



**VŠĮ ŠIAULIŲ REGIONO ATLIEKŲ TVARKYMO CENTRAS
ŠIAULIŲ REGIONINIO NEPAVOJINGŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO JURGELIŠKIŲ K., ŠIAULIŲ R. SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2022 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė-Uznienė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2023

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

X
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, vykdomas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

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

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

<i>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>Šiaulių regiono nepavojingų atliekų sąvartynas</i>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Šiaulių r.</i>	<i>Jurgeliškių 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: *2022 m.*

II SKYRIUS. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

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

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas. Dujų tyrimų protokolai pateikti prieduose.*

3 lentelė. Poveikio požeminiame vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vienet.	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	1 mg/l [5, 4] 100 mg/l [5, 50 mg/l [4] 12,86 mg/l* [4] 3,3 mg/l [5, 4]	grežinio Nr. ⁴ data
2	Temperatūra	°C	LST EN ISO 10523			41375
3	pH		LST EN ISO 10523			107,8
4	O ₂	mg/l	LST EN 25814			8,7
5	Eh	mV	potenciometrija			7,27
6	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			7,68
7	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			-93
8	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			908
9	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			792
10	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			15,3
11	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			19,9
12	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			11,1
13	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			8,15
14	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			20,6
15	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			66,6
16	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			497
17	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<6,7
18	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			<0,09
19	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			<0,14
20	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			12,6
21	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			2,06
22	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			148
23	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			45,4
24	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,071
25	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			1,18
						<0,036
						<0,11
						grežinio Nr. ⁴ data
						41375
26	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		107,15
27	Temperatūra	°C	LST EN ISO 10523			7,1
28	pH		LST EN ISO 10523			7,33
29	Eh	mV	potenciometrija			-10
30	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			914
31	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			792

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
32	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	50 µg/l [5], 10 µg/l [4] 1000 µg/l [5] 300 µg/l [5] 500 µg/l [5] 75 µg/l [5], 32 µg/l [4] 100 µg/l [5], 500 µg/l [4] 1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] 100 µg/l [5], 40 µg/l [4] 2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	14,6
33	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			53,7
34	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			9,67
35	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			8,59
36	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			20,6
37	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			50,3
38	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			524
39	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
40	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,09
41	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			0,45
42	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			13,1
43	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			2,17
44	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			162
45	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			19,6
46	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			<0,009
47	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			<0,95
48	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,038
49	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,11
50	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			570
51	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
52	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
53	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
54	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
55	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
56	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama			<2,0
57	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	<1
58	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			4
59	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			<40
60	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			<2
61	SPAM	mg/l	LST EN 903			0,07
62	Fenoliai	mg/l	LST ISO 6439			<0,02
63	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	2022.05.31	41376
64	Temperatūra	°C	skait. termometras			108,06
65	pH		LST EN ISO 10523			8,5
66	O ₂	mg/l	LST EN 25814			7,08
67	Eh	mV	potenciometrija			7,15
68	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			-52
69	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1760
70	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			1375
71	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			5,61
72	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			6,66
73	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			17,3

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
74	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	500 mg/l [5, 4]	182
75	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	144
76	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			663
77	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
78	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09
79	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	0,71
80	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			81,5
81	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			1,2
82	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			235
83	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			67,5
84	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	<0,009
85	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			0,97
86	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			<0,036
87	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304		3,3 mg/l [5, 4]	<0,11
88	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		grežinio Nr. ⁴ 41376
89	Temperatūra	°C	skait. termometras			data 2022.12.12
90	pH		LST EN ISO 10523			107,03
91	Eh	mV	potenciometrija			5,1
92	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			7,31
93	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			48
94	Permanganato skaitčius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			1544
95	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			1292
96	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,68
97	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			63,1
98	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			14,6
99	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	11,6
100	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	170
101	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			89,3
102	NO ₂ ⁻	mg/l	apskaičiuojama			707
103	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<6,7
104	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,09
105	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			0,27
106	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			67,3
107	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			2,19
108	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			198
109	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1		12,86 mg/l* [4]	57,5
110	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			<0,009
111	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,95
112	Mn	μg/l	LST EN ISO 15586		3,3 mg/l [5, 4]	0,043
113	Benzenas	μg/l	ISO 11423-1			<0,11
114	Toluenas	μg/l	ISO 11423-1		50 μg/l [5], 10 μg/l [4]	696
115	Etil-Benzenas	μg/l	ISO 11423-1		1000 μg/l [5]	<2,0
					300 μg/l [5]	<2,0

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
116	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
117	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
118	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama			<2,0
119	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	500 µg/l [5]	1
120	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	8,1
121	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	<40
122	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	16
123	SPAM	mg/l	LST EN 903		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	<0,02
124	Fenoliai	mg/l	LST ISO 6439		2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	<0,02
125	Vandens lygis abs. a.	m				gręžinio Nr. ⁴ data
126	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			41377
127	Temperatūra	°C	skait. termometras			2022.05.31
128	pH		LST EN ISO 10523			107,7
129	O ₂	mg/l	LST EN 25814			9,3
130	Eh	mV	potenciometriją			7,3
131	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		7,68
132	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	LST EN 27888			-108
133	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	apskaičiuojama			649
134	ChDS	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			549
135	Bendras kietumas	mg-ekv/l	ISO 15705			2,93
136	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			<4,64
137	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			7,07
138	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	5,77
139	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	31,7
140	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1			10,2
141	NO ₃ ⁻	mg/l	apskaičiuojama			352
142	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<6,7
143	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3		1 mg/l [5, 4]	<0,09
144	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14
145	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			28,4
146	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			1,53
147	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			101
148	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1		12,86 mg/l* [4]	24,6
149	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,01
	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,95
					3,3 mg/l [5, 4]	<0,036
150	Vandens lygis abs. a.	m				gręžinio Nr. ⁴ data
151	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			41377
152	Temperatūra	°C	skait. termometras			2022.12.12
153	pH		LST EN ISO 10523	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		107,53
154	Eh	mV	potenciometriją			7,4
155	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			7,38
	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			10
						784
						659

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
156	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4] 1 mg/l [5, 4] 100 mg/l [5], 50 mg/l [4] 12,86 mg/l* [4] 3,3 mg/l [5, 4] 50 µg/l [5], 10 µg/l [4] 1000 µg/l [5] 300 µg/l [5] 500 µg/l [5] 75 µg/l [5], 32 µg/l [4] 100 µg/l [5], 500 µg/l [4] 1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] 100 µg/l [5], 40 µg/l [4] 2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	3,97
157	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			16,3
158	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,56
159	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,47
160	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			12,8
161	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			23,3
162	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			456
163	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
164	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,09
165	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14
166	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			25,9
167	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			1,89
168	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			121
169	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			18,4
170	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			0,043
171	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			<0,95
172	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,051
173	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,11
174	Mn	µg/l	LST EN ISO 15586			376
175	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1	<2,0		
176	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1	<2,0		
177	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1	<2,0		
178	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1	<2,0		
179	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1	<2,0		
180	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama	<2,0		
181	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	<1		
182	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586	3,1		
183	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	<40		
184	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	<2		
185	SPAM	mg/l	LST EN 903	<0,02		
186	Fenoliai	mg/l	LST ISO 6439	<0,02		
				gręžinio Nr. ⁴	41378	
				data	2022.05.31	
187	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		107,23
188	Temperatūra	°C	skaitl. termometras			11,2
189	pH		LST EN ISO 10523			7,57
190	O ₂	mg/l	LST EN 25814			7,98
191	Eh	mV	potenciometrija			-55
192	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1310
193	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			819
194	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			9,43
195	ChDS	mg O/l	ISO 15705			15,7
196	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			5,56
197	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama		3,46	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
198	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	500 mg/l [5, 4]	187
199	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	138
200	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			211
201	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
202	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09
203	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	8,55
204	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			157
205	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			21,5
206	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			72,9
207	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			23,3
208	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,023
209	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			3,53
210	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,066
211	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304		3,3 mg/l [5, 4]	<0,11
212	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	grežinio Nr. ⁴	41378
213	Temperatūra	°C	skait. termometras		data	2022.12.12
214	pH		LST EN ISO 10523			106,07
215	Eh	mV	potenciometrija			10,4
216	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			7,41
217	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			-31
218	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1735
219	ChDS	mg O/l	ISO 15705			1321
220	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,04
221	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			24,2
222	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			7,36
223	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	7,27
224	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1		1000 mg/l [5, 4]	263
225	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			199
226	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			444
227	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<6,7
228	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,09
229	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			3,1
230	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			264
231	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			16,3
232	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	107
233	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			24,5
234	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			<0,009
235	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,95
236	Mn	μg/l	LST EN ISO 15586		3,3 mg/l [5, 4]	0,054
237	Benzenas	μg/l	ISO 11423-1			<0,11
238	Toluenas	μg/l	ISO 11423-1		50 μg/l [5], 10 μg/l [4]	109
239	Etil-Benzenas	μg/l	ISO 11423-1		1000 μg/l [5]	<2,0
					300 μg/l [5]	<2,0

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
240	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	500 µg/l [5]	<2,0
241	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
242	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama			<2,0
243	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			<1
244	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	2,5
245	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	<40
246	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	2,4
247	SPAM	mg/l	LST EN 903		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	0,06
248	Fenoliai	mg/l	LST ISO 6439		2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	0,02

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 2022 m. nevykdomas. Pagal monitoringo programą [10] tyrimai numatyti 2024 m. II pusmetį.*

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 veikliams aplinkos komponentams daro vykdoma veikla, kaip tokio poveikio galima išvengti ar jį sumažinti:

5.1. duomenų analizėje argumentuotai apibūdinama:

- technologinių procesų parametrų 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 parametrų laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikliams 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 rezultatais tai galima pagrįsti.

Filtrato ir lietaus nuotekų monitoringo rezultatai

Nevalytų nuotekų monitoringas vykdomas filtrato surinkimo šulinyje (filtratas prieš valymą), o su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringas – paviršinių (lietaus) nuotekų monitoringo poste. Nuo 2013 m. nuotekos Šiaulių regiono nepavojingų atliekų sąvartyne nėra valomos, jos atiduodamos įmonei UAB „Šiaulių vandenys“, 2022 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti šios ataskaitos prieduose. Apibendrinti per metus atliktų tyrimų rezultatai yra pateikti 6 ir 7 lentelėse.

Uždarytame sąvartyne nevalytas filtratas buvo tirtas kartą per metus. Posto F1 mėginiai pasižymėjo padidinta SEL verte (1847 $\mu\text{S}/\text{cm}$), didesniu amonio ($18,4 \text{ mg}/\text{l}$) bei organinių medžiagų (PS siekė $20,3 \text{ mgO}_2/\text{l}$, ChDS – $61,1 \text{ mgO}_2/\text{l}$) kiekiu. Naftos produktų neužfiksuota. Daugelio mikroelementų koncentracijos nesiekė metodo aptikimo ribos.

6 lentelė. Filtrato tyrimų rezultatai 2022 m.

<i>Rodiklis, analizė</i>	Temperatūra, $^{\circ}\text{C}$	pH	SEL, mS/cm	PS, mgO_2/l	ChDS, mgO_2/l	BDS ₇ , mgO_2/l	NO_3 , mg/l	NO_2 , mg/l	NH_4 , mg/l	$\text{N}_{\text{bendr.}}$, mg/l	$\text{P}_{\text{bendr.}}$, mg/l	NP indeksas,	Cd, $\mu\text{g}/\text{l}$	Pb, $\mu\text{g}/\text{l}$	Cr, $\mu\text{g}/\text{l}$	Zn, $\mu\text{g}/\text{l}$	Cu, $\mu\text{g}/\text{l}$	Ni, $\mu\text{g}/\text{l}$	Hg, $\mu\text{g}/\text{l}$
<i>Filtratas prieš valymą</i>	6,2	7,16	1847	20,3	61,1	6,69	<0,09	7,51	18,4	16,5	0,118	<0,10	<0,3	<1	16	<40	2,9	11	<0,11

Lietaus nuotekų tyrimai buvo atlikti keturis kartus per metus. Didžiausios cheminių analizių vertės buvo nustatytos I ketvirči, mažiausios – II ir IV ketvirčiais. Vanduo buvo silpnai šarminės terpės (vid. $\text{pH} = 7,87$). SEL vertės, preliminariai nurodančios mineralizaciją, dažniausiai buvo vidutinės (vid. $882 \mu\text{S}/\text{cm}$). Organinių bei skendinčių medžiagų kiekiai buvo aukšti I ketvirči, vos mažesni – III ketv. Likusiu laikotarpiu vertės buvo gana nedidelės. PS rodiklio metinis vidurkis siekė $25,4 \text{ mgO}_2/\text{l}$, ChDS – $83,9 \text{ mgO}_2/\text{l}$, skendinčių medžiagų – $47,4 \text{ mg}/\text{l}$. Naftos produktų (NP) indeksas visu ataskaitiniu laikotarpiu nesiekė metodo aptikimo ribos.

7 lentelė. Lietaus nuotekų tyrimų rezultatai 2022 m.

<i>Rodiklis, analizė</i>	<i>Lietaus nuotekos</i>		
	Mažiausia vertė	Didžiausia vertė	Metinis vidurkis
Skendinčios medžiagos, mg/l	<2,4	160	47,4
Temperatūra, $^{\circ}\text{C}$	1,2	15,1	7,4
pH	7,55	8,36	7,87
SEL, mS/cm	670	1422	882
PS, mgO_2/l	7,14	52,7	25,4
ChDS, mgO_2/l	<4,64	177	83,9
BDS ₇ , mgO_2/l	1,47	50,6	19,7
NP indeksas, mg/l	<0,10	<0,10	<0,10

Pastabos: skaičiuojant metinį vidurkį, vertė esanti žemiau metodo aptikimo ribos yra prilyginama nuliui.

IV SKYRIUS.

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

6. Pateikiama (*detaali poveikio požeminiam 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 keturi gręžiniai Nr. 41375–41378. Pagal monitoringo programą [10] du kartus per metus buvo išmatuotas grunto vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat 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 ir biogeninių junginių koncentracijos. Rudenį buvo ištirti mikroelementų, sintetinių paviršinių aktyviųjų medžiagų (SPAM), fenolių ir lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių kiekiai (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [8; 9]. 2022 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5; 6] pateikti 8 lentelėje.

2022 m. teritorijoje grunto vandens lygis pavasarį buvo aukščiau (vid. 0,42 m nuo ž. pav.), nei rudenį (vid. 1,17 m nuo ž. pav.). Absoliutiniai aukščiai siekė 106,07–108,06 m. Pagal juos aukščiausiai vanduo laikėsi ties gręžiniu Nr. 41376, žemiausiai – Nr. 41378. Požeminiame vandenyje dažniausiai vyravo redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (vid. Eh = -36 mV), neutrali terpė (vid. pH = 7,33). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Objekto teritorijoje slūgsančiame gruntiniame vandenyje SEL vertės kito nuo vidutinių iki padidintų, t. y. 649–1760 μ S/cm intervale. Sprendžiant pagal šį rodiklį, teritorijoje didžiausias grunto vandens užterštumas buvo ties gręžiniais Nr. 41376 ir 41378, mažiausias – Nr. 41375 ir 41377.

PS rodiklis, atspindintis ištirpusios lengvai oksiduojamos organinės medžiagos kiekį, buvo gana nedidelis, kito 2,93–15,3 mgO₂/l ribose. ChDS rodiklio, apibūdinančio bendrą vandenyje ištirpusios organinės medžiagos kiekį, reikšmės buvo skirtingos, siekė nuo <4,64 iki 63,1 mgO₂/l. Pastebima, jog didesnės ChDS vertės buvo nustatytos rudenį. PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykių vertės rodo, jog pavasarį stebimųjų gręžinių vandenyje organinės medžiagos buvo gamtinės kilmės, rudenį – mišrios ar antropogeninės.

Vandens mėginiuose nė vienos tirtos cheminės analitės vertė nesiekė ir neviršijo RV ar DLK. Gręžinių Nr. 41376 ir 41378 vanduo buvo padidintos mineralizacijos (vid. 1202 mg/l), kurią lėmė nustatyti gamtiškai švariai aplinkai nebūdingi tirtų jonų (chloridų, sulfatų ir natrio) kiekiai. Gręžiniuose Nr. 41375 ir 41377 nustatyta vidutinė mineralizacija (vid. 698 mg/l), vidutinis vandens kietumas (vid. 8,85 mg-ekv/l). Juose tarp pagrindinių jonų vyravo hidrokarbonatai (vid. 457 mg/l) ir kalcis (vid. 133 mg/l), todėl vandens tipas buvo gamtoje įprastas kalcio hidrokarbonatinis.

Mineralinio azoto junginių ir biogeninių elementų koncentracijos teritorijos požeminiame vandenyje buvo nedidelės ar nesiekė metodo aptikimo ribos.

8 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK (2022 m.)

Rodiklis, analitė	DLK [4]	RV [5]	41375		41376		41377		41378	
			2022-05	2022-12	2022-05	2022-12	2022-05	2022-12	2022-05	2022-12
BIMMS, mg/l	–	–	792	792	1375	1292	549	659	819	1321
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	11,1	9,67	17,3	14,6	7,07	7,56	5,56	7,36
PS, mgO ₂ /l	–	–	15,3	14,6	5,61	7,68	2,93	3,97	9,43	7,04
ChDS _{Cr} , mgO ₂ /l	–	–	19,9	53,7	6,66	63,1	<4,64	16,3	15,7	24,2
Cl, mg/l	500	500	20,6	20,6	182	170	31,7	12,8	187	263
SO ₄ , mg/l	1000	1000	66,6	50,3	144	89,3	10,2	23,3	138	199
HCO ₃ , mg/l	–	–	497	524	663	707	352	456	211	444
NO ₂ , mg/l	1	1	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09
NO ₃ , mg/l	50	100	<0,14	0,45	0,71	0,27	<0,14	<0,14	8,55	3,1
Na, mg/l	–	–	12,6	13,1	81,5	67,3	28,4	25,9	157	264
K, mg/l	–	–	2,06	2,17	1,2	2,19	1,53	1,89	21,5	16,3
Ca, mg/l	–	–	148	162	235	198	101	121	72,9	107
Mg, mg/l	–	–	45,4	19,6	67,5	57,5	24,6	18,4	23,3	24,5
NH ₄ , mg/l	12,86*	–	0,071	<0,009	<0,009	<0,009	0,01	0,043	0,023	<0,009
Mn, µg/l	–	–	–	570	–	696	–	376	–	109
Pb, µg/l	32	75	–	<1	–	1	–	<1	–	<1
Cr, µg/l	500	100	–	4	–	8,1	–	3,1	–	2,5
Zn, µg/l	3000	1000	–	<40	–	<40	–	<40	–	<40
Ni, µg/l	40	100	–	<2	–	16	–	<2	–	2,4

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

x – viršijama RV [5];

x – viršijama DLK [4];

x – analizės vertė yra padidėjusi.

2022 m. neleistinos taršos mikroelementais nenustatyta. Švino ir cinko kiekiai buvo žemiau metodo aptikimo ribos, chromo rasta iki 8,1 µg/l, nikelio – iki 16 µg/l. Manganui nėra taikomi vertinimo kriterijai, jų koncentracijos svyravo nuo 109 iki 696 µg/l.

SPAM vertės siekė iki 0,07 mg/l, fenolių minimalus kiekis (0,02 mg/l) nustatytas gręžinyje Nr. 41378. Naftos produktų vandens mėginiuose nerasta.

IŠVADOS

2022 m. Šiaulių regiono nepavojingų atliekų savartyno teritorijoje, ties gręžiniais Nr. 41376 ir 41378 buvo matomi gruntinio vandens taršos požymiai (padidinta mineralizacija, didokos tirtų jonų vertės), tačiau nė vienos tirtos cheminės analizės vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. Sąlyginai švarus vanduo buvo gręžiniuose Nr. 41375 ir 41377 – juose tirtų jonų vertės buvo pakankamai nedidelės, artimos gamtiškai švariam vandeniui. Teritorijoje neleistinos taršos azoto junginiais, SPAM, fenoliais ar mikroelementais nenustatyta.

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

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

Uzn
(Paršas)

Angelė Saulytė-Uznienė
(Vardas ir pavardė)

2023-02-24
(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. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174, su vėlesniais pakeitimais).
7. 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.
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. Šiaulių regioninio nepavojingų atliekų sąvartyno, esančio Jurgeliškių k., Šiaulių r. sav., aplinkos monitoringo programa 2022–2026 metams. UAB „Fugro Baltic“, Vilnius, 2022.