



**UŽDARYTO VARNIŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO VARNIŲ M., TELŠIŲ R. SAV.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2023 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Karolina Juodrytė

Direktorius



Mindaugas Čegys

Šiauliai, 2024

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

X

(reikiamą langelį pažymėti X)

ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I SKYRIUS. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)
fizinis asmuo, 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

UAB „Telšių regiono atliekų tvarkymo centras“	171780190
--	------------------

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.
Plungės r.	Plungės m.	J. Tumo- Vaižganto g.	91		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-448 50043	8-448 50043	info@tratc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Uždarytas Varnių sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Telšių r.	Varnių m.				

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija: **UAB „Geomina“, Vaidoto 42c, Šiauliai**

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-41 545536	8-41 545536	info@geomina.lt

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

II SKYRIUS.

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	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]	155,96
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			5,1
3	pH		LST EN ISO 10523			6,81
4	Eh	mV	potenciometrija			277
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			241
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			189
7	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			7,53
8	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			12,4
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			3,54
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			1,86
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			2,44
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			4,53
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			113
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1			<6,7
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,09
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			7,25
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			2,29
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			1,56
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			38,5
20	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059			19,6
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			<0,009
22	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			2,35
23	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,109
24	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,11
25	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		156,05
26	Temperatūra	°C	skait. termometras			3,6
27	pH		LST EN ISO 10523			7,67
28	Eh	mV	potenciometrija			244

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1		3	4	5	6	7
29	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		440
30	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			342,8
31	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			3,53
32	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			<4,64
33	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			4,85
34	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			3,45
35	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			2,43
36	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			35,2
37	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			211
38	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1			<6,7
39	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,09
40	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14
41	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			2,49
42	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			4,78
43	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			70,9
44	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059			16
45	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			<0,009
46	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			<0,95
47	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,089
48	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,11
49	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		grežinio Nr. 4 data
50	Temperatūra	°C	skait. termometras			2023.03.23
51	pH		LST EN ISO 10523			154,93
52	Eh	mV	potenciometriją			6,9
53	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			7,39
54	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			149
55	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			651
56	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			549
57	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			1,6
58	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			5,98
59	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			7,88
60	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			5,33
61	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			3,06
62	CO ₃ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 9963-1			65,1
63	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			325
64	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<6,7
65	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			<0,09
66	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			0,92
67	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			4,23
						8,83
						119

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
68	Mg ²⁺	mg/l	LST ISO 6059		12,86 mg/l* [4]	23,3
69	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			<0,009
70	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905-1			<0,95
71	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,053
72	Fosfatas	mg/l	LST EN ISO 10304		3,3 mg/l [5, 4]	<0,11

Pastabos:

¹ Su ataskaita pateikiamos:

1) laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

2) pastabos apie ūkio subjekto aplinkos monitoringo programos (toliau – monitoringo programa) požeminio vandens monitoringo dalies vykdymą, tinklo būklę, vertinimo kriterijų viršijančius parametrus.

² Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerašyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

³ Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai:

[4] – Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2003 m. vasario 3 d. įsakymu Nr.1-06 patvirtintoje pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje pateikta DLK.

[5] – Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. balandžio 30 d. įsakymu Nr. D1-230 patvirtintuose cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose pateikta RV.

* – DLK perskačiuota iš kitos junginio formos koncentracijos.

⁴ Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

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

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, 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 parametrai 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 parametų laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems 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.

Ši monitoringo 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 (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 rezultatais tai galima pagrįsti.

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tyrimai uždarytame Varnių sąvartyno atliekami trijuose monitoringo gręžiniuose: Nr. 46160, Nr. 46161 ir Nr. 46162. Visi gręžiniai įrengti sąvartyno kaupo papėdėje. Gręžinys Nr. 46160 įrengtas šiauriniame, Nr. 46161 – šiaurės vakariniame, Nr. 46162 – pietvakariniame sąvartyno kaupo pakraštyje. Visų monitoringo gręžinių būklė buvo gera, jie techniškai tvarkingi ir tinkami tolimesniam monitoringo vykdymui.

2023 m. sąvartyno atlikti monitoringo programoje [8] numatyti gruntinio vandens tyrimai. Pavasarį gręžiniuose buvo matuojamas gruntinio vandens lygis, fiziniai 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), apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė ir biogeninių elementų koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [6, 7]. 2023 metais atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Dalis apibendrintų tyrimų rezultatų ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5] bei ankstesniais metų tyrimų rezultatai [9, 10] pateikti 6 lentelėje. DLK viršijimas rodo esant blogą požeminio vandens būklę, RV viršijimas rodo neleistiną taršą.

2023 m. pavasarį gruntinio vandens lygis gręžiniuose svyravo 0,90–2,65 m nuo ž. pav. intervale (154,93–156,05 m abs. a.) ir buvo vid. 1,42 m aukščiau nei 2022 metų rudenį. Vandenyje vyravo neutrali ($\text{pH} = 6,81\text{--}7,39$) ar silpnai šarminė terpė ($\text{pH} = 7,67$) ir oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. $\text{Eh} = 223 \text{ mV}$). Savitojo elektros laidžio (SEL) vertė gręžiniuose Nr. 46160 ir Nr. 46161 buvo nedidelė – siekė 241–440 $\mu\text{S}/\text{cm}$, o gr. Nr. 46162 – vidutinė – 651 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

PS rodiklis, apibūdinantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, išliko nedidelis – 1,60–7,53 mgO_2/l (vid. 4,22 mgO_2/l). ChDS rodiklio, parodančio bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, vertė gręžiniuose svyravo nuo <4,64 mgO_2/l iki 12,4 mgO_2/l . PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykio vertės (1: 1,65 ir 1: 3,74) rodo, jog gręžinio Nr. 46160 požeminiame vandenyje vyravo gamtinės kilmės medžiagos, gr. Nr. 46162 – mišrios kilmės organinės medžiagos.

6 lentelė. Kai kurių tirtų cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK (2021–2023 m.)

Rodiklis	RV [5]	DLK [4]	Nr. 46160			Nr. 46161			Nr. 46162		
			2021-03	2022-09	2023-03	2021-03	2022-09	2023-03	2021-03	2022-09	2023-03
Vandens lygis, m nuo ž. pav.	–	–	1,87	2,67	0,90	2,27	3,02	1,50	3,08	3,62	2,65
Vandens lygis, m abs. a.	–	–	154,99	154,19	155,96	155,28	154,53	156,05	154,5	153,96	154,93
BIMMS, mg/l	–	–	274	461	189	392	727	343	601	665	549
Bendrasis kietumas, $\text{mg-ekv}/\text{l}$	–	–	4,02	5,79	3,54	5,43	9,85	4,85	7,04	8,22	7,88
PS, $\text{mg O}_2/\text{l}$	–	–	5,23	7,03	7,53	4,40	4,83	3,53	1,34	1,51	1,60
ChDS, $\text{mg O}_2/\text{l}$	–	–	32,7	26,4	12,4	19,5	65,2	<4,64	28,3	10,2	5,98
Chloridas (Cl^-), mg/l	500	–	2,07	5,07	2,44	4,40	3,90	2,43	4,01	6,30	3,06
Sulfatas (SO_4^{2-}), mg/l	1000	–	9,09	9,44	4,53	49,5	59,2	35,2	37,8	59,6	65,1
Hidrokarbonatas (HCO_3^-), mg/l	–	–	182	328	113	227	478	211	399	430	325
Nitritas (NO_2^-), mg/l	100	1	<0,14	<0,14	<0,09	<0,14	<0,09	<0,09	<0,14	<0,09	<0,09
Nitratas (NO_3^-), mg/l	–	50	3,53	<0,09	7,25	0,20	<0,14	<0,14	2,37	0,80	0,92
Natris (Na^+), mg/l	–	–	3,73	11,2	2,29	3,44	5,06	2,49	7,04	11,6	4,23
Kalis (K^+), mg/l	–	–	1,45	2,41	1,56	6,31	7,51	4,78	10,7	7,40	8,83
Kalcis (Ca^{2+}), mg/l	–	–	60,4	87,5	38,5	90,6	138	70,9	139	126	119
Magnis (Mg^{2+}), mg/l	–	–	12,2	17,3	19,6	11,0	35,8	16,0	1,22	23,4	23,3
Amonis (NH_4^+), mg/l	–	12,86*	<0,09	0,015	<0,009	<0,009	<0,09	<0,009	0,022	0,013	<0,009
Bendrasis azotas (N_b), mgN/l	–	–	–	<0,95	2,35	–	1,19	<0,95	–	<0,95	<0,95
Bendrasis fosforas (P_b), mgP/l	–	–	–	0,089	0,11	–	0,274	0,089	–	0,091	0,053
Fosfatas (PO_4^{3-}), mg/l	3,3	–	–	<0,11	<0,11	–	<0,11	<0,11	–	<0,11	<0,11

Pastabos: * – perskaiciuota iš amonio azoto $\text{NH}_4\text{--N}$ vertės (10 mg/l);

x – viršijama RV [5];

x – viršijama DLK [4];

x – analizės vertė yra padidėjusi.

2023 m. sąvartyno teritorijos gruntinis vanduo buvo geros būklės. Nei vienos tirtos cheminės analitės vertė nebuvo padidėjusi, nesiekė ir neviršijo RV ar DLK. Požeminio vandens cheminė sudėtis buvo artima natūralioje gamtinėje aplinkoje besiformuojančiam vandeniui. Vandens mineralizacija gręžiniuose buvo nedidelė (189–343 mg/l) ar vidutinė (549 mg/l), daug mažesnė už maksimalią gėlo vandens mineralizaciją (1 g/l). Požeminis vanduo buvo kalcio hidrokarbonatinio ar kalcio-magnio hidrokarbonatinio tipo, vidutinio bendrojo kietumo (7,88 mg-ekv/l) ar minkštas (3,54–4,85 mg-ekv/l). Požeminiame vandenyje dominavo hidrokarbonatai, kurių koncentracija monitoringo gręžiniuose kito 113–325 mg/l intervale (vid. 216 mg/l). Chloridų kiekis išliko nedidelis – vid. siekė 2,64 mg/l, o sulfatų – svyravo nuo 4,53 mg/l iki 65,1 mg/l. Iš tirtų katijonų gruntiniame vandenyje daugiausiai rasta kalcio (vid. 76,1 mg/l), mažiausiai – natrio (vid. 3,00 mg/l) ir kalio (vid. 5,06 mg/l). Magnio kiekis šiais ataskaitiniais metais gręžiniuose siekė 16,0–23,3 mg/l.

Tiriant azoto turinčius junginius, požeminiame vandenyje rastos tik nedidelės nitratų koncentracijos. Gręžinyje Nr. 46160 pastarųjų junginių kiekis siekė 7,25 mg/l, gr. Nr. 46162 – 0,92 mg/l, gr. Nr. 46161 – <0,14 mg/l. Nitritų ir amonio jonų vandens mėginiuose aptikta nebuvo.

Kaip ir praėjusiais tyrimų metais, užfiksuotos biogeninių elementų (bendrojo azoto ir fosfatų) vertės buvo nežymios arba nesiekė metodo aptikimo ribos.

IŠVADOS

2023 m. uždarytame Varnių sąvartyne požeminis vanduo buvo nedidelės ar vidutinės mineralizacijos, gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio ar kalcio-magnio hidrokarbonatinio tipo, vidutinio bendrojo kietumo ar minkštas. Nei vienos tirtos cheminės analitės vertė nebuvo padidėjusi, nustatytų vertinimo kriterijų nesiekė ir neviršijo. Požeminio vandens cheminė sudėtis buvo artima natūralioje gamtinėje aplinkoje besiformuojančiam gruntiniam vandeniui. 2023 m. monitoringo duomenimis, į požeminį vandenį teršiančių medžiagų nepatenka ir uždarytas Varnių sąvartynas poveikio požeminiam vandeniui neturi.

Ataskaitą parengė UAB „Geomina“ aplinkos inžinierė Karolina Juodrytė, tel.: 8-41 545536

(Vardas ir pavardė, telefonas)

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

Literatūra

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831; su vėlesniais pakeitimais).
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr.107-5092; su vėlesniais pakeitimais).
3. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskienė ir kt.; ats. red. K. Kadūnas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
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. LST EN ISO 5667-3:2004/P:2008. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006.
7. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
8. A. Andriulė. UAB „Telšių regiono atliekų tvarkymo centras“ uždaryto Varnių buitinių atliekų sąvartyno, esančio Varnių m., Telšių r. sav., aplinkos monitoringo programa (2020–2024 m.). UAB „Geomina“. Šiauliai, 2020.
9. A. Saulytė. Uždaryto Varnių sąvartyno, esančio Varnių m., Telšių r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2021 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2022.
10. K. Juodrytė. Uždaryto Varnių sąvartyno, esančio Varnių m., Telšių r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2022 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2023.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Varnių sąvartynas**
Užsakymo Nr.: 23MC068

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
46162	2023.03.23	2,65	154,93	6,9	7,39	149	651
46160	2023.03.23	0,90	155,96	5,1	6,81	277	241
46161	2023.03.23	1,50	156,05	3,6	7,67	244	440

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Varnių sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

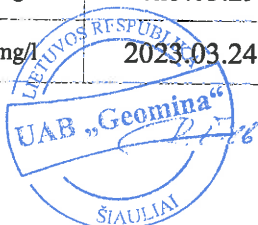
Užsakymo Nr. 23MC068

Mėginių paėmimo data 2023.03.23

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.03.24

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46162	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC068 01	
BIMMS	mg/l	2023.04.05	549	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023.03.24	1,60	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023.04.05	5,98	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023.03.27	7,88	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023.03.27	5,33	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023.03.24	3,06	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023.03.24	65,1	LST EN ISO 10304-1:2009
Sarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023.03.27	325	LST EN ISO 9963-1:1999
Sarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023.03.27	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023.03.24	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023.03.24	0,92	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023.03.27	4,23	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023.03.27	8,83	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023.03.27	119	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023.03.27	23,3	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023.04.04	<0,009	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2023.03.29	<0,95	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2023.03.29	0,053	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2023.03.24	<0,11	LST EN ISO 10304-1:2009

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-04-12

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Varnių sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

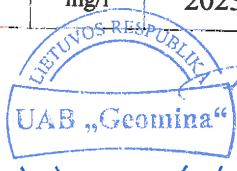
Užsakymo Nr. 23MC068

Mėginių paėmimo data 2023.03.23

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.03.24

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46160	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC068 02	
BIMMS	mg/l	2023.04.05	189	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023.03.24	7,53	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023.04.05	12,4	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023.03.27	3,54	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023.03.27	1,86	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023.03.24	2,44	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023.03.24	4,53	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023.03.27	113	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023.03.27	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023.03.24	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023.03.24	7,25	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023.03.27	2,29	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023.03.27	1,56	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023.03.27	38,5	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023.03.27	19,6	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023.04.04	<0,009	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2023.03.29	2,35	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2023.03.29	0,11	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2023.03.24	<0,11	LST EN ISO 10304-1:2009

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2023-04-12

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Varnių sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

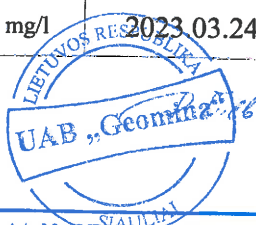
Užsakymo Nr. 23MC068

Mėginių paėmimo data 2023.03.23

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023.03.24

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46161	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC068 03	
BIMMS	mg/l	2023.04.05	343	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023.03.24	3,53	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023.04.05	<4,64	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023.03.27	4,85	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023.03.27	3,45	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023.03.24	2,43	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023.03.24	35,2	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023.03.27	211	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023.03.27	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023.03.24	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023.03.24	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023.03.27	2,49	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023.03.27	4,78	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023.03.27	70,9	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023.03.27	16,0	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023.04.04	<0,009	LST ISO 7150-1:1998
Bendras azotas	mg/l	2023.03.29	<0,95	LST EN ISO 11905-1:2000
Bendras fosforas	mg/l	2023.03.29	0,089	LST EN ISO 6878:2004
Fosfatas (PO ₄ ³⁻)	mg/l	2023.03.24	<0,11	LST EN ISO 10304-1:2009

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-04-12

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)



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

2017-07-27

(data)

Leidimas atnaujintas

Aplinkos apsaugos agentūros

2021-03-18

(data)

Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313