



**VŠĮ ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS
UŽDARYTO PAGULIANKOS BUITINIŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO PAGULIANKOS K., LINKUVOS SEN., PAKRUOJO R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2023 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Karolina Juodrytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2024

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

X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I SKYRIUS. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)
fizinis asmuo, vykstantis 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>VŠĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras</i>	<i>145787276</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>Šiaulių m.</i>	<i>Šiauliai</i>	<i>Pramonės</i>	<i>15</i>		<i>71</i>
1.5. ryšio informacija					
telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas			
<i>8 41 520002</i>		<i>info@sratc.lt</i>			

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<i>Uždarytas Paguliankos buitinių 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>Pakruojo r.</i>	<i>Paguliankos k.</i>				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-41 545536</i>	<i>8-41 545536</i>	<i>info@geomina.lt</i>

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2023 m.**

II SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4]	57,01
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			8,4
3	pH		LST EN ISO 10523			7,38
4	Eh	mV	potenciometrija			48
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			999
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaituojama			873
7	Permanganato skaičius	mgO2/l	LST EN ISO 8467			5,62
8	ChDS	mgO2/l	ISO 15705			10,1
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			10
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaituojama			8,31
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			34,2
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			56,7
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			507
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1			<6,7
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,09
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			54,2
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			34,9
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			6,39
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			147
20	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059			32,9
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			<0,009
22	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	12,86 mg/l* [4]	50712
23	Temperatūra	°C	skait. termometras			2023.05.03
24	pH		LST EN ISO 10523			56,77
25	Eh	mV	potenciometrija			7,8
26	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			7,47
27	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaituojama			109
28	Permanganato skaičius	mgO2/l	LST EN ISO 8467			979
29	ChDS	mgO2/l	ISO 15705			833
30	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			5
						31,9
						9,32

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
31	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,7
32	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	24,1
33	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	92,4
34	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			470
35	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1			<6,7
36	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09
37	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	25,7
38	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			35,2
39	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			17,7
40	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			137
41	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059			30,5
42	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,072
					gręžinio Nr. ⁴	50713
43	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		data
44	Temperatūra	°C	skait. termometras			
45	pH		LST EN ISO 10523			
46	Eh	mV	potenciometrija			
47	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			
48	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			
49	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			
50	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			
51	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			
52	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			
53	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
54	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
55	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			
56	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1			
57	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
58	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
59	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			
60	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			
61	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			
62	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059			
63	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			
					12,86 mg/l* [4]	0,038

Pastabos:

¹Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie ūkio subjektų aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerasyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

⁴Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

III SKYRIUS.

MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĘ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

5. Pateikiama technologinių procesų ir (ar) išmetamų / išleidžiamų teršalų, ir (ar) poveikio aplinkai (išskyrus poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, kokį poveikį ūkio subjekto veiklos veikiamiems aplinkos komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametrai atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);
- išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;
- jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

5.2. išvadose pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrai laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemones (veiksnius).

5.3 pasiūlymai monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatai tai galima pagrįsti.

Filtrato monitoringo rezultatai

Su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringas vykdomas filtrato surinkimo šulinyje – F1. Filtrato surinkimo šulinyje įrengtas sąvartyno šiaurės vakarinėje dalyje Surenkamas filtratas nėra išleidžiamas ir/ar valomas. Susikaupęs filtratas atiduodamas sutvarkymui. Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [6, 8]. 2023 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti šios ataskaitos prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė. Filtrato tyrimų rezultatai 2023 m.

Rodiklis, analizė	Filtratas (nevalytas) F1		
	Mažiausia vertė	Didžiausia vertė	Metinis vidurkis
Skendinčios medžiagos, mg/l	<2,4	61,0	30,5
Temperatūra, °C	7,2	8,10	7,65
pH	7,43	8,51	7,97
SEL, µS/cm	4370	9230	6800

Rodiklis, analitė	Filtratas (nevalytas) F1			
	Mažiausia vertė	Didžiausia vertė	Metinis vidurkis	Absoliutinė vertė
Rodiklis, analitė	Filtratas (nevalytas) F1			
	Mažiausia vertė	Didžiausia vertė	Metinis vidurkis	Absoliutinė vertė
ChDS, mgO ₂ /l	315	664	490	–
BDS ₇ , mgO ₂ /l	17,6	19,2	18,4	–
Cl, mg/l	342	630	486	–
SO ₄ , mg/l	9,59	11,5	10,5	–
NO ₂ , mg/l	<0,09	0,61	0,31	–
NO ₃ , mg/l	0,19	275	137,6	–
NH ₄ , mg/l	22,6	281	152	–
N _{bendras} , mg/l	98,7	279	188,9	–
P _{bendras} , mg/l	0,21	0,29	0,25	–
Fosfatai, mg/l	<0,11	0,22	0,11	–
Cd, µg/l	–	–	–	<0,3
Pb, µg/l	–	–	–	<1
Cr, µg/l	–	–	–	35
Zn, µg/l	–	–	–	<40
Cu, µg/l	–	–	–	4,2
Ni, µg/l	–	–	–	46
Hg, µg/l	–	–	–	<0,1

žemiau metodo aptikimo ribos yra prilyginama nuliui.

Pastabos:
skaičiuojant metinį
vidurkį, vertė esanti

Uždarytame sąvartyne nevalyto filtrato posto F1 mėginiuose nustatytos neįprastai aukštos SEL vertės – 4370–9230 µg/l (vid. siekė 6800 µS/cm). Filtrato vanduo išsiskyrė gausiu skendinčių (vid. 30,5 mg/l) ir organinių medžiagų kiekiu (vid. ChDS = 490 mgO₂/l), taip pat čia užfiksuotos aukštos chloridų (vid. 486 mg/l), nitratų (iki 275 mg/l) ir amonio jonų koncentracijos (iki 281 mg/l). Atlikus mikroelementų tyrimus, daugiausiai vandenyje rasta nikelio (46µg/l) ir chromo (35 µg/l). Kadmio, švino, cinko ir gyvsidabrio kiekiai nesiekė metodo aptikimo ribos, o nustatyta vario koncentracija buvo nedidelė – 4,2 µg/l.

Filtratas nėra išleidžiamas į gamtinę aplinką, todėl vertinimo kriterijai mėginiams nėra taikomi.

IV SKYRIUS.

APIBENDRINANTI POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO ATASKAITA SU DUOMENŲ ANALIZE IR IŠVADOMIS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĄ APLINKAI

6. Pateikiama (detali poveikio požeminiame vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 m.):

6.1. trumpa ūkio subjekto veiklos charakteristika;

6.2. monitoringo tinklo schema;

6.3. monitoringo ir laboratorinių darbų metodikų aprašymas;

6.4. monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų įvertinimas;

6.5. išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;

6.6. rekomendacijos ūkio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;

6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatai tai galima pagrįsti.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo apžvalga

Tiriamą objekto monitoringo tinklą sudaro trys gręžiniai: Nr. 50711, Nr. 50712 ir Nr. 50713. Pagal monitoringo programą [10] pavasarį buvo išmatuotas grunto vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Laboratorijoje ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [8, 9]. 2023 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei praėjusių metų tyrimo rezultatai [11] pateikti 7 lentelėje.

Nuo praėjusių tyrimo metų grunto vandens lygis stebimuosiuose gręžiniuose pakito nežymiai. Šiais ataskaitiniais metais požeminis vanduo laikėsi vid. 1,20 m nuo ž. pav. gylyje (vid. 56,80 m abs. a.). Teritorijos požeminiame vandenyje vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 85 mV). Gręžinių Nr. 50711 ir Nr. 50712 vandenyje vyravo neutrali terpė (vid. pH = 7,43), gr. Nr. 50713 – silpnai šarminė (pH = 7,53). Savitasis elektros laidis (SEL) yra vienas iš rodiklių, pagal kurį galima netiesiogiai spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Teritorijos gruntiniame vandenyje SEL vertė buvo vidutinė (863–999 μ S/cm).

PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamos organinės medžiagos kiekį, išliko nedidelis – 3,04–5,62 mgO₂/l. ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, reikšmės gręžinių Nr. 50712 ir Nr. 50713 vandenyje buvo padidėjusios – atitinkamai siekė 31,9 mgO₂/l ir 40,6 mgO₂/l, o gr. Nr. 50711 – nuo praėjusių tyrimo metų sumažėjo iki 10,1 mgO₂/l. PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykio reikšmės rodo, jog gręžinių Nr. 50712 ir Nr. 50713 vandenyje vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos, o gr. Nr. 50711 – gamtinės kilmės medžiagos.

Teritorijos požeminis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos (BIMMS = vid. 805 mg/l), vidutinio bendrojo kietumo (vid. 9,37 mg-ekv/l) ar kietas (10,1 mg-ekv/l). Tarp tirtų pagrindinių jonų vyravo hidrokarbonatai (vid. 437 mg/l) ir kalcio jonai (vid. 134 mg/l), todėl požeminis vanduo buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Chloridų koncentracijos išliko nedidelės (23,0–34,2 mg/l), o sulfatų – kito 56,7–165 mg/l ribose. Iš tirtų kationų mažiausiai aptikta kalio (vid. 11,02 mg/l), šiek tiek daugiau rasta natrio (vid. 29,4 mg/l) ir magnio (vid. 35,8 mg/l).

7 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK (2022–2023 m.)

Rodiklis, analitė	DLK [4]	RV [5]	50711		50712		50713	
			2022 m.	2023 m.	2022 m.	2023 m.	2022 m.	2023 m.
BIMMS, mg/l	–	–	853	873	1350	833	794	710
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	11,5	10,0	13,7	9,32	11,1	9,42
PS, mgO ₂ /l	–	–	5,38	5,62	7,04	5,00	6,85	3,04
ChDS _{Ct} , mgO ₂ /l	–	–	53,3	10,1	45,9	31,9	59,8	40,6

Cl, mg/l	500	500	30,6	34,2	53,2	24,1	15,2	23,0
SO ₄ , mg/l	1000	1000	59,3	56,7	167	92,4	99,6	165
HCO ₃ , mg/l	–	–	525	507	752	470	470	333
Rodiklis, analitė	DLK [4]	RV [5]	50711					
			2022 m.	2023 m.	2022 m.	2023 m.	2022 m.	2023 m.
NO ₂ , mg/l	1	1	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09
NO ₃ , mg/l	50	100	5,52	54,2	<0,14	25,7	0,58	1,22
Na, mg/l	–	–	22,3	34,9	75,3	35,2	15,0	18,1
K, mg/l	–	–	9,24	6,39	61,3	17,7	8,67	8,97
Ca, mg/l	–	–	157	147	184	137	127	117
Mg, mg/l	–	–	44,1	32,9	55,1	30,5	57,5	43,9
NH ₄ , mg/l	12,86*	–	<0,009	<0,009	1,83	0,072	<0,009	0,038

Pastabos: * – perskaičiuota iš amonio azoto NH₄-N vertės (10 mg/l);

- x – viršijama RV [5];
- x – viršijama DLK [4];
- x – analitės vertė yra padidėjusi.

Tiriant azoto turinčius junginius, gręžinio Nr. 50711 gruntuose vandenyje užfiksuota tarša nitratais, jų koncentracija siekė 54,2 mg/l ir viršijo DLK. Gręžinyje Nr. 50712 šių junginių kiekis buvo padidėjęs (25,7 mg/l), tačiau nustatytų vertinimo kriterijų nesiekė, o gr. Nr. 50713 užfiksuota tik nedidelė jų koncentracija – 1,22 mg/l. Teritorijos vandenyje nitritų aptikta nebuvo, o amonio rasti tik pėdsakai (0,038–0,072 mg/l).

IŠVADOS

2023 m. uždaryto Paguliankos sąvartyno teritorijoje grūntinis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos, vidutinio bendrojo kietumo ar kietas. Gręžiniuose Nr. 50712 ir Nr. 50713 užfiksuotos padidėjusios ChDS rodiklio reikšmės. Požeminiame vandenyje rasta taršos azoto junginiais – gręžinyje Nr. 50711 nustatyta DLK viršijanti nitratų koncentracija. Vandens mėginiuose nitritų nerasta, o amonio – užfiksuoti tik pėdsakai. Remiantis gautais tyrimų rezultatais, galime teigti, jog uždaryto sąvartyno kaupas turi neigiamos įtakos požeminio vandens kokybei.

Ataskaitą parengė: UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Karolina Juodrytė, tel.: 8-41 545536
(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, su vėlesniais pakeitimais).
2. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103; su vėlesniais pakeitimais).
3. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2007, Nr. 42-1594; su vėlesniais pakeitimais).
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. LST ISO 5667-10:2011. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 10 dalis. Nurodymai, kaip imti nuotekų mėginius (tapatus ISO 5667-10:1992). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2011.
7. ISO 5667-6:2005 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių. 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. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
9. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
10. D. Dragūnaitė. Uždaryto Paguliankos buitinių atliekų sąvartyno, esančio Paguliankos k., Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., aplinkos monitoringo programa 2022–2026 metams. UAB „Fugro Baltic“, Vilnius, 2022.
11. A. Saulytė-Uznienė. Uždaryto Paguliankos buitinių atliekų sąvartyno, esančio Paguliankos k., Linkuvos sen., Pakruojo r. sav., aplinkos monitoringo 2022 m. ataskaita. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2023.

PRIEDAI

Nuotekų
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Paguliankos sąv.**
Užsakymo Nr.: 23MC118

Matavimo vieta	Matavimo data	Fiziniai-cheminiai parametrai			
		T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
F1	2023.05.03	8,1	7,43	-	9230

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Paguliankos sąv.

Mėginio rūšis nuotekos

Užsakymo Nr. 23MC118

Mėginių paėmimo data 2023.05.03

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.05.04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			<i>F1</i>	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC118 04	
Suspenduotos medžiagos	mg/l	2023.05.04	61	LST EN 872:2005
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023.05.10	664	ISO 15705:2002
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	mg O ₂ /l	2023.05.04	17,6	ISO 5815-1:2019
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023.05.05	630	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023.05.04	9,59	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023.05.04	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023.05.04	0,19	LST EN ISO 10304-1:2009
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023.05.08	281	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2023.05.17	279	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2023.05.17	0,21	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2023.05.04	<0,11	LST EN ISO 10304-1:2009

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-05-23



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius
8(5)2325287



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

RAŠTOJIMAS
PILNATEKIS

№ 1 APL-01

Tyrimų protokolas Nr. **230510MC061** | Ėminio gavimo data 2023-05-10
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
23 05 03	Paguliankos sąvartynas	F1	69590	<0,3	35	4,2	46	<1	<40	<0,1

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymimas (<...).

Analizės metodas: LST EN ISO 15586:2004 Vandens kokybė. Mikroelementų nustatymas atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003).

Analizės metodas: LST EN ISO 12846:2012 (išskyrus p. 6) Vandens kokybė. Gyvsidabrio nustatymas. Metodas, naudojant atominę absorbcinę spektrometriją su pagraisiniu ir be jo (ISO 12846:2012).



Tyrimų protokolą parengė

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TYKINTINU

J. Kozlova
Direktoriaus pavaduotoja

Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokia
Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas (2023-05-18)

miniui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis c

ginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų**PROTOKOLAS**Objektas: **Paguliankos sąv.**
Užsakymo Nr.: 23MC118

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
50711	2023.05.03	1,00	57,01	8,4	7,38	48	999
50713	2023.05.03	1,36	56,62	7,8	7,53	98	863
50712	2023.05.03	1,23	56,77	7,8	7,47	109	979

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Paguliankos sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC118

Mėginių paėmimo data 2023.05.03

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.05.04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50711	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC118 01	
BIMMS	mg/l	2023.05.18	873	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023.05.09	5,62	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023.05.10	10,1	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023.05.05	10,0	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023.05.08	8,31	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023.05.04	34,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023.05.04	56,7	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023.05.08	507	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023.05.08	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023.05.04	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023.05.04	54,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023.05.09	34,9	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023.05.09	6,39	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023.05.05	147	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023.05.05	32,9	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023.05.08	<0,009	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-05-18

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Paguliankos sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC118

Mėginių paėmimo data 2023.05.03

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.05.04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50713	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC118 02	
BIMMS	mg/l	2023.05.18	710	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023.05.09	3,04	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023.05.10	40,6	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023.05.05	9,42	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023.05.08	5,46	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023.05.04	23,0	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023.05.04	165	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023.05.08	333	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023.05.08	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023.05.04	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023.05.04	1,22	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023.05.09	18,1	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023.05.09	8,97	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023.05.05	117	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023.05.05	43,9	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023.05.08	0,038	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-05-18

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Paguliankos sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC118

Mėginių paėmimo data 2023.05.03

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.05.04

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			50712	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC118 03	
BIMMS	mg/l	2023.05.18	833	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023.05.09	5,00	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023.05.10	31,9	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023.05.05	9,32	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023.05.08	7,70	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023.05.04	24,1	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023.05.04	92,4	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023.05.08	470	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023.05.08	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023.05.04	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023.05.04	25,7	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023.05.09	35,2	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023.05.09	17,7	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023.05.05	137	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023.05.05	30,5	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023.05.08	0,072	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-05-18



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS
ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ IR (ARBA) IŠLEIDŽIAMŲ Į APLINKĄ
TERŠALŲ IR TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE (ORE, VANDENYJE,
DIRVOŽEMYJE) LABORATORINIUS TYRIMUS IR (AR) MATAVIMUS, IR (AR) IMTI
ĖMINIUS LABORATORINIAMS TYRIMAMS ATLIKTI
Nr. 1393732

[1] [4] [5] [7] [6] [9] [6] [3] [4]

(Juridinio asmens kodas/ verslo liudijimo
arba individualios veiklos pagal pažymą
registracijos duomenys)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija
Vaidoto g. 42C, LT-76137 Šiauliai, 8 682 64 642
(juridinis asmuo / fizinis asmuo, juridinio asmens padalinys, adresas, telefonas)

Leidimas išduotas leidimo priede nurodytai veiklai vykdyti.

Leidimą (su priedais) sudaro 9 lapai.

Leidimas išduotas nuo 2017-07-27
(data)

Leidimas atnaujintas
Aplinkos apsaugos agentūros 2021-03-18 Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313
(data)

PATVIRTINTA

Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1147569

Vilnius

UAB „Geomina”

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 145769634,
adresas Šiaulių m. sav., Šiaulių m., Vaidoto g. 42C)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
ekogeologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
geologinį kartografavimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą,
naudingųjų iškasenų išteklių kartografavimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**
(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Vandens tyrimai“ atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas