



**AB „KELIŲ PRIEŽIŪRA“
DEGALINĖS,
ESANČIOS ŠILALĖJE, STRUIKŲ G.10,
POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2023 M.
ATASKAITA**

Parengė:

Aplinkos inžinierė

Brigita Juknevičė

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

AB „Kelių priežiūra“	232112130
-----------------------------	------------------

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.	kor- pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Kauno m.	Kaunas	Savanorių pr.	321	C	

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
+370 37 202293	+370 37 322469	info@keliuprieziura.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Degalinė					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	kor- pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Šilalės r.	Šilalė	Struikų	10		

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

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

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2023 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 vandeniu 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		108,61
2	Temperatūra	°C	skait. termometras			12,6
3	pH		LST EN ISO 10523			7,57
4	Eh	mV	potencionetrija			51
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			546
6	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaičiuojama			1532
7	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			22
8	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			165
9	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			13,9
10	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaičiuojama			13,9
11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			48,5
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			2,51
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1075
14	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaičiuojama			<6,7
15	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,09
16	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			<0,14
17	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			69,1
18	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			32
19	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			231
20	Mg ²⁺	mg/l	apskaičiuojama			29,5
21	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1			44
22	CO ₂	mg/l	apskaičiuojama			47,6
23	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
24	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
25	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
26	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
27	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
28	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaičiuojama			<2,0
29	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
30	Aromatinių angl. suma	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
31	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,11
32	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,14

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavimų rezultatas
1	2	3	4	5	6	7
33	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
34	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	<40
35	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	9,2
						grežinio Nr. ⁴ data
36	Vandens lygis abs. a.	m	spec. matavimo juosta	UAB „Geomina“ leidimas Nr. 1393732, 2017-07-27		108,89
37	Temperatūra	°C	skait. termometras			12,4
38	pH		LST EN ISO 10523			7,87
39	Eh	mV	potenciometrija			39
40	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 27888			150
41	Ištirpusių min. medž. suma	mg/l	apskaituojama			95,6
42	Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467			4,47
43	ChDS	mgO ₂ /l	ISO 15705			18,7
44	Bendras kietumas	mg-ekv/l	LST ISO 6059			1,21
45	Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	apskaituojama			1,07
46	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			4,55
47	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4] 1000 mg/l [5, 4]	<0,22
48	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			65
49	CO ₃ ²⁻	mg/l	apskaituojama			<6,7
50	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [5, 4]	<0,09
51	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5], 50 mg/l [4]	<0,14
52	Na ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			1,99
53	K ⁺	mg/l	LST ISO 9964-3			0,53
54	Ca ²⁺	mg/l	LST ISO 6058			22,3
55	Mg ²⁺	mg/l	apskaituojama			1,23
56	NH ₄ ⁺	mg/l	LST ISO 7150-1		12,86 mg/l* [4]	<0,009
57	CO ₂	mg/l	apskaituojama			1,66
58	Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		50 µg/l [5], 10 µg/l [4]	<2,0
59	Toluenas	µg/l	ISO 11423-1		1000 µg/l [5]	<2,0
60	Etil-Benzenas	µg/l	ISO 11423-1		300 µg/l [5]	<2,0
61	p- ir m- Ksilenai	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
62	o- Ksilenas	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
63	Ksilenas (izomerų suma)	µg/l	apskaituojama		500 µg/l [5]	<2,0
64	TMB suma	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
65	Aromatinių angl. suma	µg/l	ISO 11423-1			<2,0
66	BEA (C ₆ -C ₁₀) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C		10 mg/l [6]	<0,11
67	DEA (C ₁₀ -C ₂₈) koncentracija	mg/l	US EPA 8015C			<0,14
68	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
69	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	40
70	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	3,6

Pastabos:

¹Su 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.

²Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerasyti, 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, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. *Monitoringas nevykdomas.*

III SKYRIUS.

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

5. Pateikiama technologinių procesų ir (ar) išmetamų / išleidžiamų teršalų, ir (ar) poveikio aplinkai (išskyrus poveikio požeminiame vandeniui) monitoringo duomenų analizė ir išvados, kokią 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. išvadoje 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 (veiksnius).

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.

2023 m. objekto teritorijoje monitoringo darbai buvo vykdomi gręžiniuose Nr. 28857 ir Nr. 28858. Jame buvo atlikti visi monitoringo programoje [7] 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) reikšmės, sunkiųjų metalų, bei lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenių koncentracijos (3 lentelė). Vandens mėginiai buvo imami ir tvarkomi pagal LR galiojančius standartus [2, 3]. 2023 m. atliktų tyrimų protokolai pateikti prieduose. Tyrimų rezultatai ir jų palyginimas su didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK) [4] ir ribinėmis vertėmis (RV) [5, 6] pateikti 6 lentelėje.

2023 m. gruntinio vandens lygis ties gręžiniu Nr. 28857 siekė 0,84 m nuo ž. pav. (108,61 m abs. a.). Kitame teritorijos gręžinyje Nr. 28858 siekė 0,71 m nuo ž. pav. (108,89 m abs. a.). Teritorijos vandenyje vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos (vid. Eh = 45 mV), silpnai šarminė terpė (vid. pH = 7,72). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Degalinės teritorijoje slūgsančiame gruntiniame vandenyje, gręžinyje Nr. 28857 SEL buvo vidutinis - 546 $\mu\text{S}/\text{cm}$, Nr. 28858 mažas - 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, gręžinyje Nr. 28858 siekė 22 mgO_2/l , gręžinyje Nr. 28857 vertė buvo maža - 4,47 mgO_2/l . ChDS rodiklis, apibūdinantis bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, gręžinyje Nr. 28857 viršijo foninę vertę ir siekė 165 mgO_2/l , Nr. 28858 - 18,7 mgO_2/l .

Teritorijos gruntinis vanduo ties skirtingais gręžiniais buvo ne vienodos būklės. Abiejuose gręžiniuose tarp tirtų jonų vyravo hidrokarbonatai (1075 - 65 mg/l) ir kalcis (231 - 22,3 mg/l), todėl vandens tipas - gamtoje įprastas kalcio hidrokarbonatinis. Gręžinyje Nr. 28857 vanduo buvo kietas (13,9 $\text{mg-ekv}/\text{l}$), padidėjusios mineralizacijos (BIMMS = 1532 mg/l). Tarp tirtų anijonų dominavo hidrokarbonatai (1075 mg/l). Chloridų aptikta 48,5 mg/l , sulfatų - 2,51 mg/l . Tarp tirtų katijonų vandenyje daugiausiai rasta kalcio (231 mg/l), mažiausiai magnio (29,5 mg/l). Gręžinyje Nr. 28858 vanduo buvo minkštas (1,21 $\text{mg-ekv}/\text{l}$), mažos mineralizacijos (BIMMS = 95,6 mg/l). Tarp tirtų anijonų dominavo hidrokarbonatai (65 mg/l). Chloridų aptikta 4,55 mg/l . Sulfatų koncentracija nesiekė metodo aptikimo ribos. Tarp tirtų katijonų vandenyje mažiausiai rasta kalio (0,53 mg/l). Gręžinio Nr. 28858 vanduo pasižymėjo itin mažais tirtų jonų kiekiais, kurie labiau artimi lietaus vandeniui, nei gruntiniam.

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

Cheminis rodiklis, analitė	RV [5, 6]	DLK [4]	28857		28858	
			2023 m. ruduo		2023 m. ruduo	
BIMMS, mg/l	–	–	1532		95,6	
Bendras kietumas, mg-ekv/l	–	–	13,9		1,21	
PS, mgO ₂ /l	–	–	22		4,47	
ChDS, mgO ₂ /l	–	–	165		18,7	
Cl, mg/l	500		48,5		4,55	
SO ₄ , mg/l	1000		2,51		<0,22	
HCO ₃ , mg/l	–	–	1075		65	
NO ₂ , mg/l	1		<0,09		<0,09	
NO ₃ , mg/l	100	50	<0,14		<0,14	
Na, mg/l	–	–	69,1		1,99	
K, mg/l	–	–	32		0,53	
Ca, mg/l	–	–	231		22,3	
Mg, mg/l	–	–	29,5		1,23	
NH ₄ , mg/l	–	12,86*	44		<0,009	
C ₆ -C ₁₀ suma, mg/l	10	–	<0,11		<0,11	
C ₁₀ -C ₂₈ suma, mg/l	10**	–	<0,14		<0,14	
Pb, µg/l	75	32	<1		<1	
Zn, µg/l	1000	3000	<40		40	
Ni, µg/l	100	40	9,2		3,6	

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

x – viršijama DLK [4];

x – viršijama RV [5, 6];

x – analitės vertė yra padidėjusi.

** – normuojama C₁₀-C₄₀ koncentracija;

Tiriant mineralinius azoto junginius vandens mėginyje Nr. 28857 aptikta amonio jonų kiekis, kuris siekė 44 mg/l ir viršijo DLK. Gręžiniuose nitrātų ir nitrītų koncentracijos nesiekė metodo aptikimo ribos.

2023m. tiriant lengvųjų aromatinių, benzino bei dyzelino eilės angliavandenilių nenustatyta.

Šiais ataskaitiniais metais teritorijos požeminiame vandenyje sunkiųjų metalų koncentracijos buvo minimalios ar žemiau metodo aptikimo ribos. Neleistinos taršos metalais nenustatyta.

IŠVADOS

2023 m. AB „Kelių priežiūra“ degalinės, esančios Šilalėje, Struikų g. 10, teritorijos gruntinis vanduo ties skirtingais gręžiniais buvo ne vienodos būklės. Gręžinio Nr. 28858 vanduo pasižymėjo itin mažais tirtų jonų kiekiais, kurie labiau artimi lietaus vandeniui, nei gruntiniam. Gręžinyje Nr. 28857 vandenyje nustatyta padidinta ChDS rodiklio vertė, taip pat amonio jonų koncentracija, viršijanti DLK. Tirtų metalų koncentracijos buvo minimalios ar žemiau metodo aptikimo ribos. Naftos produktų teritorijos gruntiniame vandenyje aptikta nebuvo, todėl degalinės tiesioginės ūkinės veiklos neigiamos įtakos požeminiam vandeniui nenustatyta.

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

Kokybės ir technologijų departamento direktorė

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

Mačiulė

(Parašas)

Jolita Mačiulė

(Vardas ir pavardė)

2024 07 31

(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. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174, su vėlesniais pakeitimais).
7. J. Kaduškevičius. AB „Kelių priežiūra“ degalinės, esančios Šilalėje, Struikų g.10, aplinkos monitoringo (poveikio požeminiam vandeniui dalies) 2019–2023 metų programa. UAB „GROTA“, Vilnius 2019m.

PRIEDAI

Požeminio vandens lygio ir
fizinių-cheminių parametrų matavimo rezultatų
PROTOKOLAS

Objektas: **Kelių priežiūra, Šilalės pad.**
Užsakymo Nr.: 23MC378

Matavimo vieta	Matavimo data	Vandens lygis, m		Fiziniai-cheminiai parametrai			
		nuo ž. pav.	pagal abs.a.	T, °C	pH	Eh, mV	SEL, µS/cm
28857	2023-10-26	0,84	108,61	12,6	7,57	51	546
28858	2023-10-26	0,71	108,89	12,4	7,87	39	150

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kelių priežiūra, Šilalės pad.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC378

Mėginių paėmimo data 2023-10-26

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023-10-27

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			28857	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC378 04	
BIMMS	mg/l	2023-11-22	1532	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023-11-23	22,0	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023-11-09	165	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023-10-31	13,9	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023-10-31	13,9	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023-10-27	48,5	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023-10-27	2,51	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023-10-31	1075	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023-10-31	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023-10-27	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023-10-27	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023-11-06	69,1	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023-11-06	32,0	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023-10-31	231	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023-10-31	29,5	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023-11-13	44,0	LST ISO 7150-1:1998
Ištirpęs CO ₂	mg/l	2023-11-23	47,6	Apskaičiuojamas

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-11-23

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kelių priežiūra, Šilalės pad.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC378

Mėginių paėmimo data 2023-10-26

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023-10-27

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			28857	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC378 04	
Aromat. angliavandenilis - benzenas	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
Aromat. angliavandenilis - toluenas	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
Aromat. angliavandenilis - etilbenzenas	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
Aromat. angliavandeniliai - m,p-ksilenai	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
Aromat. angliavandenilis - o-ksilenas	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
TMB suma	µg/l	2023-10-30	<2,0	US EPA Method 8015C:2007
Aromat. angliavandenilių suma	µg/l	2023-10-30	<2,0	Apskaičiuojama
Benzino eilės angliavandeniliai (C ₆ -C ₁₀)	mg/l	2023-10-30	<0,11	US EPA Method 8015C:2007
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/l	2023-10-30	<0,14	US EPA Method 8015C:2007

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-11-06

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kelių priežiūra, Šilalės pad.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC378

Mėginių paėmimo data 2023-10-26

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023-10-27

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			28858	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC378 05	
BIMMS	mg/l	2023-11-22	95,6	Apskaičiuojamas
Permanganato indeksas	mg O ₂ /l	2023-11-23	4,47	LST EN ISO 8467:2002
Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS _{Cr})	mg O ₂ /l	2023-11-09	18,7	ISO 15705:2002
Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)	mg-ekv/l	2023-10-31	1,21	LST ISO 6059:1998
Karbonatinis kietumas	mg-ekv/l	2023-10-31	1,07	Apskaičiuojamas
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	2023-10-27	4,55	LST EN ISO 10304-1:2009
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	2023-10-27	<0,22	LST EN ISO 10304-1:2009
Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻)	mg/l	2023-10-31	65,0	LST EN ISO 9963-1:1999
Šarmingumas (karbonatas, CO ₃ ²⁻)	mg/l	2023-10-31	<6,7	LST EN ISO 9963-1:1999
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	2023-10-27	<0,09	LST EN ISO 10304-1:2009
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	2023-10-27	<0,14	LST EN ISO 10304-1:2009
Natris (Na ⁺)	mg/l	2023-11-06	1,99	LST ISO 9964-3:1998
Kalis (K ⁺)	mg/l	2023-11-06	0,53	LST ISO 9964-3:1998
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l	2023-10-31	22,3	LST ISO 6058:1998
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l	2023-10-31	1,23	LST ISO 6059:1998
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	2023-11-13	<0,009	LST ISO 7150-1:1998
Ištirpęs CO ₂	mg/l	2023-11-23	1,66	Apskaičiuojamas

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-11-23

Tyrimų protokolas

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kelių priežiūra, Šilalės pad.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

Užsakymo Nr. 23MC378

Mėginių paėmimo data 2023-10-26

Mėginių pristatymo į laboratoriją data 2023-10-27

Analitė	Matavimo vnt.	Tyrimo atlikimo data	Mėginio identifikacija (pagal užsakovą)	Normatyvinio dokumento žymuo
			28858	
			Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją)	
			23MC378 05	
Aromat. angliavandenilis - benzenas	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
Aromat. angliavandenilis - toluenas	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
Aromat. angliavandenilis - etilbenzenas	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
Aromat. angliavandeniliai - m,p-ksilenai	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
Aromat. angliavandenilis - o-ksilenas	µg/l	2023-10-30	<2,0	ISO 11423-1:1997
TMB suma	µg/l	2023-10-30	<2,0	US EPA Method 8015C:2007
Aromat. angliavandenilių suma	µg/l	2023-10-30	<2,0	Apskaičiuojama
Benzino eilės angliavandeniliai (C ₆ -C ₁₀)	mg/l	2023-10-30	<0,11	US EPA Method 8015C:2007
Dyzelino eilės angliavandeniliai (C ₁₀ -C ₂₈)	mg/l	2023-10-30	<0,14	US EPA Method 8015C:2007

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasiėnė

Data: 2023-11-06

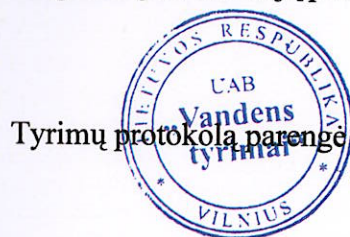
Tyrimų protokolas Nr. **231031MČ245** | Ėminio gavimo data 2023-10-31
Užsakovas: UAB "Geomina" | (8-41) 54 55 36 / info@geomina.lt

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	Ni	Pb	Zn
				μg/l		
23 10 24	AB "Kelių priežiūra", Šilalės padalinys	28857	77735	9,2	<1	<40
23 10 24	AB "Kelių priežiūra", Šilalės padalinys	28858	77736	3,6	<1	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).
Mėginiai į laboratoriją pristatyti konservuoti azoto rūgštimi.



Tyrimų protokola parengė

chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

TYVIRTINU
J. Kozlova
Direktorius pavaduotoja
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2023-11-09)



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

(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)



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