

**Panevėžio regiono nepavojingų atliekų SĄVARTYNO,**

*esančio Panevėžio r. sav., Dvarininkų k.,*

**aplinkos monitoringo 2021 m. ataskaita**

Parengė:

Aplinkos inžinierė Angelė Saulytė

Direktorius Mindaugas Čegys

**Šiauliai, 2022**

Ūkio subjektų aplinkos

 monitoringo nuostatų

 4 priedas

|  |  |
| --- | --- |
| Aplinkos apsaugos agentūrai  |  |
| Lietuvos geologijos tarnybai | **X** |
| Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos |  |

(reikiamą langelį pažymėti X)

**ŪKIO SUBJEKTŲ APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA**

**I SKYRIUS.
BENDROJI DALIS**

1. Informacija apie ūkio subjektą:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  1.1. teisinis statusas: |  |  |
|  juridinis asmuo | **X** |  |
|  juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė) |  |  |
|  fizinis asmuo, vykdantis ūkinę veiklą |  |  |
| (tinkamą langelį pažymėti X) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padaliniopavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė | 1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas |  |
| **UAB ,,Panevėžio regiono atliekų tvarkymo centras“** | **300127004** |
| 1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padaliniobuveinės 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. |
| **Panevėžio m.** | **Panevėžys** | **Beržų g.** | **3** |  |  |
| 1.5. ryšio informacija |
| telefono nr. | fakso nr. | el. pašto adresas |
| **8-45 432199** | **8-45 432199** | **info@pratc.lt** |
| 2. Ūkinės veiklos vieta:  |  |
| Ūkinės veiklos objekto pavadinimas |
| **Panevėžio regiono nepavojingų atliekų sąvartynas** |
| adresas |
| savivaldybė | gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė) | gatvės pavadinimas | namo pastato ar pastatų komplekso nr. | korpusas | buto ar negyvenamosios patalpos nr. |
| **Panevėžio r.** | **Dvarininkų k.** |  |  |  |  |
| 3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija: **UAB „Geomina“, Vaidoto 42c, Šiauliai** |  |
| telefono nr. | fakso nr. | el. pašto adresas |
| **8 640 71277** | **8 41 545536** | **info@geomina.lt** |
| 4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2021 metai** |  |

**II SKYRIUS.
POVEIKIO APLINKAI monitoringas**

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

| Eil. Nr. | Išleistuvo kodas | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus1 | Matavimų vieta | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai | Matavimo metodas3 | Laboratorija, atlikusi matavimus |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| koordinatės | atstumas nuo taršos šaltinio, km | paviršinio vandens telkinio kodas2 | paviršinio vandens telkinio pavadinimas | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr. | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|  | Hp1 | Skend. medž., mg/l |  | x: 6174271y: 530140 | 0,35 km | 13010190 | Aulamas | 2021.04.02 | <0,2 | LST EN 872 | M&S Umweltprojekt GmbH | D-PL-14319-01-00 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  | 3,1 | skait. termometras |
|  |  | pH |  |  |  |  |  | 7,36 | potenciometrija |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  | 517 | LST EN 27888 |
|  |  | BIMMS, mg/l |  |  |  |  |  | 557,19 | apskaičiuojama |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 5,93 | LST EN ISO 8467 |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 29,7 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | <5 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 13,7 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | SO42-,mg/l  | 100 mg/l  |  |  |  |  |  | 88,7 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | HCO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 228 | LST ISO 9963 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 7,15 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Na+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 31,1 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | K+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 15,7 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Ca2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 137 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Mg2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 35,6 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,24 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 10,1 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fenoliai, mg/l | 0,001 mg/l  |  |  |  |  |  | 0,0114 | LST ISO 6439 |  |  |
|  |  | Cd, µg/l | 1,5 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,5 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Pb, µg/l | 7,2 μg/l  |  |  |  |  |  | <5 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Cr, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | <10 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Zn, µg/l | 100 μg/l  |  |  |  |  |  | 20,1 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Cu, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 31,2 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Ni, µg/l | 20 μg/l  |  |  |  |  |  | <10 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Hg, µg/l | 0,07 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,2 | LST EN ISO 12846 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.06.10 | 0,2 | LST EN 872 |  |  |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 23,6 | skait. termometras |  |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,7 | potenciometrija |  |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 921 | LST EN 27888 |  |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 16,2 | LST EN ISO 8467 |  |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 53,4 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | <5 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 17,5 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,13 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 1,18 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,066 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 4,54 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,15 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.10.28 | <2,4 | LST EN 872 | UAB „Geomina“leidimas Nr. 1393732 | 2017.07.27 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 8,3 | skait. termometras |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,71 | potenciometrija |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 870 | LST EN 27888 |  |
|  |  | BIMMS, mg/l |  |  |  |  |  |  | 723,76 | apskaičiuojama |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 11,6 | LST EN ISO 8467 |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 15,3 | ISO 15705:2002 |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 1,85 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Bendr. kiet, mg-ekv/l |  |  |  |  |  |  | 9,35 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | Karb. kiet., mg-ekv/l |  |  |  |  |  |  | 6,1 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 27,3 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | SO42-,mg/l  | 100 mg/l  |  |  |  |  |  | 111 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | HCO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 372 | LST ISO 9963 |  |  |
|  |  | CO32-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <6,7 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,09 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 1,96 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Na+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 24 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | K+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 21,5 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Ca2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 133 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Mg2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 33 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,009 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 2,75 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,11 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fosfatai, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,11 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Benzenas, µg/l | 50 μg/l  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | Toluenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | Etil-Benzenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | p- ir m- Ksilenai, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | o- Ksilenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | TMB suma, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | C6-C10 suma, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,11 | US EPA 8015B |  |  |
|  |  | C10-C28 suma, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,14 | US EPA 8015B |  |  |
|  |  | Fenoliai, mg/l | 0,001 mg/l  |  |  |  |  | 2021.11.05 | 0,03 | LST ISO 6439 | UAB „Vandens tyrimai“leidimas Nr. 983766 | 2012.10.29 |
|  |  | Cd, µg/l | 1,5 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,3 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Pb, µg/l | 7,2 μg/l  |  |  |  |  |  | <1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Cr, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | <1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Zn, µg/l | 100 μg/l  |  |  |  |  |  | <40 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Cu, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 4,1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Ni, µg/l | 20 μg/l  |  |  |  |  |  | <2 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Hg, µg/l | 0,07 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,1 | LST EN ISO 12846 |  |
|  |  | SPAM, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN 903 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.12.13 | <2,4 | LST EN 872 | UAB „Geomina“leidimas Nr. 1393732 | 2017.07.27 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 3,2 | skait. termometras |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,36 | potenciometrija |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 792 | LST EN 27888 |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 7,62 | LST EN ISO 8467 |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 30,7 | ISO 15705:2002 |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 0,65 | LST EN 1899 |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 14,7 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,09 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 48,2 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,43 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 13,2 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,049 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fosfatai, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,027 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  | Hp2 | Skend. medž., mg/l |  | x: 6173845y: 530292 | 0,5 km | 13010190 | Aulamas | 2021.04.02 | <0,2 | LST EN 872 | M&S Umweltprojekt GmbH | D-PL-14319-01-00 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  | 3 | skait. termometras |
|  |  | pH |  |  |  |  |  | 7,46 | potenciometrija |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  | 589 | LST EN 27888 |
|  |  | BIMMS, mg/l |  |  |  |  |  | 660,76 | apskaičiuojama |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  | 5 | LST EN ISO 8467 |  |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 27,8 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | <5 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 13,2 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | SO42-,mg/l  | 100 mg/l  |  |  |  |  |  | 56,1 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | HCO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 297 | LST ISO 9963 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 7,91 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Na+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 78,2 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | K+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 61,1 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Ca2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 118 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Mg2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 29,1 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,15 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 12,3 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fenoliai, mg/l | 0,001 mg/l  |  |  |  |  |  | 0,0751 | LST ISO 6439 |  |  |
|  |  | Cd, µg/l | 1,5 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,5 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Pb, µg/l | 7,2 μg/l  |  |  |  |  |  | <5 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Cr, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | <10 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Zn, µg/l | 100 μg/l  |  |  |  |  |  | 31,9 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Cu, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 37,5 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Ni, µg/l | 20 μg/l  |  |  |  |  |  | <10 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Hg, µg/l | 0,07 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,2 | LST EN ISO 12846 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.06.10 | 0,5 | LST EN 872 |  |  |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 24,6 | skait. termometras |  |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,8 | potenciometrija |  |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 901 | LST EN 27888 |  |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 12,9 | LST EN ISO 8467 |  |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 47,6 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | <5 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 24,6 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 1,64 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 1,28 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,75 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 6,23 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,11 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.10.28 | <2,4 | LST EN 872 | UAB „Geomina“leidimas Nr. 1393732 | 2017.07.27 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 7,9 | skait. termometras |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,81 | potenciometrija |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 853 | LST EN 27888 |  |
|  |  | BIMMS, mg/l |  |  |  |  |  |  | 711,084 | apskaičiuojama |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 11,5 | LST EN ISO 8467 |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 25,6 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 1,92 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Bendr. kiet, mg-ekv/l |  |  |  |  |  |  | 9,05 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | Karb. kiet., mg-ekv/l |  |  |  |  |  |  | 6,14 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 29 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | SO42-,mg/l  | 100 mg/l  |  |  |  |  |  | 97,9 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | HCO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 372 | LST ISO 9963 |  |  |
|  |  | CO32-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <6,7 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,09 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,57 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Na+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 25,6 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | K+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 26,8 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Ca2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 125 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Mg2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 34,2 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,014 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 1,62 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,053 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fosfatai, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,11 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Benzenas, µg/l | 50 μg/l  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | Toluenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | Etil-Benzenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | p- ir m- Ksilenai, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | o- Ksilenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | TMB suma, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | C6-C10 suma, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,11 | US EPA 8015B |  |  |
|  |  | C10-C28 suma, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,14 | US EPA 8015B |  |  |
|  |  | Fenoliai, mg/l | 0,001 mg/l  |  |  |  |  | 2021.11.05 | 0,03 | LST ISO 6439 | UAB „Vandens tyrimai“leidimas Nr. 983766 | 2012.10.29 |
|  |  | Cd, µg/l | 1,5 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,3 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Pb, µg/l | 7,2 μg/l  |  |  |  |  |  | <1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Cr, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | <1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Zn, µg/l | 100 μg/l  |  |  |  |  |  | <40 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Cu, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 2,3 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Ni, µg/l | 20 μg/l  |  |  |  |  |  | <2 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Hg, µg/l | 0,07 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,1 | LST EN ISO 12846 |  |
|  |  | SPAM, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN 903 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.12.13 | <2,4 | LST EN 872 | UAB „Geomina“leidimas Nr. 1393732 | 2017.07.27 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 1,6 | skait. termometras |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 8,56 | potenciometrija |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 688 | LST EN 27888 |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 6,86 | LST EN ISO 8467 |  |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 27,8 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 0,67 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 14,4 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,09 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 51,5 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,019 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 13,5 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,036 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fosfatai, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,027 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  | Hp3 | Skend. medž., mg/l |  | x:6174267y: 5303367 | 0,17 km | - | melioracijoskanalas | 2021.04.02 | <0,2 | LST EN 872 | M&S Umweltprojekt GmbH | D-PL-14319-01-00 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  | 3,1 | skait. termometras |
|  |  | pH |  |  |  |  | 7,31 | potenciometrija |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  | 701 | LST EN 27888 |
|  |  | BIMMS, mg/l |  |  |  |  | 638,67 | apskaičiuojama |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  | 5,56 | LST EN ISO 8467 |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 35,2 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | <5 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 25,2 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | SO42-,mg/l  | 100 mg/l  |  |  |  |  |  | 114 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | HCO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 243 | LST ISO 9963 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 2,89 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Na+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 25,8 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | K+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 7,77 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Ca2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 175 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Mg2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 44,7 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,31 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 4,7 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fenoliai, mg/l | 0,001 mg/l  |  |  |  |  |  | <0,01 | LST ISO 6439 |  |  |
|  |  | Cd, µg/l | 1,5 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,5 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Pb, µg/l | 7,2 μg/l  |  |  |  |  |  | 10,5 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Cr, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | <10 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Zn, µg/l | 100 μg/l  |  |  |  |  |  | 137 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Cu, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 41,2 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Ni, µg/l | 20 μg/l  |  |  |  |  |  | <10 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Hg, µg/l | 0,07 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,2 | LST EN ISO 12846 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.06.10 | 2,5 | LST EN 872 |  |  |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 22,2 | skait. termometras |  |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,9 | potenciometrija |  |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 915 | LST EN 27888 |  |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 12,5 | LST EN ISO 8467 |  |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 55,5 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | <5 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 12,9 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,83 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 3,59 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,13 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.10.28 | 5,6 | LST EN 872 | UAB „Geomina“leidimas Nr. 1393732 | 2017.07.27 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 8,6 | skait. termometras |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,69 | potenciometrija |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 927 | LST EN 27888 |  |
|  |  | BIMMS, mg/l |  |  |  |  |  |  | 750,36 | apskaičiuojama |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 13,6 | LST EN ISO 8467 |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 32,9 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 1,88 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Bendr. kiet, mg-ekv/l |  |  |  |  |  |  | 10,1 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | Karb. kiet., mg-ekv/l |  |  |  |  |  |  | 6,1 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 22,8 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | SO42-,mg/l  | 100 mg/l  |  |  |  |  |  | 136 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | HCO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 372 | LST ISO 9963 |  |  |
|  |  | CO32-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <6,7 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,23 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 4,93 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Na+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 22,3 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | K+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 15,2 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Ca2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 139 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Mg2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 37,9 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,009 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 3,69 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,148 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fosfatai, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,11 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Benzenas, µg/l | 50 μg/l  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | Toluenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | Etil-Benzenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | p- ir m- Ksilenai, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | o- Ksilenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | TMB suma, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | C6-C10 suma, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,11 | US EPA 8015B |  |  |
|  |  | C10-C28 suma, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,14 | US EPA 8015B |  |  |
|  |  | Fenoliai, mg/l | 0,001 mg/l  |  |  |  |  | 2021.11.05 | 0,02 | LST ISO 6439 | UAB „Vandens tyrimai“leidimas Nr. 983766 | 2012.10.29 |
|  |  | Cd, µg/l | 1,5 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,3 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Pb, µg/l | 7,2 μg/l  |  |  |  |  |  | <1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Cr, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 8,5 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Zn, µg/l | 100 μg/l  |  |  |  |  |  | <40 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Cu, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 3 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Ni, µg/l | 20 μg/l  |  |  |  |  |  | 4,5 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Hg, µg/l | 0,07 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,1 | LST EN ISO 12846 |  |  |
|  |  | SPAM, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN 903 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.12.13 | <2,4 | LST EN 872 | UAB „Geomina“leidimas Nr. 1393732 | 2017.07.27 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 3 | skait. termometras |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,79 | potenciometrija |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 933 | LST EN 27888 |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 13,2 | LST EN ISO 8467 |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 45,9 | ISO 15705:2002 |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 1,51 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 17,7 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,09 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 5,04 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 2,43 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 4,9 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,086 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fosfatai, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,027 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  | Hp4 | Skend. medž., mg/l |  | x: 6174592y: 531193 | 0,04 km | - | melioracijoskanalas | 2021.04.02 | 0,9 | LST EN 872 | M&S Umweltprojekt GmbH | D-PL-14319-01-00 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  | 2,7 | skait. termometras |
|  |  | pH |  |  |  |  | 7,49 | potenciometrija |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  | 650 | LST EN 27888 |
|  |  | BIMMS, mg/l |  |  |  |  |  | 388,77 | apskaičiuojama |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  | 15,1 | LST EN ISO 8467 |  |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  | 71,7 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  | <5 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  | 7,65 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | SO42-,mg/l  | 100 mg/l  |  |  |  |  | 32,8 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | HCO3-,mg/l  |  |  |  |  |  | 111 | LST ISO 9963 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 4,73 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Na+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 3,88 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | K+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 3,91 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Ca2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 179 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Mg2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 45,8 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 6,76 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fenoliai, mg/l | 0,001 mg/l  |  |  |  |  |  | 0,0158 | LST ISO 6439 |  |  |
|  |  | Cd, µg/l | 1,5 μg/l  |  |  |  |  |  | 0,59 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Pb, µg/l | 7,2 μg/l  |  |  |  |  |  | 18,4 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Cr, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | <10 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Zn, µg/l | 100 μg/l  |  |  |  |  |  | 114 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Cu, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 25,3 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Ni, µg/l | 20 μg/l  |  |  |  |  |  | 11,7 | LST EN ISO 15586 |  |  |
|  |  | Hg, µg/l | 0,07 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,2 | LST EN ISO 12846 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.06.10 | 23 | LST EN 872 |  |  |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 23,8 | skait. termometras |  |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,6 | potenciometrija |  |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 804 | LST EN 27888 |  |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 25,9 | LST EN ISO 8467 |  |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 91,5 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 67,5 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 3,59 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,15 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,39 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 2,84 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 0,25 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.10.28 | <2,4 | LST EN 872 | UAB „Geomina“leidimas Nr. 1393732 | 2017.07.27 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 7,7 | skait. termometras |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 7,93 | potenciometrija |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 711 | LST EN 27888 |  |
|  |  | BIMMS, mg/l |  |  |  |  |  |  | 576,042 | apskaičiuojama |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 13,8 | LST EN ISO 8467 |  |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 16,3 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 1,22 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Bendr. kiet, mg-ekv/l |  |  |  |  |  |  | 8,64 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | Karb. kiet., mg-ekv/l |  |  |  |  |  |  | 5,18 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 6,26 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | SO42-,mg/l  | 100 mg/l  |  |  |  |  |  | 93,3 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | HCO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 316 | LST ISO 9963 |  |  |
|  |  | CO32-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <6,7 | apskaičiuojama |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,09 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,14 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Na+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 3,43 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | K+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 5,82 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Ca2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 117 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | Mg2+, mg/l |  |  |  |  |  |  | 34,2 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,032 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 1,05 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,036 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fosfatai, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,11 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | Benzenas, µg/l | 50 μg/l  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | Toluenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | Etil-Benzenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | p- ir m- Ksilenai, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | o- Ksilenas, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | TMB suma, µg/l |  |  |  |  |  |  | <2,0 | ISO 11423-1 |  |  |
|  |  | C6-C10 suma, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,11 | US EPA 8015B |  |  |
|  |  | C10-C28 suma, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,14 | US EPA 8015B |  |  |
|  |  | Fenoliai, mg/l | 0,001 mg/l  |  |  |  |  | 2021.11.05 | 0,05 | LST ISO 6439 | UAB „Vandens tyrimai“leidimas Nr. 983766 | 2012.10.29 |
|  |  | Cd, µg/l | 1,5 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,3 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Pb, µg/l | 7,2 μg/l  |  |  |  |  |  | <1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Cr, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | <1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Zn, µg/l | 100 μg/l  |  |  |  |  |  | <40 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Cu, µg/l | 10 μg/l  |  |  |  |  |  | 1,1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Ni, µg/l | 20 μg/l  |  |  |  |  |  | 2,1 | LST EN ISO 15586 |  |
|  |  | Hg, µg/l | 0,07 μg/l  |  |  |  |  |  | <0,1 | LST EN ISO 12846 |  |
|  |  | SPAM, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,02 | LST EN 903 |  |  |
|  |  | Skend. medž., mg/l |  |  |  |  |  | 2021.12.13 | 31 | LST EN 872 | UAB „Geomina“leidimas Nr. 1393732 | 2017.07.27 |
|  |  | Temperatūra, °C |  |  |  |  |  |  | 1,3 | skait. termometras |  |
|  |  | pH |  |  |  |  |  |  | 8,29 | potenciometrija |  |
|  |  | SEL, µS/cm |  |  |  |  |  |  | 757 | LST EN 27888 |  |
|  |  | PS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 22 | LST EN ISO 8467 |  |
|  |  | ChDS, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 73,5 | ISO 15705:2002 |  |  |
|  |  | BDS7, mgO2/l |  |  |  |  |  |  | 0,96 | LST EN 1899 |  |  |
|  |  | Cl-, mg/l | 300 mg/l  |  |  |  |  |  | 4,95 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO2-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | <0,09 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NO3-,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 3,67 | LST EN ISO 10304 |  |  |
|  |  | NH4+,mg/l  |  |  |  |  |  |  | 0,058 | LST EN ISO 14911 |  |  |
|  |  | N bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | 2,4 | LST ISO 11905 |  |  |
|  |  | P bendrasis, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,036 | LST EN ISO 6878 |  |  |
|  |  | Fosfatai, mg/l |  |  |  |  |  |  | <0,027 | LST EN ISO 10304 |  |  |

Pastabos:

1Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai pateikti Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąraše nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve ir (ar) Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje, patvirtintoje aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“.

2Paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas, įrašytas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastre.

3Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. ***Monitoringas nevykdomas. Sąvartyno dujų tyrimų duomenys pateikti šios ataskaitos prieduose.***

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys1. ***Lentelė nepildoma. Ataskaita už poveikio požeminio vandens kokybei dalį buvo pateikta LGT 2021-12-31.***

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

5 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo duomenys. ***Lentelė nepildoma. Dirvožemio monitoringas numatomas 2022 m. rudenį.***

**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 parametrų atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) technologiniam režimui, neatitikimų, jei tokių buvo, priežastys ir jų poveikis (išmetamam ar išleidžiamam teršalų kiekiui ir aplinkos (oro, vandens) kokybei);

– išmetamo ar išleidžiamo teršalų kiekio atitiktis teisės aktuose reglamentuotam (jei reglamentuotas) ir (ar) leidimo sąlygose nustatytam kiekiui;

– jei vykdomas poveikio aplinkai monitoringas, ūkio subjekto išmetamo ar išleidžiamo teršalo sudaromas aplinkos (oro, vandens) užterštumo lygis (be foninio aplinkos užterštumo lygio ir su juo) ir jo palyginimas su tam teršalui nustatyta aplinkos (oro, vandens) kokybės norma.

5.2. išvadose pateikiama informacija apie ūkio subjekto vykdomos veiklos technologinių procesų parametrų laikymąsi, ūkio subjekto veiklos poveikį jo veikiamiems aplinkos komponentams (nurodant kitimo per pastaruosius metus tendencijas ir prognozuojamą poveikį) ir galimas tokio poveikio sumažinimo priemones (veiksmus).

5.3 pasiūlymai monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apimčių keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagrįsti.

***Sąvartyno filtrato tyrimo rezultatai***

2021 m. sąvartyno filtrato tyrimai atlikti du kartus per metus. Šių tyrimų protokolai pateikti prieduose, kai kurių cheminių analičių rezultatai – 6 lentelėje.

Sąvartyno filtratas yra skystis, kurį suformuoja per sąvartyne sukauptas atliekas sunkdamasis kritulių (ar kitaip į sąvartyną patekęs) vanduo, tad didelės taršių medžiagų koncentracijos jame yra įprastos.

Šiuo ataskaitiniu laikotarpiu daugumos tirtų cheminių analičių vertės buvo didesnės II ir IV ketvirčiais, nei I ar III ketv. 2021 m. buvo nustatytas didelis organinės medžiagos kiekis, kurį rodo ChDS (247–5138 mgO2/l) ir BDS7 (32,2–377 mgO2/l) rodiklių vertės, didelė chloridų koncentracija (vid. 999 mg/l), daug azoto junginių. Amonio rasta vid. 442 mg/l, bendrojo azoto vid. 497 mg/l. Tiriant mikroelementus filtrato mėginiuose buvo gausu chromo (iki 1100 µg/l), vario (iki 483 µg/l) ir nikelio (iki 368 µg/l). Tokios sudėties filtratas, patekęs į požeminį ar paviršinį vandenį, jį užterštų organinėmis medžiagomis, azoto junginiais ir sunkiaisiais metalais.

6 lentelė. Kai kurių filtrato cheminės sudėties rodiklių vertės 2021 m.

| **Rodikliai** | **2021 m.** |
| --- | --- |
| 2021-04-02 | 2021-06-10 | 2021-10-28 | 2021-12-13 | **metų vidurkis** |
| Temperatūra, °C | 5,2 | 27,5 | 8,9 | 11,1 | 13,2 |
| SEL, µS/cm | 2893 | 20200 | 4690 | 13750 | 10383 |
| pH | 7,89 | 8,8 | 7,84 | 8,22 | 8,19 |
| ChDS, mg O2/l | 247 | 5138 | 315 | 2460 | 2040 |
| BDS7, mg O2/l | 7,4 | 377 | 32,2 | 180 | 149 |
| Chloridas (Cl-), mg/l | 178 | 2273 | 268 | 1277 | 999 |
| Nitritas (NO2-), mg/l | 0,34 | <0,02 | <0,09 | 38,3 | 9,66 |
| Nitratas (NO3-), mg/l | 1,08 | <0,15 | 21,7 | 0,97 | 5,94 |
| Amonis (NH4+), mg/l | 33,1 | 902 | 122 | 712 | 442 |
| Bendrasis azotas (Nb), mg/l | 41,2 | 1247 | 103 | 597 | 497 |
| Bendrasis fosforas (Pb), mg/l | 0,52 | 23,8 | 1,23 | 7,47 | 8,25 |
| Fosfatai (PO4), mg/l | – | – | 0,93 | 9,82 | 5,38 |
| Švinas, µg/l | <5 | 47,6 | 7,5 | 14 | 17,3 |
| Nikelis, µg/l | 24,9 | 368 | 32 | 180 | 151 |
| Cinkas, µg/l | 59,9 | 445 | <40 | <40 | 126 |
| Varis, µg/l | 57,3 | 483 | 15 | 130 | 171 |
| Kadmis, µg/l | <0,5 | 1,23 | <0,3 | 0,89 | 0,53 |
| Chromas, µg/l | 14,1 | 1100 | 88 | 770 | 493 |
| Gyvsidabris, µg/l | <0,2 | 0,23 | 0,15 | <0,1 | 0,095 |

**Pastabos**: skaičiuojant metų vidurkį, vertės esančios žemiau metodo aptikimo ribos prilyginamos nuliui;

|  |  |
| --- | --- |
| x |  – atkreiptinas dėmesys |

Sąvartyne įrengta filtrato surinkimo sistema. Sąvartyno filtratas į gamtinę aplinką neišleidžiamas, jis vamzdžiais perpumpuojamas į Panevėžio miesto nuotekų valymo įrenginius.

***Poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo rezultatai***

Paviršinio vandens tyrimai atlikti 4 hidrologiniuose stebėjimo postuose Hp1, Hp2, Hp3 ir Hp4. Stebėjimo postai išdėstyti taip, kad tyrimo metu gauti duomenys leistų spręsti apie atitekančio link sąvartyno ir nutekančio nuo jo vandens taršos sklaidą paviršinio vandens telkiniuose – melioracijos grioviuose bei Aulamo upelyje. Postai Hp1 (tiriamas nutekantis vanduo) ir Hp2 (tiriamas atitekantis vanduo) skirti uždaryto senojo sąvartyno įtakos Aulamo upeliui stebėjimui. Poste Hp4 tiriamas link veikiančio sąvartyno atitekantis kanalo vanduo, poste Hp3 – senojo ir naujojo sąvartyno įtaka paviršiniam (kanalo) vandeniui. 2021 m. tyrimai atlikti 4 kartus per metus.Paviršinio vandens cheminės sudėties tyrimų rezultatai ir vidutinės metinės vertės pateiktos 7 lentelėje. Palyginimui joje pateiktos nuotekų tvarkymo reglamente [2] nustatytos didžiausios leistinos koncentracijos ir upės ekologinės būklės klasė ar kanalų ekologinis potencialas, nustatytas pagal paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką [3].

2021 m. tyrimų duomenimis tiek atitekantis, tiek nutekantis Aulamo upelio vanduo buvo panašios cheminės sudėties. Pagal bendrąjį azotą postuose Hp1 ir Hp2 vanduo atitiko blogą ekologinio potencialo klasę, pagal nitrato azotą – vidutinę, pagal amonio azotą – gerą, pagal organinę medžiagą (BDS7) ir bendrąjį fosforą – labai gerą būklę. Chloridų kiekiai buvo gana nedideli, siekė 14,4–29 mg/l, tačiau aptiktos didokos sulfatų koncentracijos, kurių vertės HP1 poste siekė 88,7–111 mg/l ir III ketv. viršijo nustatytus vertinimo kriterijus (100 mg/l). Poste Hp2 sulfatų buvo mažiau – 56,1–97,9 mg/l.

 7 lentelė. Paviršinio vandens cheminės sudėties rodiklių vertės 2021 m.

| **Rodikliai** | **Vertinimo kriterijus** | **Hp1** | **Hp2** | **Hp3** | **Hp4** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **mažiausia vertė** | **metų vidurkis** | **didžiausia vertė** | **mažiausia vertė** | **metų vidurkis** | **didžiausia vertė** | **mažiausia vertė** | **metų vidurkis** | **didžiausia vertė** | **mažiausia vertė** | **metų vidurkis** | **didžiausia vertė** |
| Temperatūra, °C | – | 3,1 | 9,6 | 23,6 | 1,6 | 9,3 | 24,6 | 3 | 9,2 | 22,2 | 1,3 | 8,9 | 23,8 |
| SEL, µS/cm | – | 517 | 775 | 921 | 589 | 758 | 901 | 701 | 869 | 933 | 650 | 731 | 804 |
| pH | – | 7,36 | 7,53 | 7,71 | 7,46 | 7,91 | 8,56 | 7,31 | 7,67 | 7,90 | 7,49 | 7,83 | 8,29 |
| PS, mg O2/l | – | 5,93 | 10,3 | 16,2 | 5,00 | 9,07 | 12,9 | 5,56 | 11,2 | 13,6 | 13,8 | 19,2 | 25,9 |
| ChDS, mg O2/l | – | 15,3 | 32,3 | 53,4 | 25,6 | 32,2 | 47,6 | 32,9 | 42,4 | 55,5 | 16,3 | 63,3 | 91,5 |
| BDS7, mg O2/l | \*\*\* | 0,65 | 0,625 | 1,85 | 0,67 | 0,648 | 1,92 | 1,51 | 0,85 | 1,88 | 0,96 | 17,4 | 67,5 |
| Chloridas (Cl-), mg/l | 300\*\* | 13,7 | 18,3 | 27,3 | 13,2 | 20,3 | 29 | 12,9 | 19,7 | 25,2 | 3,59 | 5,61 | 7,65 |
| Nitritas (NO2-), mg/l | – | <0,09 | 0,033 | 0,13 | <0,09 | 0,41 | 1,64 | <0,09 | 0,058 | 0,23 | <0,02 | 0,00 | <0,09 |
| Nitratas (NO3-), mg/l | – | 1,18 | 14,6 | 48,2 | 0,57 | 15,3 | 51,5 | 0,83 | 3,42 | 5,04 | <0,14 | 2,1 | 4,73 |
| Nitrato azotas (NO3-N)\*, mg/l | \*\*\* | 0,266 | 3,30 | 10,9 | 0,129 | 3,45 | 11,6 | 0,187 | 0,772 | 1,14 | 0 | 0,474 | 1,07 |
| Amonis (NH4+), mg/l | – | <0,009 | 0,184 | 0,43 | 0,014 | 0,233 | 0,75 | <0,009 | 0,685 | 2,43 | <0,02 | 0,12 | 0,39 |
| Amonio azotas (NH4-N)\*, mg/l | \*\*\* | 0,00 | 0,143 | 0,334 | 0,011 | 0,181 | 0,583 | 0,00 | 0,533 | 1,89 | 0,00 | 0,093 | 0,303 |
| Bendrasis azotas (Nb), mg/l | \*\*\* | 2,75 | 7,65 | 13,2 | 1,62 | 8,41 | 13,5 | 3,59 | 4,22 | 4,9 | 1,05 | 3,26 | 6,76 |
| Bendrasis fosforas (Pb), mg/l | \*\*\* | <0,02 | 0,08 | 0,15 | <0,02 | 0,041 | 0,11 | <0,02 | 0,091 | 0,148 | <0,02 | 0,063 | 0,25 |
| Fosfatai (PO4), mg/l | – | <0,027 | 0 | <0,11 | <0,027 | 0 | <0,11 | <0,027 | 0 | <0,11 | <0,027 | 0 | <0,11 |

Pastaba: perskaičiuojant rodiklių reikšmes, vertės esančios žemiau metodo aptikimo ribos prilyginamos nuliui;

\* – rodiklio vertė perskaičiuota iš kitos junginio formos;

\*\* – kaip vertinimo kriterijai priimtos Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. spalio 8 d. įsakymo Nr. D1-515 redakcija [2], 1 ir 2 priede nurodytos DLK-AKS vidaus paviršiniuose vandenyse ir DLK vandens telkinyje-priimtuve.

\*\*\* - vertinimo kriterijus – upės ekologinės būklės ir kanalo ekologinio potencialo klasės nustatytos pagal paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodiką (Žin., 2010, Nr. Nr.29-1363) [3]:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x |  – maksimalus | x |  – vidutinis | x |  – blogas | x |  – atkreiptinas dėmesys |  |
| x |  – geras |  |  | x |  – labai blogas |  |  |

Pagal posto Hp3 tyrimų rezultatus stebima senojo ir naujojo sąvartyno įtaka paviršiniam (kanalo) vandeniui. Pagal pagrindinį organinių medžiagų kiekį paviršiniame vandenyje nusakantį rodiklį, pagal biocheminį deguonies suvartojimą per septynias paras (BDS7), vanduo atitiko labai gerą būklę. Taip pat melioracijos kanalo ekologinis potencialas atitiko maksimalaus ekologinio potencialo klasę pagal nitrato azotą. Pagal amonio azotą ir bendrąjį azotą vanduo atitiko vidutinę būklę, pagal bendrąjį fosforą – gerą. Šiame poste rasta didžiausia sulfatų koncentracija – 114–136 mg/l, kuri viršijo DLK. Esant taršai organinėmis medžiagomis, vandenyje nustatomos nemažos cheminio deguonies suvartojimo (vid. ChDS = 42,4 mgO2/l) ir permanganato (vid. PS = 11,2 mgO2/l) indeksų vertės.

Link veikiančio sąvartyno atitekantis kanalo vanduo, pagal posto Hp4 tyrimus, pagal daugumą tirtų rodiklių buvo labai geros būklės, t. y. pagal nitrato azotą, pagal amonio azotą ir pagal bendrąjį fosforą. Tačiau II ketv. nustatyta didžiausia BDS7 rodiklio vertė 67,5 mgO2/l, kuri lėmė aukštą metinį vidurkį – 17,4 mgO2/l ir pagal šią analitę vanduo atitiko labai blogą ekologinio potencialo klasę. Daugiau nė viename poste BDS7 rodiklis nebuvo toks aukštas, o be to III bei IV ketv. jo vertės buvo minimalios, taigi galima daryti prielaidą, jog imant mėginius ar atliekant tyrimus įsivėlė klaida. HP4 poste rastas nemažas sulfatų (vid. 63,1 mg/l) kiekis bei nustatytos didokos ChDS rodiklio vertės (vid. 63,3 mgO2/l).

Lengvųjų aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių nerasta. Fenolių panašūs kiekiai nustatyti visuose tirtuose postuose, koncentracijos siekė <0,01–0,075 mg/l ir viršijo DLK (0,001 mg/l). I ketv. tarša sunkiaisiais metalais buvo didesnė, nei III ketv. I ketvirtį postuose vario kiekiai siekė 25,3–41,2 µg/l, cinko – 20,1–137 µg/l. Visu ataskaitiniu laikotarpiu gyvsidabrio ir SPAM vandens mėginiuose neužfiksuota. Kadmio kiekiai buvo minimalūs.

**IŠVADOS**

2021 m. posto Hp4 tyrimų duomenimis nustatyta, jog link veikiančio sąvartyno atitekantis vanduo, pagal daugumą rodiklių, atitiko labai gerą ekologinio potencialo klasę. Prastesnė būklė buvo paviršinio vandens postuose Hp1, Hp2 ir Hp3. Postuose kokybę blogino azoto junginių ir sulfatų buvimas. Kadangi sąvartyno požeminis vanduo pasižymėjo aukštais organinių medžiagų kiekiais, didesnėmis sulfatų ir amonio koncentracijomis [11], taigi galima manyti, jog didžiąją taršos dalį įtakojo uždaryto ir/ar veikiančio sąvartyno kaupas.

**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.

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) (Vardas ir pavardė) (Data)

# LITERATŪRA

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai. Valstybės žinios, 2009, Nr. 113-4831 (aktuali redakcija).
2. Nuotekų tvarkymo reglamentas. Valstybės Žinios, 2007, Nr. 110-4522 (aktuali redakcija).
3. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika. Valstybės žinios, 2010, Nr. Nr.29-1363.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Valstybės žinios, 2003, Nr. 17-770 (aktuali redakcija).
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Teisės aktų registras, 2017-01157 (aktuali redakcija).
6. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009. Valstybės žinios, 2009, Nr. 140-6174 (aktuali redakcija).
7. LST ISO 5667-11:1998. Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius: Lietuvos standartizacijos departamentas, 1998.
8. 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.
9. A. Saulytė. Panevėžio regiono nepavojingų atliekų sąvartyno, esančio Dvarininkų k., Panevėžio r. sav., aplinkos (poveikio požeminiam vandeniui) monitoringo programa 2021–2025 metams. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2021.
10. M. Plankis. Panevėžio regiono nepavojingų atliekų sąvartyno aplinkos monitoringo programa. M. Čegio įmonė. Šiauliai, 2012.
11. A. Saulytė. Panevėžio regiono nepavojingų atliekų sąvartyno, esančio Panevėžio r. sav., Dvarininkų k., aplinkos monitoringo 2021 m. ataskaita. Poveikio požeminiam vandeniui dalis. UAB „Geomina“. Šiauliai, 2021.