



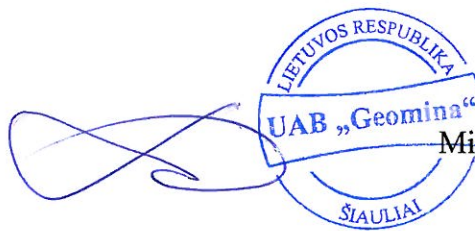
**UAB „KUPIŠKIO VANDENYS“ KUPIŠKIO MIESTO  
NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIŲ,  
ESANČIŲ BYČIŲ K., KUPIŠKIO R. SAV.,  
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO  
2023 M. ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė-Uznieienė

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, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė  
1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

<b>UAB „Kupiškio vandenys“</b>	<b>110648893</b>
--------------------------------	------------------

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

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<b>Kupiškio r.</b>	<b>Kupiškio m.</b>	<b>Ugniagesnių</b>	<b>5</b>		

##### 1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<b>(8-45) 935145</b>	-	<b>info@kupiskiovandenys.lt</b>

#### 2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<b>UAB „Kupiškio vandenys“ Kupiškio m. nuotekų valymo įrenginiai</b>					
Adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<b>Kupiškio r.</b>	<b>Byčių k.</b>				

#### 3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

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

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

**II SKYRIUS.  
POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS**

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. *Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei daliai.*

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei daliai.*

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys<sup>1</sup>.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija <sup>2</sup>	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	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		68,01	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras				
3	pH		LST EN ISO 10523				
4	Eh	mV	potenciometrija				
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888				
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaituojama				
7	Permanganato skaičius	mgO <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 8467				
8	ChDS	mgO <sub>2</sub> /l	ISO 15705				
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059				
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaituojama				
11	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304				
12	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304				
13	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1				
14	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaituojama				
15	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304				
16	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304				
17	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3				
18	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3				
19	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058				
20	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaituojama				
21	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1				
22	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1				
23	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878				
24	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304				
25	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]	gręžinio Nr. <sup>4</sup>	
26	Temperatūra	°C	skait. termometras			data	45045
27	pH		LST EN ISO 10523			67,13	2023.10.11
28	Eh	mV	potenciometrija			12,2	
29	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			6,8	
30	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	LST EN 27888			-31	
31	Permanganato skaičius	mgO <sub>2</sub> /l	apskaituojama			1007	
			LST EN ISO 8467			897	
						6,53	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija <sup>2</sup>	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	Matavimų rezultatas		
1	2	3	4	5	6	7		
32	ChDS	mgO <sub>2</sub> /l	ISO 15705	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		42,8		
33	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			11		
34	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,66		
35	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	4,78	
36	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	12,1	
37	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1				589	
38	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama				<6,7	
39	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,09	
40	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	46,8	
41	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3				11,4	
42	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3				19,6	
43	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058				193	
44	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama				17,1	
45	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1				3,4	
46	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1				15,3	
47	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878				0,1	
48	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304				3,3 mg/l [5, 4]	<0,11
49	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta				grežinio Nr. <sup>4</sup>	45046
50	Temperatūra	°C	skait. termometras		data	2023.04.25		
51	pH		LST EN ISO 10523			67,71		
52	Eh	mV	potenciometrija			8,8		
53	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			6,94		
54	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			-20		
55	Permanganato skaičius	mgO <sub>2</sub> /l	LST EN ISO 8467			1261		
56	ChDS	mgO <sub>2</sub> /l	ISO 15705			993		
57	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,42		
58	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			21,7		
59	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			11,6		
60	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			10,8		
61	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			29,3		
62	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1			9,68		
63	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	apskaičiuojama			661		
64	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<6,7		
65	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			0,15		
66	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			25,9		
67	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3			32,9		
68	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058			20		
69	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	apskaičiuojama			157		
70	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 7150-1			46,3		
71	Bendrasis fosforas	mg/l	LST ISO 11905-1			10,8		
72	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 6878			22,3		
			LST EN ISO 10304			0,057		
					3,3 mg/l [5, 4]	<0,11		
					grežinio Nr. <sup>4</sup>	45046		

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas <sup>2</sup>	Laboratorija <sup>2</sup>	Vertinimo kriterijus <sup>3</sup>	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
73	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		2023.10.11
74	Temperatūra	°C	skait. termometras			66,82
75	pH		LST EN ISO 10523			11,1
76	Eh	mV	potenciometrija			6,89
77	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			-10
78	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1101
79	Permanganato skaičius	mgO2/l	LST EN ISO 8467			1047
80	ChDS	mgO2/l	ISO 15705			5,33
81	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			23,2
82	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			12,7
83	Cl <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			12,1
84	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			27,6
85	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST ISO 9963-1			8,34
86	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/l	apskaičiuojama			739
87	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<6,7
88	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,09
89	Na <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3	<0,14		
90	K <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 9964-3	32,1		
91	Ca <sup>2+</sup>	mg/l	LST ISO 6058	17,7		
92	Mg <sup>2+</sup>	mg/l	apskaičiuojama	151		
93	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	LST ISO 7150-1	63,3		
94	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1	8,23		
95	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878	10,3		
96	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304	0,33		
					3,3 mg/l [5, 4]	<0,11

Pastabos:

<sup>1</sup> Kartu su ataskaita turi būti pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

<sup>2</sup> Matavimo metodas ir laboratorija lentelėje gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

<sup>3</sup> Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>4</sup> Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. **Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.**

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. **Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei dalį.**

### III SKYRIUS.

## MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ 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, kokią 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 parametru 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. išvados pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametru laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemonės (veiksnius).

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

*Ataskaita teikiama tik už poveikio požeminio vandens kokybei dalį, todėl ši dalis nėra pildoma.*

### IV SKYRIUS.

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

6. Pateikiama (detali poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus):
- 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 rezultatais tai galima pagrįsti.

2023 m. objekto teritorijoje monitoringo tinklą sudaro 2 gręžiniai: 45045 ir 45046. Pagal monitoringo programą [6] gręžiniuose du kartus per metus buvo matuojamas grunto vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat 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 bei biogeninių elementų kiekiai (3 lentelė). Vandens mėginiai

buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2023 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] pateikti 6 lentelėje.

2023 m. pavasarį teritorijoje vandens lygis buvo aukščiau nei rudenį. Pavasarį siekė vid. 2,96 m. nuo ž. pav., rudenį – vid. 3,84 m nuo ž. pav. Absoliutiniai aukščiausiai kito 66,82–68,01 m abs. a. ribose. Gręžinių vandenyje nustatyta neutrali terpė (vid. pH = 6,93). Dažniausiai juose vyravo silpnos redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos, tik pavasarį gręžinyje Nr. 45045 jos buvo oksidacinės, deguonies prisotintos (Eh kito nuo -31 iki 118 mV). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Objekto teritorijoje slūgsnčiame vandenyje SEL vertės dažniausiai buvo padidintos, siekė vid. 1082  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Šiais ataskaitiniais metais organinių medžiagų kiekiai buvo ganėtinai nedideli. PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, teritorijoje siekė 4–7,42  $\text{mgO}_2/\text{l}$ . ChDS rodiklio reikšmės, parodančios bendrą vandenyje išturpusių organinių medžiagų kiekį, gręžiniuose kito nuo 21,7 iki 42,8  $\text{mgO}_2/\text{l}$ . PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykių reikšmės rodo, kad gręžinių vandenyje organinės medžiagos buvo antropogeninės kilmės, tik pavasarį, gręžinyje Nr. 45046, jos buvo gamtinės kilmės.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK

Cheminis rodiklis, analitė	RV [5]	DLK [4]	45045		45046	
			2023-04	2023-10	2023-04	2023-10
BIMMS, $\text{mg/l}$	–	–	756	897	993	1047
Bendras kietumas, $\text{mg-ekv/l}$	–	–	9,42	11,0	11,6	12,7
PS, $\text{mgO}_2/\text{l}$	–	–	4,00	6,53	7,42	5,33
ChDS, $\text{mgO}_2/\text{l}$	–	–	25,6	42,8	21,7	23,2
Cl, $\text{mg/l}$	500	–	7,01	4,78	29,3	27,6
SO <sub>4</sub> , $\text{mg/l}$	1000	–	37,2	12,1	9,68	8,34
HCO <sub>3</sub> , $\text{mg/l}$	–	–	512	589	661	739
NO <sub>2</sub> , $\text{mg/l}$	1	–	0,62	<0,09	0,15	<0,09
NO <sub>3</sub> , $\text{mg/l}$	100	50	4,83	46,8	25,9	<0,14
Na, $\text{mg/l}$	–	–	8,98	11,4	32,9	32,1
K, $\text{mg/l}$	–	–	17,7	19,6	20,0	17,7
Ca, $\text{mg/l}$	–	–	129	193	157	151
Mg, $\text{mg/l}$	–	–	36,5	17,1	46,3	63,3
NH <sub>4</sub> , $\text{mg/l}$	–	12,86*	2,55	3,40	10,8	8,23
N <sub>bendras</sub> , $\text{mg/l}$	–	–	4,98	15,3	22,3	10,3
P <sub>bendras</sub> , $\text{mg/l}$	–	–	0,051	0,10	0,057	0,33
Fosfatas, $\text{mg/l}$	–	3,3	<0,11	<0,11	<0,11	<0,11

**Pastabos:** \* – perskaičiuota iš amonio azoto NH<sub>4</sub>-N vertės (10  $\text{mg/l}$ );

x – viršijama RV [5];

x – viršijama DLK [4];

x – analitės vertė yra padidėjusi.

2023 m. nė vienos tirtos cheminės analitės vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. Teritorijos požeminis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos (vid. 923  $\text{mg/l}$ ), kietas (vid. 11,2  $\text{mg-ekv/l}$ ). Tarp tirtų jonų vyravo hidrokarbonatai (vid. 625  $\text{mg/l}$ ) ir kalcis (vid. 158  $\text{mg/l}$ ), todėl vandens tipas – gautoje įprastame kalcio hidrokarbonatinis. Chloridų ir sulfatų koncentracijos abiejuose monitoringo gręžiniuose buvo pakankamai nedidelės, jų vidurkiai atitinkamai siekė 17,2 ir 16,8  $\text{mg/l}$ . Iš tirtų katijonų vandenyje mažiausiai rasta kalio (vid. 18,8  $\text{mg/l}$ ) ir natrio (vid. 21,3  $\text{mg/l}$ ). Kiek daugiau buvo magnio – vid. 40,8  $\text{mg/l}$ .

Tiriant azoto junginius gręžiniuose Nr. 45045 (rudenį) ir 45046 (pavasarį) buvo rastas padidintas nitrato kiekis (46,8 ir 25,9  $\text{mg/l}$ ). Tiek pavasarį, tiek rudenį

gręžinyje Nr. 45046 amonio koncentracijos sudarė daugiau nei 50 % DLK. Pavasarį teritorijoje rasta nitritų, kurių kiekiai siekė 0,15–0,62 mg/l. Dažniausiai nitritai yra sietimi su šviežia tarša, tačiau rudenį jų vertės nesiekė metodo aptikimo ribos. Abiejuose gręžiniuose bendrojo fosforo kiekiai buvo nedideli (siekė iki 0,33 mg/l). Fosfatų koncentracijos buvo žemiau metodo aptikimo ribos.

## IŠVADOS

2023 m. UAB „Kupiškio vandenys“ Kupiškio m. nuotekų valymo įrenginių teritorijos gruntinis vanduo buvo vidutinės mineralizacijos, kietas, kalcio hidrokarbonatinio tipo. Abiejuose gręžiniuose nustatyti padidinti azoto junginių kiekiai, tačiau taršos intensyvumas teritorijoje nėra didelis. Tiek gręžinyje Nr. 45045, tiek 45046 nė vienos tirtos cheminės analitės vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų.

Ataskaitą 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)

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



## LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, su vėlesniais pakeitimais).
2. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
3. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius (ISO 5667-3:2003). Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
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. D. Šlėguvienė. UAB „Kupiškio vandenys“ Kupiškio m. nuotekų valymo įrenginių aplinkos monitoringo (poveikio požeminiam vandeniui dalies) programa 2023–2027 metams. UAB „Grotė“. Vilnius, 2023.

# **PRIEDAI**

Požeminio vandens lygio ir  
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų  
**PROTOKOLAS**

Objektas: **Kupiškio vandensys, Kupiškio m. nuotekų valykla**  
Užsakymo Nr.: 23MC352

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
45046	2023-10-11	3,65	66,82	11,1	6,89	-10	1101
45045	2023-10-11	4,03	67,13	12,2	6,8	-31	1007

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kupiškio vandenys, Kupiškio m. nuotekų valykla

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC352

Mėginių paėmimo data 2023-10-11

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023-10-12

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			45046	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC352 01	
BIMMS	mg/l	2023-10-20	1047	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2023-10-19	5,33	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS <sub>Cr</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	2023-11-03	23,2	ISO 15705:2002
Ištirpęs CO <sub>2</sub>	mg/l	2023-11-10	160	Apskaičiuojamas
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023-10-17	12,7	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023-10-17	12,1	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2023-10-12	27,6	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023-10-12	8,34	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023-10-17	739	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023-10-17	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023-10-12	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023-10-12	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2023-10-16	32,1	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2023-10-16	17,7	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2023-10-17	151	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2023-10-17	63,3	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mgN/l	2023-10-12	8,23	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2023-10-12	10,3	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2023-10-13	0,33	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2023-10-12	<0,11	LST EN ISO 10304-1:2009

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2023-11-10

## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kupiškio vandenys, Kupiškio m. nuotekų valykla

Mėginio rūšis požeminis vanduo

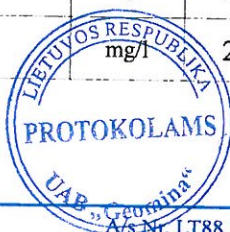
Užsakymo Nr. 23MC352

Mėginių paėmimo data 2023-10-11

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023-10-12

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			45045	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC352 02	
BIMMS	mg/l	2023-10-20	897	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2023-10-19	6,53	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS <sub>Cr</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	2023-11-03	42,8	ISO 15705:2002
Ištirpęs CO <sub>2</sub>	mg/l	2023-11-10	159	Apskaičiuojamas
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023-10-17	11,0	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023-10-17	9,66	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2023-10-12	4,78	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023-10-12	12,1	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023-10-17	589	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023-10-17	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023-10-12	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023-10-12	46,8	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2023-10-16	11,4	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2023-10-16	19,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2023-10-17	193	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2023-10-17	17,1	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mgN/l	2023-10-12	3,40	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2023-10-12	15,3	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2023-10-13	0,10	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2023-10-12	<0,11	LST EN ISO 10304-1:2009

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2023-11-10

Požeminio vandens lygio ir  
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų  
**PROTOKOLAS**

Objektas: **Kupiškio vandenys, Kupiškio m. nuotekų valykla**  
Užsakymo Nr.: 23MC107

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
45046	2023.04.25	2,76	67,71	8,8	6,94	-20	1261
45045	2023.04.25	3,15	68,01	9,3	7,07	118	958

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kupiškio vandenys, Kupiškio m. nuotekų valykla

Mėginio rūšis požeminis vanduo

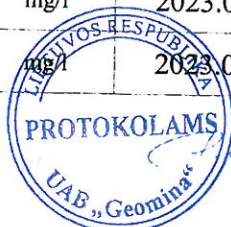
Užsakymo Nr. 23MC107

Mėginių paėmimo data 2023.04.25

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.04.26

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			45046	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC107 01	
BIMMS	mg/l	2023.05.17	993	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2023.04.27	7,42	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS <sub>Cr</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	2023.05.05	21,7	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023.05.05	11,6	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023.05.08	10,8	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2023.04.26	29,3	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023.04.26	9,68	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.05.08	661	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023.05.08	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.04.26	0,15	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.04.26	25,9	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2023.05.02	32,9	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2023.05.02	20,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2023.05.05	157	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2023.05.05	46,3	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mgN/l	2023.04.26	10,8	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2023.05.17	22,3	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2023.05.17	0,057	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2023.04.26	<0,11	LST EN ISO 10304-1:2009

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2023-05-19

## Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kupiškio vandenys, Kupiškio m. nuotekų valykla

Mėginio rūšis požeminis vanduo

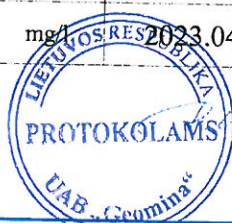
Užsakymo Nr. 23MC107

Mėginių paėmimo data 2023.04.25

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.04.26

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			45045	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC107 02	
BIMMS	mg/l	2023.05.17	756	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O <sub>2</sub> /l	2023.04.27	4,00	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS <sub>Cr</sub> )	mg O <sub>2</sub> /l	2023.05.05	25,6	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	8,39	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	2023.04.26	7,01	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023.04.26	37,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.05.08	512	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	2023.05.08	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.04.26	0,62	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	2023.04.26	4,83	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na <sup>+</sup> )	mg/l	2023.05.02	8,98	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K <sup>+</sup> )	mg/l	2023.05.02	17,7	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	2023.05.05	129	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	2023.05.05	36,5	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mgN/l	2023.04.26	2,55	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2023.05.17	4,98	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2023.05.17	0,051	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	mg/l	2023.04.26	<0,11	LST EN ISO 10304-1:2009

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-05-19





**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)