (2018–2022 m.)

Cheminė analizė	RV [5, 6]	DLK [4]	33064									33065								
			2018.05.17	2019.03.22	2019.09.12	2020.04.17	2020.10.28	2021.03.05	2021.11.11	2022.03.08	2022.09.13	2018.05.17	2019.03.22	2019.09.12	2020.04.17	2020.10.28	2021.03.05	2021.11.11	2022.03.08	2022.09.13
BIMMS, mg/l	–	–	542	601	864	1007	953	734	711	909	959	378	102	530	327	474	156	99	109	378
PS, mgO ₂ /l	–	–	3,86	2,33	4,16	7,41	6,02	2,37	3,02	3,00	5,13	3,08	3,93	10,6	2,93	3,45	1,68	5,91	4,10	6,3
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	<4,89	<4,89	65,1	25,2	17,5	42,6	<4,64	<4,64	39,6	<4,89	16,6	37,4	18,3	21,4	12,0	6,11	<4,64	24,4
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	5,86	6,10	11,6	12,3	12,4	9,05	9,45	12,2	11,6	4,63	1,76	6,65	4,52	6,03	2,81	2,31	2,42	6,19
Cl, mg/l	500	–	5,01	8,04	5,96	10,0	12,7	7,79	11,3	12,4	13,5	3,22	5,12	12,0	4,79	5,24	4,78	4,76	4,49	6,75
SO ₄ , mg/l	1000	–	20,9	23,3	34,5	38,5	41,1	25,9	25,3	33,1	35,2	7,04	5,74	8,57	9,27	7,44	5,51	5,18	4,00	7,26
HCO ₃ , mg/l	–	–	398	431	592	688	644	492	487	603	678	274	56,0	370	225	336	95,0	49,0	59,0	355
NO ₂ , mg/l	1,0	–	0,095	0,44	<0,20	<0,14	<0,14	<0,14	<0,09	<0,09	0,46	0,058	<0,030	<0,20	<0,14	<0,14	<0,14	<0,09	<0,09	<0,09
NO ₃ , mg/l	100	50	2,85	29,1	0,80	12,3	12,5	27,0	0,26	13,7	8,14	0,28	1,20	0,69	0,14	<0,14	1,30	1,28	0,41	<0,14
Na, mg/l	–	–	5,05	4,86	8,46	10,8	12,7	6,74	6,96	7,98	10,8	3,57	2,65	10,5	3,63	3,91	3,50	2,67	2,75	3,55
K, mg/l	–	–	1,86	1,25	2,04	2,30	2,48	1,82	1,50	1,80	3,69	0,46	0,76	5,21	0,42	1,96	0,28	1,64	1,49	1,44
Ca, mg/l	–	–	94,8	74,6	203	242	197	161	161	226	173	84,5	22,8	103	72,5	101	28,2	14,1	20,2	106
Mg, mg/l	–	–	13,7	28,9	17,4	2,44	30,5	12,2	17,1	11,0	35,8	5,00	7,53	18,6	10,9	12,2	17,1	19,5	17,1	11,1
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	0,018	<0,006	0,034	0,390	0,016	<0,009	0,75	0,013	0,69	0,13	0,054	1,16	0,094	6,36	0,014	0,450	<0,009	3,81
Cd, µg/l	6	10	–	–	–	–	<0,3	–	–	–	–	–	–	–	–	<0,3	–	–	–	–
Pb, µg/l	75	32	–	–	–	–	–	<1	–	–	–	–	–	–	–	–	<1	–	–	–
Cr, µg/l	100	500	–	–	–	–	–	<1	–	–	–	–	–	–	–	–	<1	–	–	–
Zn, µg/l	1000	3000	–	–	190	–	–	<40	–	–	–	–	–	<40	–	–	<40	–	–	–
Cu, µg/l	2000	100	–	–	90	–	–	–	–	2,6	–	–	–	3	–	–	–	–	<1	–
Ni, µg/l	100	40	–	–	140	–	–	–	–	2,6	–	–	–	5	–	–	–	–	2,3	–
Se, µg/l	100	–	–	–	–	–	<1	–	–	<1	–	–	–	–	–	<1	–	–	<1	–
Hg, µg/l	1	1	–	–	–	–	<0,1	–	–	<0,1	–	–	–	–	–	<0,1	–	–	<0,1	–
C ₆ -C ₁₀ suma, mg/l	10	–	–	–	–	–	<0,11	<0,11	–	–	<0,11	–	–	–	–	<0,11	<0,11	–	–	<0,11
C ₁₀ -C ₂₈ suma, mg/l	10**	–	–	–	–	–	<0,14	<0,14	–	–	<0,14	–	–	–	–	<0,14	<0,14	–	–	<0,14
C ₁₀ -C ₄₀ suma, mg/l	10**	–	<0,10	<0,10	–	–	–	–	–	–	–	<0,10	<0,10	–	–	–	–	–	–	–
Fenoliai, mg/l	2	0,2	<0,02	0,03	–	–	0,02	<0,02	–	–	<0,02	<0,02	<0,02	–	–	0,18	<0,02	–	–	0,04

Pastabos: * – pateikta reikšmė yra gauta perskaičiavus iš amonio azoto NH₄-N vertės (10 mg/l);

** – ribojamas C₁₀-C₄₀ eilės angliavandenilių kiekis;

x	– viršijama RV [5; 6];
x	– viršijama DLK [4];
x	– analizės vertė yra padidėjusi.

4. IŠVADOS

1. Požeminio vandens monitoringo tinklą sudaro du stebimieji gręžiniai: Nr. 33064 ir 33065. Monitoringas vykdytas pagal 2018–2022 m. patvirtintą monitoringo programą. Visi gręžiniai buvo techniškai tvarkingi.
2. Ataskaitiniu laikotarpiu vandens lygio svyravimai buvo dideli (siekė vid. 3,61 m), vandens srauto kryptis nepastovi.
3. Gręžinių požeminiame vandenyje dažniausiai vyravo neutrali *pH* reakcijos aplinka, rečiau – silpnai šarminė. Gruntinis vanduo ties gręžiniu Nr. 33064 buvo vidutinio kietumo, ties Nr. 33065 – santykinai minkštas.
4. *ChDS* ir *PS* rodiklių tarpusavio santykių reikšmės rodo, kad tiriamuosiuose mėginiuose vyravo mišrios ar antropogeninės kilmės organinės medžiagos.
5. 2018–2022 m. tirtų jonų vertės nesiekė ir neviršijo RV ar DLK.
6. Tyrimų metais naftos produktų požeminiame vandenyje nenustatyta.
7. Fenolių didesnis kiekis buvo nustatytas 2020 m. rudenį, gręžinyje Nr. 33065, tačiau jis nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų.
8. 2019 m. rudenį, gręžinyje Nr. 33064 nustatyta neleistina tarša nikeliu, kurio koncentracija viršijo RV ir DLK, tačiau sekančiais metais tarša buvo mažesnė, viršijimų nei nikeliu, nei kitais tirtais metalais nebuvo.
9. Lyginant su 2019 m. gautais preliminarių ekogeologinių tyrimų duomenimis gręžinio Nr. 33065 vandenyje 2018–2022 m. laikotarpiu nustatyti išlikę žemi tirtų cheminių analičių rodikliai, kurie rodo, jog užterštumas nedidėja. Neleistinos taršos pietinėje teritorijos pusėje nenustatyta.
10. Atsižvelgiant į 2018–2022 m. rezultatus, UAB „Toksika“ aikštelės teritorijoje rekomenduojame tęsti prevencinio pobūdžio poveikio požeminiam vandeniui monitoringą. Vadovaujantis metodiniais reikalavimais [2] prevencinio monitoringo atveju rekomenduotinas minimalus vandens mėginių ėmimo dažnumas yra 2 kartai per metus, pavasarį ir rudenį, taigi tyrimai bus tęsiami tomis pačiomis apimtimis.

5. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO PROGRAMA

5.1. Geologinės – hidrogeologinės sąlygos

Detali teritorijos geologinė sandara aprašyta ankstesnėje monitoringo programoje [10]. Toliau pateiktas glaustas geologinių ir hidrogeologinių sąlygų aprašymas.

Aikštelė ir apylinkinė teritorija yra silpnai banguotoje moreninėje lygumoje, pereinančioje į viršmoreninių akvaglacialinių ir limnoglacialinių darinių lyguma. Aikštelės viršutinėje geologinio pjūvio dalyje yra vidutinio smėlio (agIIIbl) sluoksnis. Jo storis – iki 5,0 m. Po juo slūgso Baltijos moreninis priemolis – jo storis neviršija 5–6 m. Vietomis priemolis išsipleišėja ir vietoje jo slūgso smulkus aleuritingas smėlis – jo storis – iki 9,5 m. Žemiau šio sluoksnio sutinkama grūdosa morena – iki 40,0 m storio silpnai vandeniui laidaus priemolio sluoksnis. Bendras kvartero darinių storis pavojingų atliekų aikštelėje ir jos apylinkėse yra apie 50–70 m [10].

Gruntinis vanduo aikštelės teritorijoje slūgso akvaglacialinio smėlio sluoksnyje 0,4–5,0 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Aikštelės teritorija yra arti gruntinio vandens srauto vandenskyros, todėl gruntinio vandens srauto struktūra aikštelės apylinkėse yra gana sudėtinga, nors pačioje aikštelėje pagrindinė srauto kryptis yra į pietryčius arba rytus link Minijos. Dalis šio srauto išsikrauna ir į melioracijos griovį, tekantį į Miniją. Aikštelė ir jos apylinkės yra požeminio vandens mitybos srityje, kur požeminio vandens filtracija vyksta iš viršaus į apačią, sudarydama palankias sąlygas įvairiems teršalams migruoti žemyn link gilesniųjų požeminio vandens sluoksnių [10].

2018–2022 m. naujų tyrimų neatlikta, papildomos informacijos apie teritorijos geologinę sandarą negauta.

5.2. Monitoringo tikslas

Pagal poveikį aplinkai UAB „Toksika“ Klaipėdos atliekų tvarkymo aikštelė yra potencialus požeminio vandens teršėjas. Pagal pobūdį šis ūkio subjektas priklauso sudėtingų taršos šaltinių grupei. Remiantis atliktais tyrimais, nustatyta, kad teritorijos požeminiame vandenyje naftos produktų neaptikta, sunkiųjų metalų koncentracijos dažniausiai buvo nedidelės ar nesiekė metodo aptikimo ribos. Objektas priskiriamas sudėtingiems taršos šaltiniams, todėl pavojingų atliekų tvarkymo aikštelėje bus tęsiamas prevencinio pobūdžio monitoringas.

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 apima teršiančių medžiagų kiekybinius ir kokybinius pokyčius, jų vertinimą ir analizę.

5.3. Monitoringo tinklas

Pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės teritorijoje poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklą sudaro du stebimieji gręžiniai (Nr. 33064 ir 33065), kurie teritorijoje įrengti 2003 metais. Informacija apie monitoringo gręžinius pateikta 1 lentelėje, monitoringo tinklas – 1 priede.

5.4. Monitoringo apimtys ir vykdymo metodika

Pagrindinės požeminio vandens monitoringo kryptys ūkinės veiklos objekte – potencialaus požeminio vandens taršos šaltinio teritorijoje yra:

- *gruntinio vandens lygio matavimas;*
- *gruntinio vandens bendrosios cheminės sudėties tyrimai;*
- *gruntinio vandens naftos produktų ir fenolių tyrimai;*
- *sunkiųjų metalų tyrimai.*

Monitoringo vykdymo apimtys ir periodiškumas veiklos objekte pateiktos 6 lentelėje.

Gruntinio vandens tyrimai. Vandens lygio matavimas. Vandens lygis bus matuojamas du kartus metuose (pavasariį ir rudenį) prieš imant vandens mėginius. Vandens lygis matuojamas elektrine-garsine arba paprasta matuokle 0,5 cm tikslumu. Duomenų apibendrinimui pateikiamas vandens lygis nuo žemės paviršiaus ir pagal absoliutinį aukštį nuo jūros lygio. Matavimai atliekami, laikantis požeminio vandens monitoringo metodinėse rekomendacijose išdėstytų reikalavimų [3].

Fizikinių-cheminių parametrų matavimas. Vandens fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (*pH*), oksidacijos-redukcijos potencialas (*Eh*), temperatūra (*T*), savitasis elektros laidis (*SEL*)) gruntiniame vandenyje nustatomi vietoje, išvalius gręžinį, prieš imant vandens mėginius laboratoriniams cheminės sudėties tyrimams. Visi matavimai atliekami laikantis naudojamų prietaisų eksploatavimo instrukcijų. Tyrimai visuose gręžiniuose bus atliekami tokiais pačiomis apimtimis kaip ir vandens lygio matavimai.

Gruntinio vandens mėginių ėmimas. Vandens mėginiai iš gręžinio imami specialiu siurbliuku, prieš tai išvalius gręžinį (pakeitus vandens tūrį ne mažiau kaip tris kartus). Vandens mėginiai pilami į tam specialiai skirtą švarią ar specialiai paruoštą tarą. Požeminio vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-11:2009 „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“ [8, 9] ir vadovaujantis procedūromis nurodytomis leidinyje „Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos“ [3].

Vandens cheminės sudėties tyrimai. Objekto teritorijoje bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindiniai anijonai ir katijonai), *PS* ir *ChDS* rodikliai bus nustatomi du kartus metuose – pavasariį ir rudenį. Lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių ir fenolių tyrimai bus atliekami vieną kartą metuose. Mikroelementų tyrimai bus vykdomi du kartus per 5 metus.

6 lentelė. Tyrimų periodiškumas ir tiriamos analizės

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

Objekto teritorijoje gruntinio vandens lygio stebėjimai ir cheminės sudėties tyrimai tęsiami nuo 2023 metų pavasario. Vandens mėginių laboratorinė analizė bus atliekama laboratorijose, turinčiose

Aplinkos ministerijos išduotą leidimą vykdyti atitinkamos rūšies darbus. Analitinių tyrimų rūšys ir jų atlikimo metodika pateikiama 7 lentelėje. Analitinių tyrimų metodai gali būti pasirenkami kiti, tačiau monitoringo laikotarpiu, siekiant išlaikyti kuo didesnę duomenų palyginamumą, nekeičiami.

7 lentelė. Analitinių tyrimų rūšys ir metodai

<i>Analitė</i>	<i>Tyrimo metodas</i>
pH	LST EN ISO 10523, Potenciometrinis
Na, K	LST EN ISO 14911:2000, LST EN ISO 9964-3:1998
Ca	LST EN ISO 14911:2000, LST ISO 6058:2008
Mg	LST EN ISO 14911:2000, apskaičiuojamas
NH ₄	LST EN ISO 14911:2000, LST ISO 7150-1:1998
NO ₂ , NO ₃ , Cl, SO ₄	LST EN ISO 10304-1
HCO ₃	LST ISO 9963-1:1999, LST ISO 9963-2:1999
CO ₂	Titrimetrija
Permanganatinė oksidacija	LST EN ISO 8467:2002
ChDS	ISO 15705:2002
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, Se)	LST EN ISO 15586:2004
Hg	LST EN ISO 12846:2012

Vandens kokybės vertinimas. Gruntinio vandens kokybę vertinama pagal Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose [5] ir Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose LAND 9-2009 [6] pateiktas RV. Atvejais, kai rodikliui nėra nustatyta RV, taikomos Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje (jei medžiagų kiekio nereglementuoja kiti teisės aktai) [4] nustatytos DLK. Teritorija priskiriama III-iai, vidutiniškai jautriai taršai teritorijų grupei.

5.5. Monitoringo duomenų analizės forma ir periodiškumas

Monitoringo duomenys bus kaupiami jį vykdančios įmonės archyve įprastine ir skaitmenine forma.

Kiekvienais metais poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys pateikiami Lietuvos geologijos tarnybai Ūkio subjekto aplinkos monitoringo ataskaitoje [1]. Kartu pateikiamos laboratorinių tyrimų protokolų kopijos bei gautų duomenų trumpa apžvalga ir įvertinimas, palyginimas su vertinimo kriterijais bei ankstesnių metų rezultatais.

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 [1] reikalavimus.

Įvertinus penkerių metų darbo rezultatus, bus tikslinama tolimesnė monitoringo vykdymo programa.

LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831; su vėlesniais pakeitimais).
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107-5092, su vėlesniais pakeitimais).
3. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin., 2003, Nr. 17-770; su vėlesniais pakeitimais).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987; su vėlesniais pakeitimais).
6. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174; su vėlesniais pakeitimais).
7. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
8. LST EN ISO 5667-3:2006 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius.
9. Geologijos fondas. Valstybinė geologinės informacijos sistema GEOLIS. Lietuvos geologijos tarnyba, Vilnius. www.lgt.lt.
10. UAB „Geoprojektas“ ir Ko. UAB „Toksika“ Klaipėdos filialo pavojingų atliekų aikštelės teritorija. Požeminio vandens monitoringas. Apibendrinančioji 2008–2012 metų ataskaita ir atnaujinta monitoringo programa. Klaipėda, 2013.
11. K. Juodrytė. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos filialo potencialiai pavojingų atliekų aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo programa 2018–2022 metams. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2018.
12. K. Juodrytė. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos filialo potencialiai pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2018 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2018.
13. K. Juodrytė. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos filialo potencialiai pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2019 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2019.

14. A. Saulytė. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos filialo potencialiai pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2020 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2020.
15. A. Saulytė. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos filialo potencialiai pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2021 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2021.
16. A. Saulytė-Uznieinė. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos filialo potencialiai pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2022 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2023.
17. Taršos leidimas Nr. T-KL.1-23/2018.
18. S. Vasiliauskas. Aplinkos monitoringo programa. Klaipėda, 2012.
19. J. Miliukienė. UAB „Toksika“ eksploatuojamos Klaipėdos filialo pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės dalies, esančios Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., preliminariojo ekogeologinio tyrimo ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2019.

**TARŠOS INTEGRUOTOS PREVENCIJOS IR KONTROLĖS LEIDIMO
NR. T-KL.1-23/2018 PRIEDAI**

1. Sprendimas 2023-04- Nr. (30-1)-A4E- dėl UAB „Toksika“ Klaipėdos pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės TIPK leidimo Nr. T-KL.1-23/2018 sąlygų peržiūrėjimo, 2 lapai.

2. UAB „Toksika“ Klaipėdos pavojingų atliekų tvarkymo aikštelės, Ketvergių g. 11, Dumpių k., Klaipėdos r. sav., atnaujinta aplinkos monitoringo programa 2023 - 2027 m., (įmonės įgalioto atstovo 2023-03-02 patvirtinta parašu), 33 lapai.

2023 m. balandžio _____ d.
(Priedų sąrašo sudarymo data)

Direktorė

Milda Račienė
(Vardas, pavardė)
A. V

(parašas)

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra 188784898, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	SPRENDIMAS DĖL UAB „TOKSIKA“ KLAIPĖDOS PAVOJINGŲ ATLIEKŲ TVARKYMO AIKŠTELĖS TIPK LEIDIMO SĄLYGŲ PERŽIŪROS IR APLINKOS MONITORINGO PROGRAMOS DERINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-04-26 Nr. (30-1)-A4E-4340
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Milda Račienė, Direktorius
Sertifikatas išduotas	MILDA RAČIENĖ, Aplinkos apsaugos agentūra LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-04-26 13:23:39 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-04-26 13:24:02 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2021-09-21 10:13:05 – 2024-09-20 10:13:05
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"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
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	2
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.72.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-04-26 16:15:34)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-04-26 16:15:35 DBSIS