



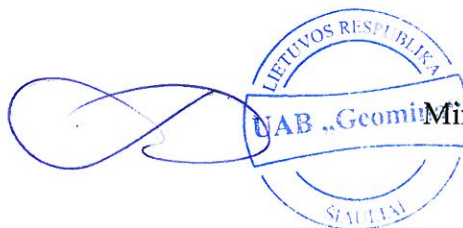
**UŽDARYTO BIRŽŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO OŽKINIŠKIO K., BIRŽŲ R.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2022 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė-Uznieienė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2022

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>Beržų g.</i>	<i>3</i>		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-45 432199</i>	<i>8-45 432199</i>	<i>info@pratic.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: *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.*

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		
						grežinio Nr. ⁴	31200	
						data	2022.04.11	
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			57,5	
2	Temperatūra	°C	skait. termometras					9,1
3	pH		LST EN ISO 10523					7,65
4	Eh	mV	potenciometrija					-8
5	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888					927
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					787
7	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467					2,1
8	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705					22,7
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059					9,29
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama					9,22
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]		23,9
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]		11,2
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1					562
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]		<0,14
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3					14,4
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3					5,59
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058					130
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama					34,4
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]		5,88
						grežinio Nr. ⁴	31251	
						data	2022.04.11	
22	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27			58,8	
23	Temperatūra	°C	skait. termometras					5,8
24	pH		LST EN ISO 10523					7,42
25	Eh	mV	potenciometrija					24
26	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888					597
27	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama					496
28	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467					3,81
29	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705					19,5

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
30	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			5,96	
31	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				5,83
32	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	2,56
33	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	13,9
34	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				356
35	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
36	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,09
37	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	0,39
38	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				4
39	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				8,04
40	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058				97,2
41	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama				13,5
42	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]	0,06
							gręžinio Nr. ⁴ data
						58003 2022.04.11	
43	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		59,85	
44	Temperatūra	°C	skait. termometras				5,8
45	pH		LST EN ISO 10523				7,65
46	Eh	mV	potenciometrija				60
47	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888				2860
48	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama				2540
49	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467				25,4
50	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705				207
51	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059				8,18
52	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama				8,18
53	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	55,2
54	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	91,5
55	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				1663
56	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
57	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	0,31	
58	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	0,51	
59	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			258	
60	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			225	
61	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			42,5	
62	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			73,6	
63	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	130	

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 veikiams 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 veikiams 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 (Ožkiniškio) 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, 31251 ir 58003. Juose 2022 m. buvo atlikti monitoringo programoje [6] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Pavasarį 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 (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi laikantis pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2022 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.

2022 m. požeminio vandens lygis gręžiniuose buvo apie 0,54 m aukščiau, nei 2021 m. ir šiuo ataskaitiniu laikotarpiu siekė 0,15–2,52 m nuo ž. pav. (57,5–59,85 m abs. a.). Pagal absoliutinį aukštį žemiausiai vanduo slūgsojo gręžinyje Nr. 31200, aukščiausiai – Nr. 58003. Teritorijoje, ties gręžiniais Nr. 31251 ir 58003 vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 42 mV), ties Nr. 31200 – nežymios, redukcinės, deguonies stokojančios (Eh = -8 mV). Gręžiniuose Nr. 31200 ir 58003 nustatyta silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,65), Nr. 31251 – neutrali (pH = 7,42). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Šiaurės rytinėje sąvartyno teritorijos pusėje esančių gręžinių (Nr. 31200 ir 31251) vandenyje SEL buvo vidutinis (597–927 $\mu\text{S}/\text{cm}$), Nr. 58003 – aukštas (2860 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Sprendžiant pagal šį rodiklį, vakarinėje teritorijos dalyje gruntinio vandens užterštumas buvo didžiausias.

PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, kito 2,1–25,4 mgO_2/l intervale. ChDS rodiklis, apibūdinantis bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, visuose gręžiniuose buvo mažesnis, nei 2021 m., šiuo tiriamuoju laikotarpiu siekė 19,5–207 mgO_2/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.

Ties skirtingais gręžiniais nustatyta ne vienoda vandens cheminė sudėtis. Labiausiai užterštas išliko gręžinio Nr. 58003 vanduo. Jis pasižymėjo aukštomis organinių medžiagų koncentracijomis, aukšta mineralizacija (2540 mg/l), gamtiškai švariai aplinkai nebūdingais tirtų jonų kiekiais, amonio koncentracija viršijo DLK. Lyginant su 2021 m. tyrimų duomenimis, šiuo ataskaitiniu laikotarpiu daugelio tirtų rodiklių kiekiai buvo mažesni. Chloridų koncentracija sumažėjo 8,3 karto, nuo 460 iki 55,2 mg/l , sulfatų ir natrio rasta du kartus mažiau ir jų kiekiai atitinkamai siekė 91,5 ir 258 mg/l . Kalio koncentracija siekė 225 mg/l , kalcio – 42,5 mg/l , magnio – 73,6 mg/l . Nitratų vertės gręžinio Nr. 58003 vandenyje ir toliau mažėja ir šiuo tiriamuoju laikotarpiu jų kiekis buvo minimalus, siekė 0,51 mg/l . Tačiau 2022 m. išaugo amonio kiekis, nuo 37,6 iki 130 mg/l .

Gręžinių Nr. 31200 ir 31251 vanduo buvo geresnės kokybės, nei gręžinyje Nr. 58003. Juose vanduo buvo vidutinės mineralizacijos (vid. 642 mg/l), vidutinio kietumo (vid. 7,63 $\text{mg-ekv}/\text{l}$). Tarp tirtų anijonų, šiuose dviejuose gręžiniuose išliko vyraujantys hidrokarbonatai, vid. 459 mg/l . Sulfatų ir chloridų koncentracijos išliko nedidelės, vidurkiai atitinkamai siekė 13,2 ir 12,6 mg/l . Tarp pagrindinių katijonų daugiausiai rasta kalcio (vid. 114 mg/l), mažiausiai natrio (vid. 92 mg/l) ir kalio (vid. 6,82 mg/l). Magnio koncentracijos siekė 13,5–34,4 mg/l . Nitritų ir nitratų kiekiai buvo nežymūs ar žemiau metodo aptikimo ribos, amonio didesnis kiekis, 5,88 mg/l , nustatytas gręžinyje Nr. 31200.

6 lentelė. Kai kurių cheminių rodiklių palyginimas su RV, DLK (2020–2022 m.)

Cheminis rodiklis, analizė	RV [5]	DLK [4]	31200			31251			58003		
			2020-04	2021-10	2022-04	2020-04	2021-10	2022-04	2020-04	2021-10	2022-04
BIMMS, mg/l	–	–	756	787	787	534	802	496	3460	3585	2540
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	9,05	9,85	9,29	6,33	10,3	5,96	12,8	15,5	8,18
PS, mgO ₂ /l	–	–	1,63	7,65	2,1	4,88	2,66	3,81	38,1	56,9	25,4
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	<4,64	47,8	22,7	19	22,9	19,5	233	267	207
Cl, mg/l	500		28	3,6	23,9	3,04	25,6	2,56	427	460	55,2
SO ₄ , mg/l	1000		21,2	47	11,2	20,2	0,98	13,9	126	183	91,5
HCO ₃ , mg/l	–	–	522	528	562	375	573	356	1488	1782	1663
NO ₂ , mg/l	1		<0,14	<0,09	<0,09	<0,14	<0,09	<0,09	<0,14	<0,09	0,31
NO ₃ , mg/l	100	50	0,89	1,09	<0,14	0,46	<0,14	0,39	66,3	45,1	0,51
Na, mg/l	–	–	15,1	9,01	14,4	6,4	15,6	4	454	521	258
K, mg/l	–	–	5,83	21	5,59	11,8	6,44	8,04	303	328	225
Ca, mg/l	–	–	121	145	130	101	129	97,2	101	101	42,5
Mg, mg/l	–	–	36,6	31,8	34,4	15,9	46,4	13,5	94	127	73,6
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	4,93	0,02	5,88	0,18	4,95	0,06	24	37,6	130

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

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

Gręžinių Nr. 31200 ir 31251 vandens mėginiuose nė vienos tirtos cheminės analizės vertė nebuvo padidėjusi, nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų.

IŠVADOS

2022 m. uždaryto Biržų nepavojingų atliekų sąvartyno teritorijoje ties skirtingais gręžiniais nustatyta ne vienoda vandens cheminė sudėtis. Labiausiai užterštas išliko gręžinio Nr. 58003 vanduo. Jis pasižymėjo aukštomis organinių medžiagų koncentracijomis, aukšta mineralizacija, gamtiškai švariai aplinkai nebūdingais tirtų jonų kiekiais, amonio koncentracija viršijo DLK. Gręžinių Nr. 31200 ir 31251 vandens mėginiuose nė vienos tirtos cheminės analizės vertė nebuvo padidėjusi, nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. Požeminį vandenį vis dar pasiekia tarša atitekanti iš uždaryto sąvartyno kaupo.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Angelė Saulytė-Uznieienė, tel.: 8-41 545536

(Vardas ir pavardė, tel. Nr.)

Ekologas
Alydas Siravinskas



2022-12-12

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

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Biržų sąv.**
Užsakymo Nr.: 22MC094

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	2022.04.11	2,52	57,50	9,1	7,65	-8	927
31251	2022.04.11	1,00	58,80	5,8	7,42	24	597
58003	2022.04.11	0,15	59,85	5,8	7,65	60	2860

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Biržų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

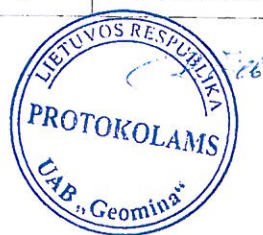
Užsakymo Nr. 22MC094

Mėginių paėmimo data 2022.04.11

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.04.13

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			31200	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC094 04	
BIMMS	mg/l	2022.04.29	787	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.05.05	2,10	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.04.13	22,7	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.04.20	9,29	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.04.15	9,22	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.04.13	23,9	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.04.13	11,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.04.15	562	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.04.15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.04.13	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.04.13	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.04.20	14,4	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.04.20	5,59	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.04.20	130	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.04.20	34,4	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.04.13	5,88	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė

Rūta Vilbasiėnė
Data: 2022-05-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Biržų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 22MC094

Mėginių paėmimo data 2022.04.11

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.04.13

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			31251	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC094 05	
BIMMS	mg/l	2022.04.29	496	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.05.05	3,81	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.04.13	19,5	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.04.20	5,96	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.04.15	5,83	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.04.13	2,56	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.04.13	13,9	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.04.15	356	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.04.15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.04.13	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.04.13	0,39	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.04.20	4,00	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.04.20	8,04	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.04.20	97,2	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.04.20	13,5	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.04.13	0,060	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2022-05-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Biržų sąv.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 22MC094

Mėginių paėmimo data 2022.04.11

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2022.04.13

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			58003	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			22MC094 06	
BIMMS	mg/l	2022.04.29	2540	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2022.05.05	25,4	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2022.04.13	207	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2022.04.20	8,18	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2022.04.15	8,18	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2022.04.13	55,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2022.04.13	91,5	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2022.04.15	1663	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2022.04.15	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2022.04.14	0,31	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2022.04.13	0,51	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2022.04.20	258	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2022.04.20	225	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2022.04.20	42,5	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2022.04.20	73,6	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2022.04.13	130	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2022-05-06



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 2 lapai.

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

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)