



**UŽDARYTO BIRŽŲ SAŲVARTYNO,
ESANČIO OŽKINIŠKIO K., BIRŽŲ R.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2021 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2021

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, 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>UAB Panevėžio regiono atliekų tvarkymo centras</i>	<i>300127004</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>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@prtc.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>Biržų r.</i>	<i>Ožikiniškio 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: *2021 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		
						gręžinio Nr. ⁴	31200	
						data	2021.10.08	
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			56,88	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras					12,5
3	pH		LST EN ISO 10523					7,59
4	Eh	mV	potenciometrija					63
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888					1413
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					787
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467					7,65
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705					47,8
9	Bendras kietumas	mg-ckv/l	LST ISO 6059					9,85
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					8,66
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]		3,6
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]		47
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1					528
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama					<6,7
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]		<0,09
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]		1,09
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3					9,01
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3					21
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058					145
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama					31,8
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]		0,02
22	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29			75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	
23	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586					13
24	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586					53
25	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586					29
26	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586					20
27	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586					<0,1
						gręžinio Nr. ⁴	31251	
						data	2021.10.08	
28	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“			58,31	
29	Temperatūra	°C	skait. termometras				11,1	

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
30	pH		LST EN ISO 10523	leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		7,98	
31	Eh	mV	potenciometrija			-65	
32	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			952	
33	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			802	
34	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			2,66	
35	ChDS	mg O/l	ISO 15705			22,9	
36	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			10,3	
37	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			9,39	
38	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	25,6
39	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	0,98
40	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				573
41	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
42	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,09
43	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14
44	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				15,6
45	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				6,44
46	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058				129
47	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama				46,4
48	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]	4,95
49	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586		UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	<1
50	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	1,9
51	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586			1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	<40
52	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586			2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	<1
53	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	<2
54	Hg	μg/l	LST EN ISO 15586	1 μg/l [5, 4]		<0,1	
					gręžinio Nr. ⁴ data	58003 2021.10.08	
55	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		59,34	
56	Temperatūra	°C	skait. termometras				11,8
57	pH		LST EN ISO 10523				7,82
58	Eh	mV	potenciometrija				42
59	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888				4290
60	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama				3585
61	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467				56,9
62	ChDS	mg O/l	ISO 15705				267
63	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059				15,5
64	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				15,5
65	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	460
66	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	183
67	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				1782
68	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
69	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,09

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
70	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	45,1	
71	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			521	
72	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			328	
73	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			101	
74	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			127	
75	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]	37,6
76	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	7,1
77	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	30
78	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586			1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	50
79	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586			2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	46
80	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586			100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	76
81	Hg	µg/l	LST EN ISO 15586	1 µg/l [5, 4]	0,19		

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 nerašyti, 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 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, 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 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 veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemones (veiksmus).

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

Ataskaita teikiama už poveikio požeminio vandens kokybei dalį, todėl III skyrius nepildomas.

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.

Biržų (Ožkinių) uždaryto nepavojingų atliekų sąvartyno gruntinio vandens monitoringas pradėtas vykdyti atlikus visus sąvartyno uždarymo darbus – nuo 2014 metų rudens. Požeminio vandens monitoringo darbams buvo įrengti trys gręžiniai: Nr. 31200, Nr. 31251 ir Nr. 58003. Juose 2021 m. buvo atlikti monitoringo programoje [6] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Rudenį 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 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 mikroelementų koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi laikantis pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2021 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei ankstesnių metų tyrimų duomenys [7, 8] pateikti 6 lentelėje.

2021 m. požeminio vandens lygis gręžiniuose buvo apie 0,49 m žemiau, nei 2020 m. ir šiuo ataskaitiniu laikotarpiu siekė 0,66–3,14 m nuo ž. pav. (56,88–59,34 m abs. a.). Pagal absoliutinį aukštį žemiausiai vanduo slūgsojo gręžinyje Nr. 31200, aukščiausiai – Nr. 58003. Teritorijoje, ties gręžiniais Nr. 31200 ir 58003 vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 53 mV), ties Nr. 31251 – redukcinės, deguonies stokojančios (Eh = -65 mV), visuose gręžiniuose nustatyta silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,80). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Sąvartyno teritorijoje esančio gręžinio Nr. 31251 vandenyje SEL buvo vidutinis (952 μ S/cm), Nr. 31200 – padidėjęs (1413 μ S/cm), Nr. 58003 – aukštas (4290 μ S/cm). Sprendžiant

pagal šį rodiklį, vakarinėje teritorijos dalyje gruntinio vandens užterštumas buvo didžiausias.

PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, kito 2,66–56,9 mgO₂/l intervale. ChDS rodiklis, apibūdinantis bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, visuose gręžiniuose buvo didesnis, nei 2020 m., šiuo tiriamuoju laikotarpiu siekė 22,9–267 mgO₂/l. Didžiausios PS ir ChDS rodiklių vertės nustatytos gręžinyje Nr. 58003. ChDS ir PS rodiklių tarpusavio santykis rodo, jog gruntiniame vandenyje vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas 2019–2021 m.

Cheminis rodiklis, analizė	RV [5]	DLK [4]	31200			31251			58003		
			2019-10	2020-04	2021-10	2019-10	2020-04	2021-10	2019-10	2020-04	2021-10
Vandens lygis, m nuo ž. pav.	–	–	3,51	2,58	3,14	1,46	1,1	1,49	0,73	0,14	0,66
Vandens lygis, m abs. a.	–	–	56,51	57,44	56,88	58,34	58,7	58,31	59,27	59,86	59,34
BIMMS, mg/l	–	–	819	756	787	1105	534	802	4336	3460	3585
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	10,3	9,05	9,85	13,1	6,33	10,3	20,1	12,8	15,5
PS, mgO ₂ /l	–	–	2,94	1,63	7,65	9,38	4,88	2,66	64,1	38,1	56,9
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	<4,64	<4,64	47,8	35,7	19	22,9	330	233	267
Cl, mg/l	500		29,9	28	3,6	9,30	3,04	25,6	773	427	460
SO ₄ , mg/l	1000		15,0	21,2	47	133	20,2	0,98	199	126	183
HCO ₃ , mg/l	–	–	561	522	528	676	375	573	1584	1488	1782
NO ₂ , mg/l	1		5,47	<0,14	<0,09	<0,20	<0,14	<0,09	<0,20	<0,14	<0,09
NO ₃ , mg/l	100	50	0,99	0,89	1,09	<0,53	0,46	<0,14	410	66,3	45,1
Na, mg/l	–	–	13,0	15,1	9,01	17,2	6,4	15,6	642	454	521
K, mg/l	–	–	5,96	5,83	21	26,6	11,8	6,44	377	303	328
Ca, mg/l	–	–	136	121	145	210	101	129	164	101	101
Mg, mg/l	–	–	42,4	36,6	31,8	32,4	15,9	46,4	145	94	127
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	9,52	4,93	0,02	0,44	0,18	4,95	42,0	24	37,6
Pb, µg/l	75	32	–	–	5,5	–	–	<1	–	–	7,1
Cr, µg/l	100	500	–	–	13	–	–	1,9	–	–	30
Zn, µg/l	1000	3000	–	–	53	–	–	<40	–	–	50
Cu, µg/l	2000	100	–	–	29	–	–	<1	–	–	46
Ni, µg/l	100	40	–	–	20	–	–	<2	–	–	76
Hg, µg/l	1		–	–	<0,1	–	–	<0,1	–	–	0,19

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

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

Ties skirtingais gręžiniais nustatyta ne vienoda vandens cheminė sudėtis. Labiausiai užterštas išliko gręžinio Nr. 58003 vanduo, kuris buvo natrio hidrokarbonatinio tipo, aukštos mineralizacijos (3585 mg/l), padidėjusio kietumo (15,5 mg-ekv/l). Jame nustatytos didžiausios tirtų jonų vertės, kurios buvo didesnės, nei 2020 m. Didėjantis

vandens kietumas bei hidrokarbonatų kiekis rodo, jog teritorijoje vyksta organinės medžiagos degradacija. Nuo 2019 m. gręžinyje Nr. 58003 matomas tolygus nitrataų mažėjimas, sumažėjo nuo 410 iki 45,1 mg/l ir šiuo ataskaitiniu laikotarpiu neviršijo nei RV, nei DLK. Tačiau gręžinyje išliko tarša amoniu, kur jo koncentracija siekė 37,6 mg/l ir beveik 3 kartus viršijo DLK.

Gręžinių Nr. 31200 ir 31251 vanduo buvo geresnės kokybės, nei gręžinyje Nr. 58003. Juose nustatyta vidutinė mineralizacija (vid. 795 mg/l), vanduo buvo kietas (10,1 mg-ekv/l), gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Tarp tirtų anijonų, šiuose dviejuose gręžiniuose, vyravo hidrokarbonatai, vid. 551 mg/l. Sulfatų ir chloridų koncentracijos išliko nedidelės. Tarp pagrindinių katijonų daugiausiai rasta kalcio (vid. 137 mg/l), mažiausiai natrio (vid. 12,3 mg/l) ir kalio (vid. 13,7 mg/l). Magnio koncentracijos siekė 31,8–46,4 mg/l. Azoto turinčių junginių kiekiai buvo gana nedideli ar žemiau metodo aptikimo ribos.

2021 m. tiriant mikroelementų kiekius, gręžinyje Nr. 58003, nustatyta nikelio koncentracija siekė 76 µg/l ir viršijo DLK, gręžinyje Nr. 31200 nustatytas padidėjęs nikelio kiekis – 20 µg/l. Švino, chromo, cinko, vario ir gyvsidabrio koncentracijos teritorijoje nesiekė ir neviršijo RV ar DLK. Mažiausi mikroelementų kiekiai buvo gręžinyje Nr. 31251, kur daugelio tirtų analizių vertės nesiekė metodo aptikimo ribos.

IŠVADOS

2021 m. uždaryto Biržų nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje ties skirtingais gręžiniais nustatyta ne vienoda vandens cheminė sudėtis. Labiausiai užterštas išliko gręžinio Nr. 58003 vanduo, kuris buvo natrio hidrokarbonatinio tipo, aukštos mineralizacijos, padidėjusio kietumo. Jame nustatytos didžiausios tirtų jonų vertės, amonio ir nikelio koncentracijos viršijo DLK. Gręžinių Nr. 31200 ir 31251 vanduo buvo geresnės kokybės, nei Nr. 58003. Juose nustatyta vidutinė mineralizacija, vanduo buvo kietas, kalcio hidrokarbonatinio tipo. Nė vienos tirtos cheminės analizės vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. Požeminį vandenį vis dar pasiekia tarša atitekanti iš uždaryto sąvartyno kaupo. Gręžinyje Nr. 58003 didėjantis vandens kietumas bei hidrokarbonatų kiekis rodo, jog teritorijoje vyksta organinės medžiagos degradacija.

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

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)


(Parašas)

Dovilė Gočiauskienė
(Vardas ir pavardė)

2021-11-28
(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. K. Juodrytė. Uždaryto Biržų sąvartyno, esančio Ožiniškio k., Biržų r., aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo programa 2019–2023 metams. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2019.
7. K. Juodrytė. Uždaryto Biržų sąvartyno, esančio Ožiniškio k., Biržų r., aplinkos monitoringo 2019 m. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2019.
8. A. Saulytė. Uždaryto Biržų sąvartyno, esančio Ožiniškio k., Biržų r., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2020 m. UAB „Geomina“, Šiauliai, 2020.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Biržų sąv.**
Užsakymo Nr.: 21MC309

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
31200	2021.10.08	3,14	56,88	12,5	7,59	63	1413
31251	2021.10.08	1,49	58,31	11,1	7,98	-65	952
58003	2021.10.08	0,66	59,34	11,8	7,82	42	4290

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Biržų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC309

Mėginių paėmimo data 2021.10.08

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.10.11

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			31200	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC309 01	
BIMMS	mg/l	2021.10.22	787	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.10.20	7,65	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2021.10.19	47,8	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.10.11	9,85	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.10.18	8,66	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.10.11	3,60	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.10.11	47,0	LST EN ISO 10304-1:2009
Sarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.18	528	LST EN ISO 9963-1:1999
Sarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.10.18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.10.11	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.11	1,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.10.15	9,01	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.10.15	21,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.10.11	145	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.10.11	31,8	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.10.12	0,020	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė
 Data: 2021-10-25

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Biržų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC309

Mėginių paėmimo data 2021.10.08

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.10.11

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			31251	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC309 02	
BIMMS	mg/l	2021.10.22	802	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.10.20	2,66	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cc})	mg O ₂ /l	2021.10.19	22,9	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.10.11	10,3	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.10.18	9,39	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.10.11	25,6	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.10.11	0,98	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.18	573	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.10.18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.10.11	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.11	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.10.15	15,6	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.10.15	6,44	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.10.11	129	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.10.11	46,4	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.10.12	4,95	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2021-10-25

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Biržų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC309

Mėginių paėmimo data 2021.10.08

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.10.11

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			58003	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC309 03	
BIMMS	mg/l	2021.10.22	3585	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.10.20	56,9	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2021.10.19	267	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.10.11	15,5	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.10.18	15,5	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.10.12	460	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.10.11	183	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.18	1782	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.10.18	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.10.11	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.10.11	45,1	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.10.15	521	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.10.15	328	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.10.11	101	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.10.11	127	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.10.12	37,6	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2021-10-25

Tyrimų protokolas Nr. **211020MČ115** | Ėminio gavimo data 2021-10-20
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
				μg/l					
21 10 08	Biržų sąvartynas	31200	47768	13	29	20	5,5	53	<0,1
21 10 08	Biržų sąvartynas	31251	47769	1,9	<1	<2	<1	<40	<0,1
21 10 08	Biržų sąvartynas	58003	47770	30	46	76	7,1	50	0,19

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 pagrausiniu ir be jo (ISO 12846:2012).

Tyrimų protokolą parengė




chemikas-analitikas Rimantas Akstinas



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	<u>2017-07-27</u>	
	(data)	
Leidimas atnaujintas		
Aplinkos apsaugos agentūros	<u>2021-03-18</u>	Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313
	(data)	

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