



**UŽDARYTO VABALŲ SAŲVARTYNO,
ESANČIO VABALŲ IR VAIVADŲ K., PANEVĖŽIO R. SAV.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2020 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2020

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

1. Ūkio subjekto:

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 kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas
<i>UAB Panevėžio regiono atliekų tvarkymo centras</i>	<i>300127004</i>

1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Panevėžio m.</i>	<i>Panevėžio m.</i>	<i>Pilėnų g.</i>	<i>43</i>		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-45 432199</i>	<i>8-45 432199</i>	<i>info@pratc.lt</i>

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
<i>Uždarytas sąvartynas</i>					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Panevėžio r.</i>	<i>Vaivadų k., Vabalų 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: *2020 m.*

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (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		50,92
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	apskaičiuojama			
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705			
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			
22	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		49,87
23	Temperatūra	°C	skait. termometras			
24	pH		LST EN ISO 10523			
25	Eh	mV	potenciometrija			
26	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			
27	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			
28	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			
29	ChDS	mg O/l	ISO 15705			
30	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			
31	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			
32	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			
						57352
						2020.09.22
						57352
						2020.09.22
						49,87
						11,5
						7,24
						-93
						3540
						3170
						21,2
						112
						24,9
						16,8
						527

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
33	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27	1000 mg/l [2, 1]	663	
34	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1027	
35	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
36	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14	
37	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14	
38	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			447	
39	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			21,5	
40	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			429	
41	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			42,7	
42	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [1]	12,4
							gręžinio Nr. ⁴ 57353
							data 2020.04.15
43	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta		UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		51,69
44	Temperatūra	°C	skait. termometras				7,1
45	pH		LST EN ISO 10523			7,11	
46	Eh	mV	potenciometrija			-33	
47	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			1329	
48	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			2114	
49	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			5,2	
50	ChDS	mg O/l	ISO 15705			33,7	
51	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			26,2	
52	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,18	
53	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			208	
54	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			772	
55	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			560	
56	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7	
57	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		<0,14		
58	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		<0,14		
59	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3		74,2		
60	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3		49,7		
61	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058		334		
62	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama		116		
63	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		0,1		
						gręžinio Nr. ⁴ 57353	
						data 2020.09.22	
64	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		50,56	
65	Temperatūra	°C	skait. termometras			11,7	
66	pH		LST EN ISO 10523			7,42	
67	Eh	mV	potenciometrija			-61	
68	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			2810	
69	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			2200	
70	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			4,57	
71	ChDS	mg O/l	ISO 15705			44,3	
72	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			33,9	

Eil. Nr.	Nustatomai parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
73	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			7,59
74	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [2, 1]	602
75	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [2, 1]	484
76	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			463
77	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
78	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [2, 1]	<0,14
79	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [2, 1]	<0,14
80	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			41,8
81	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			12,5
82	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			471
83	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			126
84	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [1]	0,19
85	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			grežinio Nr. ⁴ 57354
86	Temperatūra	°C	skait. termometras			data 2020.04.15
87	pH		LST EN ISO 10523	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		52,28
88	Eh	mV	potenciometrija			6,79
89	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			-42
90	Iširpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1156
91	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1679
92	ChDS	mg O/l	ISO 15705			10,1
93	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			43,1
94	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			19,5
95	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [2, 1]	18
96	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [2, 1]	143
97	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			19,9
98	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			1100
99	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [2, 1]	<6,7
100	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [2, 1]	<0,14
101	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			<0,14
102	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			55,2
103	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			5,08
104	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			290
105	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [1]	61,1
						4,59
106	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta			grežinio Nr. ⁴ 57354
107	Temperatūra	°C	skait. termometras			data 2020.09.22
108	pH		LST EN ISO 10523	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		50,94
109	Eh	mV	potenciometrija			11,7
110	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			7,27
111	Iširpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			-60
112	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1561
						1619
						10,4

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
113	ChDS	mg O/l	ISO 15705			34,9
114	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			16,6
115	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			16,6
116	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [2, 1]	130
117	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [2, 1]	3,16
118	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1079
119	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
120	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [2, 1]	<0,14
121	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [2, 1]	<0,14
122	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			48
123	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			5,19
124	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			282
125	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			67,2
126	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [1]	4,59

Pastabos:

¹ 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.

2) Matavimo metodas ir laboratorija lentelėje gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

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

⁴ Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

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

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, biojvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

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

5. Pateikiama monitoringo duomenų analizė, kurioje aprašomos ūkio subjekto technologinių procesų atitinkamą technologiniam režimui bei neatitikimų pasekmės, bei tikėtinos priežastys, įvertinami gauti ūkio subjektų aplinkos monitoringo rezultatai ir palyginami su atitinkamomis teršalų vertėmis, įvertinamas bei prognozuojamas vykdomos veiklos poveikis gamtinės aplinkos kokybei, taip pat palyginami gauti duomenys su praėjusių metų monitoringo duomenimis.

IV. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE ŪKIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĮ APLINKAI

6. Pateikiama:

- 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.

Vabalų sąvartyno gruntinio vandens monitoringas pradėtas vykdyti nuo 2014 m. rudens. Požeminio vandens monitoringo darbai buvo vykdomi trijuose grėžiniuose: Nr. 57352, Nr. 57353 ir Nr. 57354. Juose buvo atlikti visi monitoringo programoje [5] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Du kartus per metus buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL) ir temperatūra (T)). Taip pat iširta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [3, 4]. 2020 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Apibendrinti tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [1] ir ribinėmis vertėmis (RV) [2] bei praėjusių metų tyrimo rezultatai pateikti 6 lentelėje.

2020 metų pavasarį uždaryto Vabalų nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje gruntinio vandens lygis siekė vidutiniškai 1,54 m nuo ž. pav. (vid. 51,63 m abs. a.), o rudenį vanduo nuseko ir siekė vid. 2,71 m nuo ž. pav. (50,46 m abs. a.). Aukščiausiai vanduo slūgsojo rytinėje dalyje esančiame grėžinyje Nr. 57354 (50,94–52,28 m abs. a.), o giliausiai – vakarinėje dalyje, grėžinyje Nr. 57352 (49,87–50,92 m abs. a.). Požeminio vandens terpė buvo neutrali (vid. pH = 7,09). Visuose grėžiniuose vyravo redukcinės, deguonies stokojančios, sąlygos (vid. Eh = -48 mV). SEL reikšmė buvo aukšta ir svyravo 1156–3540 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ribose (vid. siekė 2004 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Sąvartyno teritorijoje gruntinis vanduo buvo kietas (16,6–33,9 mg-ekv/l), aukštos mineralizacijos ir skirtingos cheminės sudėties. PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, stebimuosiuose grėžiniuose svyravo 4,57–21,2 mgO₂/l ribose. ChDS rodiklio, parodančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, reikšmė grėžiniuose Nr. 57353 ir Nr. 57354 buvo panaši, padidėjusi – vid. 39 mgO₂/l, o grėžinyje Nr. 57352 aukšta – 67,9–112 mgO₂/l. Aukštos ChDS ir PS rodiklių vertės rodo, kad grėžinių požeminiame vandenyje vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

Sąvartyno teritorijoje grėžiniuose Nr. 57352 ir Nr. 57353 chloridų kiekis rudenį viršijo DLK ir atitinkamai siekė 527 mg/l ir 602 mg/l. Šiuose dviejuose grėžiniuose nustatyta padidėjusi sulfatų koncentracija. O grėžiniuose Nr. 57352 ir Nr. 57354 – padidėjęs hidrokarbonatų kiekis. Grėžinyje Nr. 57354 – chloridų kiekis viršijo foninę vertę (vid. 136,5 mg/l), o sulfatų rasta nedaug – 3,16–19,9 mg/l. Tarp pagrindinių katijonų visų monitoringo grėžinių vandenyje vyravo kalcis (282–471 mg/l). Padidėjusi, natrio koncentracija išliko grėžinyje Nr. 57352 – 288–447 mg/l, o likusiuose grėžiniuose šių katijonų kiekis buvo nedidelis ir kito 41,8–74,2 mg/l intervale. Vandens mėginiuose mažiausiai buvo rasta kalio jonų – vid. 21,7 mg/l. Magnio kiekis kito nuo 42,7 mg/l (Nr. 57352) iki 126 mg/l (Nr. 57353).

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas 2019–2020 m.

Cheminis rodiklis, analitė	DLK [1] RV [2]	57352			57353			57354		
		2019 m. ruduo	2020 m. pavasaris	2020 m. ruduo	2019 m. ruduo	2020 m. pavasaris	2020 m. ruduo	2019 m. ruduo	2020 m. pavasaris	2020 m. ruduo
BIMMS, mg/l	–	3643	2705	3170	2232	2114	2200	1768	1679	1619
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	39,0	25,9	24,9	35,4	26,2	33,9	21,5	19,5	16,6
PS, mgO ₂ /l	–	25,6	10,9	21,2	6,63	5,2	4,57	10,5	10,1	10,4
ChDS, mgO ₂ /l	–	355	67,9	112	37,9	33,7	44,3	24,9	43,1	34,9
Cl, mg/l	500	944	403	527	647	208	602	146	143	130
SO ₄ , mg/l	1000	479	682	663	466	772	484	22,6	19,9	3,16
HCO ₃ , mg/l	–	1102	825	1027	467	560	463	1156	1100	1079
NO ₂ , mg/l	1	<0,20	<0,14	<0,14	<0,20	<0,14	<0,14	<0,20	<0,14	<0,14
NO ₃ , mg/l	100	<0,53	4,43	<0,14	0,62	<0,14	<0,14	<0,53	<0,14	<0,14
Na, mg/l	–	376	288	447	30,1	74,2	41,8	53,8	55,2	48
K, mg/l	–	43,2	36,3	21,5	7,00	49,7	12,5	5,39	5,08	5,19
Ca, mg/l	–	565	383	429	468	334	471	301	290	282
Mg, mg/l	–	131	83	42,7	146	116	126	79,8	61,1	67,2
NH ₄ , mg/l	12,86*	2,83	0,43	12,4	0,70	0,1	0,19	3,54	4,59	4,59

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

- x – viršijama DLK [1];
- x – viršijama RV [2];
- x – analitės vertė yra padidėjusi.

Tarp azoto turinčių junginių visų gręžinių vandenyje rasta amonio jonų. Daugiausiai jo rasta rudeni, gręžinyje Nr. 57352, kur jų kiekis buvo padidėjęs – 12,4 mg/l. Nitritų ir nitratų kiekiai buvo nežymūs ar nesiekė metodo aptikimo ribos.

IŠVADOS

2020 m. uždaryto Vabalų nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijos gruntiniame vandenyje išliko taršos požymių. Visų gręžinių vanduo buvo kietas, pasižymėjo padidėjusia mineralizacija. Gręžiniuose Nr. 57352 ir Nr. 57353 DLK viršijo chloridų koncentracijos, o sulfatų kiekis buvo padidėjęs. Gręžinyje Nr. 57354 chloridų kiekis viršijo foninę vertę. Tarša iš uždaryto sąvartyno vis dar pasiekia gruntinius vandenius.

Ataskaitą parengė Angelė Saulytė, tel.: 8-41 545536
(Vardas ir pavardė, telefonas)


(Paršas)

Dovilė Gečiauskienė
(Vardąsčių pavardė)

2021-01-07
(Data)

LITERATŪRA

1. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (Žin. 2003, Nr. 17-770, su vėlesniais pakeitimais).
2. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. 53-1987, su vėlesniais pakeitimais).
3. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
4. 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.
5. K. Juodrytė. Uždaryto Vabalų sąvartyno, esančio Vabalų ir Vaivadų k., Panevėžio r. sav, aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo programa 2019–2023 metams. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2019.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametru matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Vabalų sąv.**
Užsakymo Nr.: 20MC263

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
57352	2020-09-22	3,25	49,87	11,5	7,24	-93	3540
57353	2020-09-22	2,51	50,56	11,7	7,42	-61	2810
57354	2020-09-22	2,38	50,94	11,7	7,27	-60	1561

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC263

Mėginių paėmimo data 2020-09-22

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-09-25

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57352	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC263 01	
BIMMS	mg/l	2020-10-08	3170	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-09-29	21,2	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-09-29	112	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-09-28	24,9	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-09-28	16,8	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-10-06	527	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-10-06	663	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-28	1027	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-09-28	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-09-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-10-02	447	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-10-02	21,5	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-09-28	429	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-09-28	42,7	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-09-29	12,4	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-10-08

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC263

Mėginių paėmimo data 2020-09-22

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-09-25

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57353	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC263 02	
BIMMS	mg/l	2020-10-08	2200	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-10-05	4,57	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-09-29	44,3	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-09-28	33,9	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-09-28	7,59	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-10-06	602	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-10-06	484	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-28	463	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-09-28	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-09-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-10-02	41,8	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-10-02	12,5	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-09-28	471	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-09-28	126	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-09-29	0,19	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2020-10-08

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

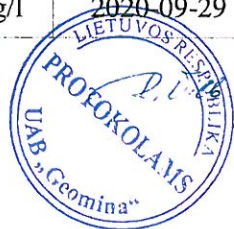
Užsakymo Nr. 20MC263

Mėginių paėmimo data 2020-09-22

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-09-25

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57354	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC263 03	
BIMMS	mg/l	2020-10-08	1619	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-10-05	10,4	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-09-29	34,9	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-09-28	16,6	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-09-28	16,6	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-09-25	130	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-09-25	3,16	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-28	1079	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-09-28	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-09-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-09-25	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-10-05	48,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-10-05	5,19	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-09-28	282	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-09-28	67,2	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-09-29	4,59	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2020-10-08

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametru matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Vabalų sąv.**
Užsakymo Nr.: 20MC088

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
57352	2020-04-15	2,2	50,92	7,5	6,73	-1	1630
57353	2020-04-15	1,38	51,69	7,1	7,11	-33	1329
57354	2020-04-15	1,04	52,28	6,7	6,79	-42	1156

Aplinkos inžinierius



Paulius Kelmys

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC088

Mėginių paėmimo data 2020-04-15

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57352	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC088 05	
BIMMS	mg/l	2020-04-27	2705	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-28	10,9	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	67,9	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-23	25,9	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-23	13,5	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-16	403	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-16	682	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-23	825	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-23	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-16	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-16	4,43	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-17	288	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-17	36,3	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-23	383	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-23	83,0	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-16	0,43	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė

Rūta Vilbasiene
Data: 2020-04-29

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 20MC088

Mėginių paėmimo data 2020-04-15

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakova)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57353	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratorija)	
			20MC088 06	
BIMMS	mg/l	2020-04-27	2114	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-28	5,20	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	33,7	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-23	26,2	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-23	9,18	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-16	208	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-16	772	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-23	560	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-23	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-16	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-16	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-17	74,2	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-17	49,7	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-23	334	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-23	116	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-16	0,10	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-29

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Vabalų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

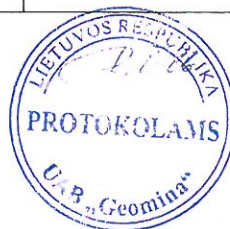
Užsakymo Nr. 20MC088

Mėginių paėmimo data 2020-04-15

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2020-04-16

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			57354	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			20MC088 07	
BIMMS	mg/l	2020-04-27	1679	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2020-04-28	10,1	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2020-04-16	43,1	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2020-04-23	19,5	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2020-04-23	18,0	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2020-04-16	143	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2020-04-16	19,9	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-23	1100	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2020-04-23	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2020-04-16	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2020-04-16	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2020-04-17	55,2	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2020-04-17	5,08	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2020-04-23	290	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2020-04-23	61,1	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2020-04-16	4,59	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2020-04-29



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)

2017 m. liepos 27 d. Leidimo Nr. 1393732

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija
Vaidoto g. 42c, LT-76137 Šiauliai, tel. +370 682 64642
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas)

UAB „Geomina“ Aplinkos tyrimų laboratorija 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 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius

A.V.

Robertas Marockas

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)