



**UŽDARYTO VARNIŲ SAŲVARTYNO,
ESANČIO VARNIŲ M., TELŠIŲ R. SAV.,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2021 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Angelė Saulytė

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 „Telšių regiono atliekų tvarkymo centras“</i>	<i>171780190</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>Plungės r.</i>	<i>Plungės m.</i>	<i>J. Tumo-Vaižganto g.</i>	<i>91</i>		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-448 50043</i>	<i>8-448 50043</i>	<i>info@tratc.lt</i>

2. Ūkinės veiklos vieta:

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

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

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 metai***

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	46160	
						data	2021.03.24	
1	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		154,99		
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			5,9		
3	pH		LST EN ISO 10523			7,53		
4	Eh	mV	potenciometrija			109		
5	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			308		
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			274		
7	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			5,23		
8	ChDS	mg O/l	ISO 15705			32,7		
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			4,02		
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			2,98		
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	2,07	
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	9,09	
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				182	
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7	
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,14	
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	3,53	
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				3,73	
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				1,45	
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058				60,4	
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama				12,2	
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]	<0,009	
22	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586		UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	<40	
23	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586			2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	4,4	
24	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	<2	
						gręžinio Nr. ⁴	46161	
						data	2021.03.24	
25	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732,		155,28		
26	Temperatūra	°C	skait. termometras			4,3		
27	pH		LST EN ISO 10523			7,62		

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
28	Eh	mV	potenciometrija	2017.07.27		121	
29	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			467	
30	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			392	
31	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			4,4	
32	ChDS	mg O/l	ISO 15705			19,5	
33	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			5,43	
34	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			3,72	
35	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	4,4
36	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	49,5
37	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				227
38	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
39	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,14
40	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	0,2
41	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				3,44
42	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				6,31
43	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058				90,6
44	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama				11
45	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			12,86 mg/l* [4]	<0,009
46	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586		UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29	1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	<40
47	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586			2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	6,6
48	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	2,5
						gręžinio Nr. ⁴	46162
						data	2021.03.24
49	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta		UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017.07.27		154,5
50	Temperatūra	°C	skait. termometras			6	
51	pH		LST EN ISO 10523			7,62	
52	Eh	mV	potenciometrija			120	
53	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888			671	
54	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			601	
55	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			1,34	
56	ChDS	mg O/l	ISO 15705			28,3	
57	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			7,04	
58	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			6,54	
59	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			500 mg/l [5, 4]	4,01
60	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	37,8
61	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				399
62	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama				<6,7
63	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [5, 4]	<0,14
64	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	2,37
65	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3				7,04

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
66	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3	UAB „Vandens tyrimai“ leidimas Nr. 983766, 2012.10.29		10,7
67	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			139
68	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			1,22
69	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	0,022
70	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
71	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586	2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	8,1	
72	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	11	

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:

[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 perskaičiuota iš kitos junginio formos koncentracijos.

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 parametų atitikties 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 priemonės (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 (*detali 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 sąvartyne 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.

2021 m. sąvartyne atlikti monitoringo programoje [8] numatyti gruntinio vandens tyrimai. 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 ištirta bendroji vandens cheminė sudėtis (pagrindinių jonų koncentracijos, permanganato skaičiaus (PS) reikšmė), nustatyta cheminio deguonies suvartojimo (ChDS) reikšmė, apskaičiuota bendra ištirpusių mineralinių medžiagų suma (BIMMS), ištirtos mikroelementų koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [6, 7]. 2021 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 palyginimas su ankstesniais metais [9, 10] pateikti 6 lentelėje. DLK viršijimas rodo esant blogą požeminio vandens būklę, RV viršijimas rodo neleistiną taršą.

2021 m. gruntinio vandens lygis gręžiniuose buvo 0,47–0,68 m aukščiau, nei 2020 m. ir šiais ataskaitiniais metais siekė 1,87–3,08 m nuo ž. pav. (154,5–155,28 m abs. a.). Teritorijos vandenyje nustatyta silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,59), vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 117 mV). SEL vertės (308–671 $\mu\text{S}/\text{cm}$) rodo, kad teritorijos vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų koncentracijos yra nedidelės.

6 lentelė. Kai kurių tirtų cheminių rodiklių palyginimas su RV ir DLK (2019–2021 m.)

Rodiklis	RV [5]	DLK [4]	Nr. 46160			Nr. 46161			Nr. 46162		
			2019 m.	2020 m.	2021 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.
Vandens lygis, m nuo ž. pav.	–	–	1,21	2,41	1,87	0,86	2,95	2,27	2,78	3,55	3,08
Vandens lygis, m abs. a.	–	–	155,65	154,45	154,99	156,69	154,6	155,28	154,80	154,03	154,5
BIMMS, mg/l	–	–	210	415	274	455	627	392	526	664	601
Bendrasis kietumas, mg-ekv/l	–	–	2,69	5,83	4,02	4,13	7,64	5,43	4,96	7,64	7,04
PS, mg O ₂ /l	–	–	8,67	5,5	5,23	5,23	5,56	4,4	1,53	1,81	1,34
ChDS, mg O ₂ /l	–	–	13,6	21,9	32,7	6,61	7,58	19,5	<4,89	9,95	28,3
Chloridas (Cl ⁻), mg/l	500		2,98	6,1	2,07	2,39	4,97	4,4	2,65	5,04	4,01
Sulfatas (SO ₄ ²⁻), mg/l	1000		8,90	10	9,09	71,0	46,4	49,5	72,6	54,7	37,8
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻), mg/l	–	–	142	282	182	296	421	227	348	435	399
Nitritas (NO ₂ ⁻), mg/l	1		<0,030	<0,14	<0,14	0,43	<0,14	<0,14	0,44	<0,14	<0,14
Nitratas (NO ₃ ⁻), mg/l	100	50	2,37	0,82	3,53	3,51	<0,14	0,2	1,25	5,02	2,37
Natris (Na ⁺), mg/l	–	–	5,07	11,6	3,73	4,19	4,71	3,44	7,00	6,56	7,04
Kalis (K ⁺), mg/l	–	–	1,76	2,23	1,45	6,35	8,51	6,31	9,73	12	10,7
Kalcis (Ca ²⁺), mg/l	–	–	37,3	80,6	60,4	51,8	123	90,6	62,1	133	139
Magnis (Mg ²⁺), mg/l	–	–	10,1	22	12,2	18,8	18,3	11	22,6	12,2	1,22
Amonis (NH ₄ ⁺), mg/l	–	12,86*	0,014	<0,009	<0,009	0,045	0,48	<0,009	0,056	0,011	0,022
Cinkas (Zn), $\mu\text{g}/\text{l}$	1000	3000	<40	–	<40	76	–	<40	68	–	<40
Varis (Cu), $\mu\text{g}/\text{l}$	2000	100	8	–	4,4	34	–	6,6	35	–	8,1
Nikelis (Ni), $\mu\text{g}/\text{l}$	100	40	6	–	<2	20	–	2,5	25	–	11

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

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

2021 m. sąvartyno teritorijos gruntinis vanduo išliko gana geros būklės, tirtų analizių vertės buvo artimos gamtiškai švaram vandeniui, nei viena vertė neviršijo RV ar DLK. Vandens mineralizacija gręžiniuose kito nuo mažos (274–392 mg/l) iki vidutinės (601 mg/l) t.y. nebuvo viršyta maksimali gėlo vandens mineralizacija (1 g/l).

PS rodiklis, apibūdinantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, visoje sąvartyno teritorijoje išliko nedidelis (vid. 3,66 mgO₂/l). ChDS rodiklis, parodantis bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, nuo praėjusių tyrimo metų gręžiniuose padidėjo, kito 19,5–32,7 mgO₂/l intervale. Didžiausia ChDS

vertė nustatyta gręžinyje Nr. 46160. PS ir ChDS rodiklių tarpusavio santykių vertės rodo, jog sąvartyno teritorijos požeminiame vandenyje vyravo antropogeninės kilmės organinės medžiagos.

Teritorijos vanduo buvo vidutinio kietumo (5,5 mg-ekv/l), gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo. Tiriant anijonus, požeminiame vandenyje dominavo hidrokarbonatai, kurių koncentracija gręžiniuose kito 182–399 mg/l intervale. Chloridų kiekis monitoringo gręžiniuose buvo nedidelis – vid. 3,49 mg/l, o sulfatų – svyravo 9,09–49,5 mg/l ribose. Iš tirtų katijonų daugiausiai rasta kalcio (vid. 96,7 mg/l), mažiau natrio (vid. 4,74), kalio (vid. 6,15 mg/l) ir magnio (vid. 8,14 mg/l).

Tiriant azoto turinčius junginius nustatytos nedidelės nitratų koncentracijos, kurios siekė 0,2–3,53 mg/l. Nitritų ir amonio jonų kiekiai buvo minimalūs ar nesiekė metodo aptikimo ribos.

2021 m. buvo tiriami cinko, vario ir nikelio kiekiai. Lyginant rezultatus su 2019 m., šiais ataskaitiniais metais nustatyti mažesni mikroelementų kiekiai. Cinko koncentracijos gręžiniuose buvo žemiau metodo aptikimo ribos, vario – vid. siekė 6,37 µg/l, nikelio – vid. 6,75 µg/l.

IŠVADOS

2021 m. uždarytame Varnių sąvartyne požeminis vanduo buvo gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo, vidutinio kietumo, mažos ar vidutinės mineralizacijos. Tirtų analizių vertės buvo artimos gamtiškai švariam vandeniui, nė viena vertė nesiekė ir neviršijo nustatytų vertinimo kriterijų. Gręžinyje Nr. 46160 nustatyta nežymiai padidėjusi ChDS rodiklio reikšmė. 2021 m. monitoringo duomenimis, į požeminį vandenį teršiančių medžiagų nepatenka ir uždarytas Varnių sąvartynas poveikio požeminiam vandeniui neturi.

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

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)



(Parašas)

Dovilė Gečiauskienė

(Vardas ir pavardė)
Projektų vadovė

2022-01-26

(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. K. Juodrytė. Uždaryto Varnių sąvartyno, esančio Varnių m., Telšių r. sav., aplinkos monitoringo 2019 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2020.
10. J. Grušienė. Uždaryto Varnių sąvartyno, esančio Varnių m., Telšių r. sav., poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2020 m. ataskaita. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2021.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Varnių sąvartynas**
Užsakymo Nr.: 21MC059

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
46160	2021.03.24	1,87	154,99	5,9	7,53	109	308
46161	2021.03.24	2,27	155,28	4,3	7,62	121	467
46162	2021.03.24	3,08	154,5	6	7,62	120	671

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Varnių sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC059

Mėginių paėmimo data 2021.03.24

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.03.26

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46160	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC059 01	
BIMMS	mg/l	2021.04.06	274	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.03.30	5,23	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2021.03.29	32,7	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.03.31	4,02	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.03.30	2,98	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.03.26	2,07	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.03.26	9,09	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.30	182	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.03.30	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.03.26	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.26	3,53	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.03.31	3,73	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.03.31	1,45	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.03.31	60,4	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.03.31	12,2	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.03.29	<0,009	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene

Data: 2021-04-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Varnių sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC059

Mėginių paėmimo data 2021.03.24

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.03.26

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46161	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC059 02	
BIMMS	mg/l	2021.04.06	392	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.03.30	4,40	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2021.03.29	19,5	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.03.31	5,43	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.03.30	3,72	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.03.26	4,40	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.03.26	49,5	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.30	227	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.03.30	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.03.26	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.26	0,20	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.03.31	3,44	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.03.31	6,31	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.03.31	90,6	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.03.31	11,0	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.03.29	<0,009	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiene
Data: 2021-04-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Varnių sąvartynas

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 21MC059

Mėginių paėmimo data 2021.03.24

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2021.03.26

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			46162	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			21MC059 03	
BIMMS	mg/l	2021.04.06	601	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2021.03.30	1,34	LST EN ISO 8467:2002
ChDS _{Cr}	mg O ₂ /l	2021.03.29	28,3	ISO 15705:2002
Bendrasis kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2021.03.31	7,04	LST ISO 6059:2008
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2021.03.30	6,54	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2021.03.26	4,01	LST EN ISO 10304-1
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2021.03.26	37,8	LST EN ISO 10304-1
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.30	399	LST EN ISO 9963-1:1999
Karbonatas (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2021.03.30	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2021.03.26	<0,14	LST EN ISO 10304-1
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2021.03.26	2,37	LST EN ISO 10304-1
Natris (Na ⁺)	mg/l	2021.03.31	7,04	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2021.03.31	10,7	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2021.03.31	139	LST ISO 6058:2008
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2021.03.31	1,22	Apskaičiuojamas
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2021.03.29	0,022	LST ISO 7150-1:1998

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiienė
Data: 2021-04-06

Tyrimų protokolas Nr. **210331MČ025** | Ėminio gavimo data 2021-03-31
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Cu	Ni	Zn
				µg/l		
21 03 24	Varnių sąvartynas	46160	38882	4,4	<2	<40
21 03 24	Varnių sąvartynas	46161	38883	6,6	2,5	<40
21 03 24	Varnių sąvartynas	46162	38884	8,1	11	<40

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).



Tyrimų protokola 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 2017-07-27
(data)

Leidimas atnaujintas
Aplinkos apsaugos agentūros 2021-03-18 Sprendimu Nr. (4.19)-A4E-3313
(data)

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 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