



**AB „KELIŲ PRIEŽIŪRA“  
DEGALINĖS,  
ESANČIOS JURBARKO M., PAULAIČIO G. 25,  
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

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| <b>AB „Kelių priežiūra“</b> | <b>232112130</b> |
|-----------------------------|------------------|

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos  
adresas

| savivaldybė     | gyvenamoji vietovė<br>(miestas, kaimo<br>gyvenamoji vietovė) | gatvės<br>pavadinimas | pastato ar<br>pastatų<br>komplekso nr. | kor-<br>pusas | buto ar<br>negyvenamosios<br>patalpos nr. |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Kauno m.</b> | <b>Kaunas</b>                                                | <b>Savanorių pr.</b>  | <b>321</b>                             | <b>C</b>      |                                           |

##### 1.5. ryšio informacija

| telefono nr.          | fakso nr.             | el. pašto adresas             |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>+370 37 202293</b> | <b>+370 37 322469</b> | <b>info@keliuprieziura.lt</b> |

#### 2. Ūkinės veiklos vieta:

| Ūkinės veiklos objekto pavadinimas |                                                              |                       |                                             |               |                                           |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Degalinė</b>                    |                                                              |                       |                                             |               |                                           |
| adresas                            |                                                              |                       |                                             |               |                                           |
| savivaldybė                        | gyvenamoji vietovė<br>(miestas, kaimo<br>gyvenamoji vietovė) | gatvės<br>pavadinimas | namo pastato<br>ar pastatų<br>komplekso nr. | kor-<br>pusas | buto ar<br>negyvenamosios<br>patalpos nr. |
| <b>Jurbarko r.</b>                 | <b>Jurbarko m.</b>                                           | <b>Paulaičio</b>      | <b>25</b>                                   |               |                                           |

#### 3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

| telefono nr.       | fakso nr.          | el. pašto adresas      |
|--------------------|--------------------|------------------------|
| <b>8-41 545536</b> | <b>8-41 545536</b> | <b>info@geomina.lt</b> |

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 požeminiame vandeniui monitoringo duomenys<sup>1</sup>.

| Eil. Nr. | Nustatomi parametrai                                  | Matavimo vnt.       | Matavimo metodas <sup>2</sup> | Laboratorija <sup>2</sup>                            | Vertinimo kriterijus <sup>3</sup> | Matavimų rezultatas |
|----------|-------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1        | 2                                                     | 3                   | 4                             | 5                                                    | 6                                 | 7                   |
| 1        | Vandens lygis abs. a.                                 | m                   | spec. matavimo juosta         | UAB „Geomina“<br>leidimas Nr. 1393732,<br>2017-07-27 |                                   | 28                  |
| 2        | Temperatūra                                           | °C                  | skait. termometras            |                                                      |                                   | 13,5                |
| 3        | pH                                                    |                     | LST EN ISO 10523              |                                                      |                                   | 6,98                |
| 4        | Eh                                                    | mV                  | potenciometrija               |                                                      |                                   | 98                  |
| 5        | Savitasis elektros laidis                             | µS/cm               | LST EN 27888                  |                                                      |                                   | 1137                |
| 6        | Ištirpusių min. medž. suma                            | mg/l                | apskaičiuojama                |                                                      |                                   | 848                 |
| 7        | Permanganato skaičius                                 | mgO <sub>2</sub> /l | LST EN ISO 8467               |                                                      |                                   | 1,98                |
| 8        | ChDS                                                  | mgO <sub>2</sub> /l | ISO 15705                     |                                                      |                                   | <4,64               |
| 9        | Bendras kietumas                                      | mg-ekv/l            | LST ISO 6059                  |                                                      |                                   | 8,69                |
| 10       | Karbonatinis kietumas                                 | mg-ekv/l            | apskaičiuojama                |                                                      |                                   | 6,75                |
| 11       | Cl <sup>-</sup>                                       | mg/l                | LST EN ISO 10304              |                                                      |                                   | 142                 |
| 12       | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                         | mg/l                | LST EN ISO 10304              |                                                      |                                   | 7,96                |
| 13       | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                         | mg/l                | LST ISO 9963-1                |                                                      |                                   | 412                 |
| 14       | CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>                         | mg/l                | apskaičiuojama                |                                                      |                                   | <6,7                |
| 15       | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                          | mg/l                | LST EN ISO 10304              |                                                      |                                   | <0,09               |
| 16       | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                          | mg/l                | LST EN ISO 10304              |                                                      |                                   | 23,3                |
| 17       | Na <sup>+</sup>                                       | mg/l                | LST ISO 9964-3                |                                                      |                                   | 95,2                |
| 18       | K <sup>+</sup>                                        | mg/l                | LST ISO 9964-3                |                                                      |                                   | 1,34                |
| 19       | Ca <sup>2+</sup>                                      | mg/l                | LST ISO 6058                  |                                                      |                                   | 154                 |
| 20       | Mg <sup>2+</sup>                                      | mg/l                | apskaičiuojama                |                                                      |                                   | 12,3                |
| 21       | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>                          | mg/l                | LST ISO 7150-1                |                                                      |                                   | <0,009              |
| 22       | CO <sub>2</sub>                                       | mg/l                | apskaičiuojama                |                                                      |                                   | 51,7                |
| 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 <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> ) koncentracija  | mg/l                | US EPA 8015C                  |                                                      |                                   | <0,11               |
| 32       | DEA (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) koncentracija | mg/l                | US EPA 8015C                  |                                                      |                                   | <0,14               |



| Eil. Nr. | Nustatomi parametrai | Matavimo vnt. | Matavimo metodas <sup>2</sup> | Laboratorija <sup>2</sup>                                   | Vertinimo kriterijus <sup>3</sup> | Matavimų rezultatas |
|----------|----------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1        | 2                    | 3             | 4                             | 5                                                           | 6                                 | 7                   |
| 33       | Pb                   | µg/l          | LST EN ISO 15586              | UAB „Vandens tyrimai“<br>leidimas Nr. 983766,<br>2012-10-29 | 75 µg/l [5], 32 µg/l [4]          | 2,1                 |
| 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]         | 4                   |

Pastabos:

<sup>1</sup>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.

<sup>2</sup>Matavimo metodo ir laboratorijos lentelėje galima nerasyti, jeigu jie nurodyti tyrimų protokole.

<sup>3</sup>Teisės aktuose patvirtintos ribinės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>4</sup>Stebimojo 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 ANALIZĘ 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, neatitikimu, 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. išvados pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrai 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 rezultatai tai galima pagrįsti.

2023 m. objekto teritorijoje monitoringo darbai buvo vykdomi gręžinyje Nr. 29403. 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) reikšmė, sunkiųjų metalų, bei lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių 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 siekė 2,32 m nuo ž. pav. (28 m abs. a.). Teritorijos vandenyje vyravo oksidacinės, deguonies prisotintos, sąlygos ( $E_h = 98 \text{ mV}$ ), neutrali terpė ( $\text{pH} = 6,98$ ). SEL vertė yra vienas iš rodiklių, pagal kurį netiesiogiai galima spręsti apie bendro pobūdžio požeminio vandens užterštumą. Degalinės teritorijoje slūgsančiame gruntiniame vandenyje SEL buvo padidintas, siekė  $1137 \text{ } \mu\text{S/cm}$ .

PS rodiklis, charakterizuojantis lengvai oksiduojamų organinių medžiagų kiekį, buvo nedidelis –  $1,98 \text{ mgO}_2/\text{l}$ . ChDS rodiklis, apibūdinantis bendrą vandenyje ištirpusių organinių medžiagų kiekį, nesiekė metodo aptikimo ribos.

Vanduo buvo vidutinio kietumo ( $8,69 \text{ mg-ekv/l}$ ), gamtoje įprasto kalcio hidrokarbonatinio tipo, vidutinės mineralizacijos (BIMMS =  $848 \text{ mg/l}$ ). Tarp tirtų anijonų dominavo hidrokarbonatai ( $412 \text{ mg/l}$ ). Chloridų aptikta  $142 \text{ mg/l}$ . Sulfatų koncentracija siekė  $7,96 \text{ mg/l}$ . Tarp tirtų katijonų vandenyje daugiausiai rasta kalcio ( $154 \text{ mg/l}$ ), mažiausiai kalio ( $1,34 \text{ mg/l}$ ).

Tiriant mineralinius azoto junginius vandens mėginyje aptikta nitratų kiekis, kuris siekė  $23,3 \text{ mg/l}$ . Amonio jonų ir nitritų koncentracijos nesiekė metodo aptikimo ribos.



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

| Cheminis rodiklis, analitė                  | RV [5, 6] | DLK [4] | 29403<br>2023 m. ruduo |
|---------------------------------------------|-----------|---------|------------------------|
| BIMMS, mg/l                                 | –         | –       | 848                    |
| Bendras kietumas, mg-ekv/l                  | –         | –       | 8,69                   |
| PS, mgO <sub>2</sub> /l                     | –         | –       | 1,98                   |
| ChDS, mgO <sub>2</sub> /l                   | –         | –       | <4,64                  |
| Cl, mg/l                                    | 500       | –       | 142                    |
| SO <sub>4</sub> , mg/l                      | 1000      | –       | 7,96                   |
| HCO <sub>3</sub> , mg/l                     | –         | –       | 412                    |
| NO <sub>2</sub> , mg/l                      | 1         | –       | <0,09                  |
| NO <sub>3</sub> , mg/l                      | 100       | 50      | 23,3                   |
| Na, mg/l                                    | –         | –       | 95,2                   |
| K, mg/l                                     | –         | –       | 1,34                   |
| Ca, mg/l                                    | –         | –       | 154                    |
| Mg, mg/l                                    | –         | –       | 12,3                   |
| NH <sub>4</sub> , mg/l                      | –         | 12,86*  | <0,009                 |
| C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> suma, mg/l  | 10        | –       | <0,11                  |
| C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> suma, mg/l | 10**      | –       | <0,14                  |
| Pb, µg/l                                    | 75        | 32      | 2,1                    |
| Zn, µg/l                                    | 1000      | 3000    | <40                    |
| Ni, µg/l                                    | 100       | 40      | 4                      |

**Pastabos:** \* – perskaičiuota iš amonio azoto NH<sub>4</sub>-N vertės (10 mg/l); \*\* – normuojama C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> koncentracija;

x – viršijama DLK [4];

x – viršijama RV [5, 6];

x – analitės vertė yra padidėjusi.

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

Sunkiųjų metalų koncentracijos buvo minimalios ar žemiau metodo aptikimo ribos. Neleistinos taršos metalais nenustatyta.

## IŠVADOS

2023 m. UAB „Kelių priežiūra“ degalinės, esančios Jurbarko m., Paulaičio g. 25, teritorijos gruntinis vanduo buvo kalcio hidrokarbonatinio tipo, vidutinio kietumo ir vidutinės mineralizacijos. Tirtų metalų koncentracijos buvo minimalios ar žemiau metodo aptikimo ribos. Gręžinio vandenyje nenustatyta DLK ar RV viršijimų. Naftos produktų teritorijos gruntuiniame 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.)

Kokybiš ir technologijų departamento direktori Mačiulė  
(Ukio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos) (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 Jurbarko m., Paulaičio g. 25, 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, Jurbarko 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 |
| 29403          | 2023-10-26    | 2,32             | 28,00        | 13,5                          | 6,98 | 98     | 1137       |

Aplinkos inžinierius



Marius Turskis



**Tyrimų protokolas**

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kelių priežiūra, Jurbarko pad.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

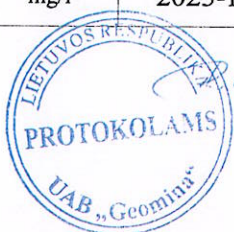
Užsakymo Nr. 23MC378

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 |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------------|------------------------------|
|                                                               |                      |                      | 29403                                       |                              |
|                                                               |                      |                      | Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją) |                              |
|                                                               |                      |                      | 23MC378 01                                  |                              |
| BIMMS                                                         | mg/l                 | 2023-11-22           | 848                                         | Apskaičiuojamas              |
| Permanganato indeksas                                         | mg O <sub>2</sub> /l | 2023-11-23           | 1,98                                        | LST EN ISO 8467:2002         |
| Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS <sub>Cr</sub> )         | mg O <sub>2</sub> /l | 2023-11-09           | <4,64                                       | ISO 15705:2002               |
| Bendras kietumas (suminis kalcis ir magnis)                   | mg-ekv/l             | 2023-10-31           | 8,69                                        | LST ISO 6059:1998            |
| Karbonatinis kietumas                                         | mg-ekv/l             | 2023-10-31           | 6,75                                        | Apskaičiuojamas              |
| Chloridas (Cl <sup>-</sup> )                                  | mg/l                 | 2023-10-27           | 142                                         | LST EN ISO 10304-1:2009      |
| Sulfatas (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                     | mg/l                 | 2023-10-27           | 7,96                                        | LST EN ISO 10304-1:2009      |
| Šarmingumas (hidrokarbonatas, HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | mg/l                 | 2023-10-31           | 412                                         | LST EN ISO 9963-1:1999       |
| Šarmingumas (karbonatas, CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )      | mg/l                 | 2023-10-31           | <6,7                                        | LST EN ISO 9963-1:1999       |
| Nitritas (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )                      | mg/l                 | 2023-10-27           | <0,09                                       | LST EN ISO 10304-1:2009      |
| Nitratas (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )                      | mg/l                 | 2023-10-27           | 23,3                                        | LST EN ISO 10304-1:2009      |
| Natris (Na <sup>+</sup> )                                     | mg/l                 | 2023-11-06           | 95,2                                        | LST ISO 9964-3:1998          |
| Kalis (K <sup>+</sup> )                                       | mg/l                 | 2023-11-06           | 1,34                                        | LST ISO 9964-3:1998          |
| Kalcis (Ca <sup>2+</sup> )                                    | mg/l                 | 2023-10-31           | 154                                         | LST ISO 6058:1998            |
| Magnis (Mg <sup>2+</sup> )                                    | mg/l                 | 2023-10-31           | 12,3                                        | LST ISO 6059:1998            |
| Amonis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )                        | mg/l                 | 2023-11-13           | <0,009                                      | LST ISO 7150-1:1998          |
| Ištirpęs CO <sub>2</sub>                                      | mg/l                 | 2023-11-23           | 51,7                                        | Apskaičiuojamas              |

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-11-23



**Tyrimų protokolas**

Užsakovas UAB „Geomina“

Adresas

Objektas Kelių priežiūra, Jurbarko pad.

Mėginio rūšis požeminis vanduo

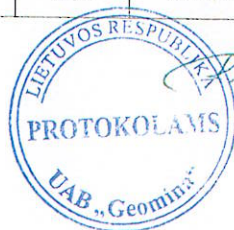
Užsakymo Nr. 23MC378

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 |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                      |               |                      | 29403                                       |                              |
|                                                                      |               |                      | Mėginio identifikacija (pagal laboratoriją) |                              |
|                                                                      |               |                      | 23MC378 01                                  |                              |
| 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 <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )   | mg/l          | 2023-10-30           | <0,11                                       | US EPA Method 8015C:2007     |
| Dyzelino eilės angliavandeniliai (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> ) | mg/l          | 2023-10-30           | <0,14                                       | US EPA Method 8015C:2007     |

Vyr. chemikė



Rūta Vilbasienė

Data: 2023-11-06



Tyrimų protokolas Nr. **231031MČ244** | 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", Jurbarko padalinys | 29403   | 77734 | 4,0  | 2,1 | <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).  
Mėginys į laboratoriją pristatytas konservuotas azoto rūgštimi.

Tyrimų protokolą parengė



chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

**TYVIRTINU**  
*J. Kozlova*  
Direktoriaus pavaduotoja  
Jolanta Kozlova

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis daiginti 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