

**UAB „Grotą”**  
**Gamtos tyrimų centras**  
**Geologijos ir geografijos institutas**  
**Hidrogeologijos sektorius**

**Jonalaukio buitinių atliekų sąvartyno teritorijos aplinkos monitoringas**

**Ataskaita apie 2012 metų I pusmečio stebėjimo rezultatus**

**Gamtos tyrimų centro direktorius**

**habil.dr. Mečislovas Žalakevičius**

**Gamtos tyrimų centro  
Geologijos ir geografijos instituto vadovė**

**dr. Miglė Stančikaitė**

**UAB „GROTA“ direktorius**

**Antanas Marcinonis**

**Monitoringo vadovas**

**dr.Arūnas Jurevičius**

**Vilnius, 2012**

## TURINYS

|                                                                                             | Psl.      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. BENDROJI DALIS.....</b>                                                               | <b>3</b>  |
| <b>2. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POŽEMINIAM IR PAVIRŠINIAM VANDENIUI) MONITORINGAS.....</b> | <b>5</b>  |
| 2.1. Monitoringo tinklas ir vykdymo metodika.....                                           | 5         |
| 2.2. Požeminio vandens fizikinių ir cheminių tyrimų rezultatai.....                         | 6         |
| 2.3. Duomenų analizė ir išvados apie sąvartyno poveikį požeminiam vandeniui.....            | 10        |
| <b>3. SĄVARTYNO DUJŲ MONITORINGAS.....</b>                                                  | <b>11</b> |
| 3.1. Dujų monitoringo tinklas, vykdymo tvarka ir skaičiavimų metodika.....                  | 11        |
| 3.2. Dujų tyrimo rezultatai.....                                                            | 12        |
| 3.3 Išvados apie dujų monitoringą.....                                                      | 14        |

## 1. BENDROJI DALIS

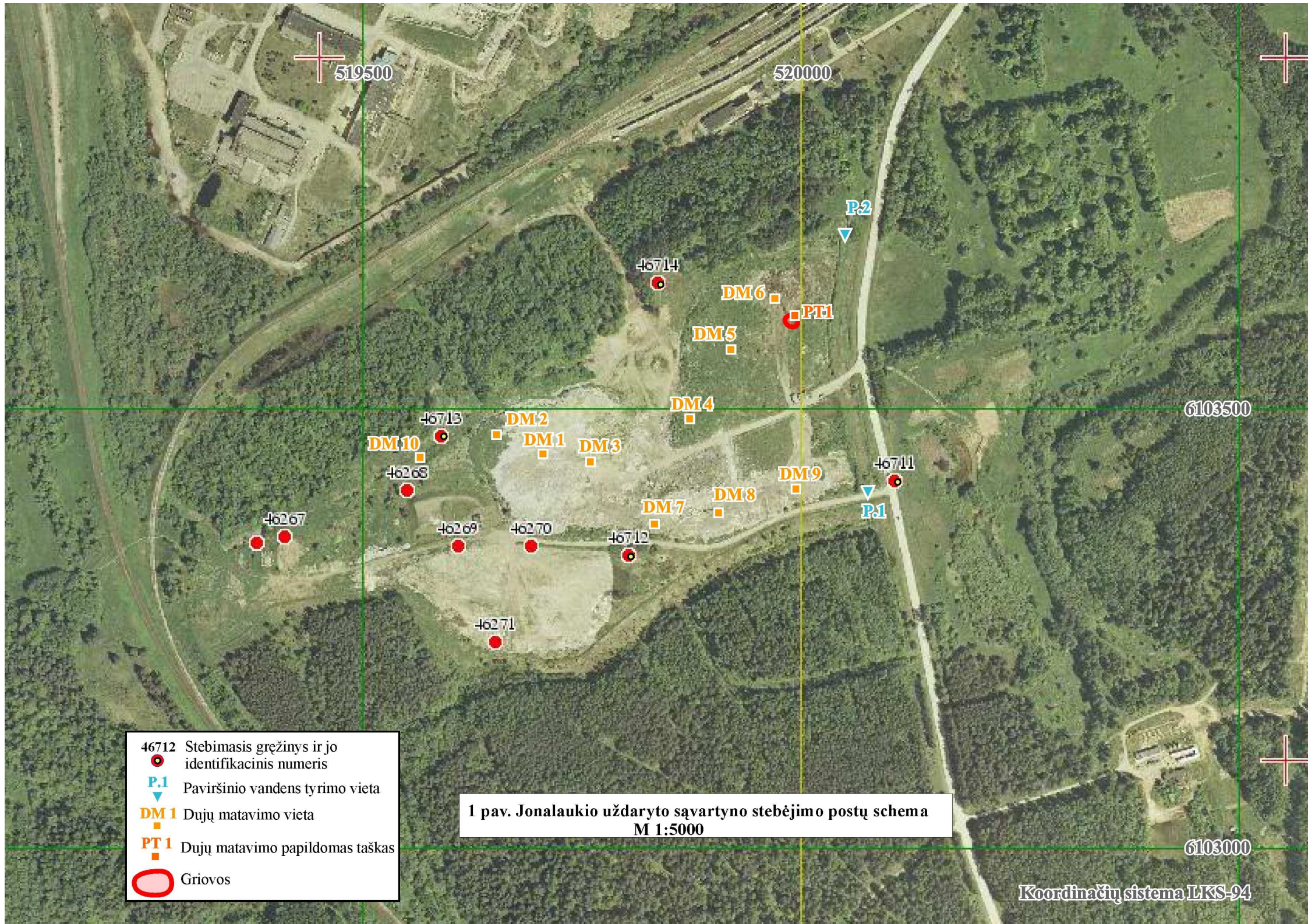
1. *Ūkio subjekto teisinė forma, pavadinimas ir adresas:* VŠĮ „Kauno regiono atliekų tvarkymo centras“ (adresas: Statybininkų g. 3–19, Kaunas LT–50124 ). Miškinių buitinių atliekų sąvartynas (adresas Jonalaukio k., Ruklos sen., Jonavos r.).
2. *Kalendoriniai metai, už kuriuos pateikiama ataskaita:* 2012 metų I-as pusmetis.
3. *LGT leidimai išduoti tirti žemės gelmes:* GTC (Gamtos tyrimo centrui) Nr.147, 2010-02-19. UAB „GROTA“ Nr.13, 2002-04-17.

Jonalaukio sąvartyno aplinkos monitoringas pradėtas vykdyti 2010 m. spalio mėnesį. Monitoringas vykdomas pagal UAB „Krašto projektai ir partneriai“ parengtą ir Kauno regiono aplinkos apsaugos departamente suderintą sąvartyno rekultivavimo techninį projektą, kuriame numatyti poveikio aplinkos kokybei tyrimai: a) požeminio vandens, b) dujų, sąvartyne išsiskiriančių virš uždengtų atliekų kaupų. Monitoringą vykdo UAB „GROTA“ ir Gamtos tyrimų centro Geologijos ir geografijos instituto Hidrogeologijos sektorius jungtinės veiklos pagrindu pagal programą, parengtą UAB „FUGRO BALTIC“ 2009–2013 metams. Lauko tyrimus 2012 metų I pusmetį atliko ir ataskaitą paruošė Gamtos tyrimų centro Geologijos ir geografijos instituto Hidrogeologijos sektoriaus specialistai A. Slavinskas, G. Slavinskienė. Laboratoriniai tyrimai atlikti UAB „GROTOS“ hidrocheminėje bei Fizinių ir technologijos mokslų centro laboratorijose, pagal standartizuotas metodikas..

**Sąvartynas ir jo aplinka.** Sąvartynas yra apie 300 m į pietus nuo Jonavos miesto, pramoninio rajono ribos (žr. 1 pav.). Sąvartynui išskirtas plotas yra 115509 m<sup>2</sup>, centro koordinatės pagal valstybinę koordinačių sistemą LKS – 94 yra X – 6103429,6; Y – 519791,6. Sąvartynas įrengtas limnoglacialinėje lygumoje kurios altitudės apie 70-75 m NN. Sąvartyno teritorija iš pietų, vakarų ir šiaurės pusės ribojasi su mišku (žr. 1 pav.). Iš rytinės pusės yra pieva. Sąvartynas eksploatuotas daugiau nei 30 metų. Kietų atliekų masėje vyrauja organika (virtuvės atliekos), popierius, kartonas, plastmasė ir kitos degios atliekos, vidutinis atliekų kaupo storis – 3,7 m. Uždarant sąvartyną, atlikta kaupo rekonstrukcija žymiai sumažino susidarancio filtrato kiekį. Apie 300 m į vakarus nuo sąvartyno teritorijos prateka Tarostos upė, kuri už 1,0 km įteka į Nerį. Neries upė prateka 1,5 km į šiaurės vakarus nuo sąvartyno. Bendras paviršiaus peraukštėjimas tarp sąvartyno teritorijos ir Neries įrėžio sudaro 40 metrų. Bendras reljefo nuolydis yra šiaurės vakarų, šiaurės krypties, link Jonavos miesto pramoninio rajono. Artimiausi požeminio vandens vartotojai yra apie 0,45 km atstumu nuo sąvartyno.

Jonavos Jonalaukio sąvartyne yra įrengtas susidariusių dujų (metano dujų su priemaišomis) nukenksminimas (oksidavimas). Susidariusių dujų (metano dujų su priemaišomis) nukenksminimo (oksidavimo) sistemą sudaro skalda užpildytos duobės, įrengiamos kiekvieno kaupo viršuje.

**Hidrogeologinių sąlygų bruožai.** Sąvartyno teritorija yra Neries žemupio plynaukštės, Ruklos pustomos limnoglacialinės lygumos zonoje. Kur žemės paviršiuje yra limnoglacialinis smulkus smėlis. Kvartero darinių storis, šioje zonoje, siekia 50-70 m. Kvartero storymėje vyrauja smėlis ir moreninis priemolis. Stebėjimo gręžinių pjūviuose (gylis iki 3 m) vyrauja gerai vandeniui laidūs gruntai: dulkinis smėlis, smulkus smėlis. Kai kur po piltu gruntu ar atliekų sluoksniu yra silpnai vandeniui laidūs moreninis priemolis ir priesmėlis. Gręžiniais yra eksploatuojami viršutinio devono geologinės sistemos vandeningi sluoksniai, kuriuose vandenį talpinančios uolienos yra smėlis ir smiltainis. Projektinių tyrimų metu gręžiniuose gruntinis vanduo sutiktas 0,8 – 1,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Gruntinio vandeningo srauto kryptis sąvartyno teritorijoje yra dvejopa. Pagrindinė srauto kryptis yra šiaurės. Rytinėje sąvartyno dalyje pastebima rytų krypties gruntinio vandens srautas.



- 46712 Stebimasis gręžinys ir jo identifikacinis numeris
- P.1 Paviršinio vandens tyrimo vieta
- DM 1 Dujų matavimo vieta
- PT 1 Dujų matavimo papildomas taškas
- Griovos

1 pav. Jonalaukio uždaryto sąvartyno stebėjimo postų schema  
M 1:5000

## 2. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POŽEMINIAM IR PAVIRŠINIAM VANDENIUI) MONITORINGAS

### 2.1. Monitoringo tinklas ir vykdymo metodika

Jonalaukio sąvartyno požeminio vandens monitoringo sistemos sudarymo principas yra stebėjimo postų išdėstymas taip, kad iš jų gaunami duomenys leistų spręsti apie taršos sklaidą gruntinio vandens sluoksnyje. Gruntinis vanduo kaupiasi smulkiuose smėliuose ir moreniniame priesmėlyje esančiuose smėlio lėšiuose Jonalaukio buitinių atliekų sąvartyno teritorijoje požeminio vandens monitoringo vykdymui yra įrengti 4 stebėjimo gręžiniai Nr. 46711, Nr. 46712, Nr. 46713, Nr. 46714 (žr. 1 pav., 1 lent.).

**1 lentelė.** Bendroji stebėjimo gręžinių charakteristika ir vandens gylio matavimų rezultatai

| Gręžinio Nr. | Koordinatės<br>(LKS 94 sistemoje) |            | Pradinis<br>gręžinio<br>gylis nuo ž.<br>pav., m | Gręžinio<br>žiočių<br>altitudė, m | Gręžinio<br>filtras nuo ž.<br>pav.<br>(nuo-iki), m | Matavimų rezultatai, 2012.05.08     |                                    |                                 |
|--------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|              | Rytai (Y)                         | Šiaurė (X) |                                                 |                                   |                                                    | Gręžinio<br>gylis nuo ž.<br>pav., m | Vandens<br>gylis nuo ž.<br>pav., m | Vandens<br>stulpo<br>aukštis, m |
| 1/46711      | 520109                            | 6103417    | 3                                               | 69,38                             | 0,7 – 2,2                                          | 2,27                                | 1,26                               | 1,01                            |
| 2/46712      | 519805                            | 6103332    | 3                                               | 69,74                             | 0,5 – 2,0                                          | 1,78                                | 0,72                               | 1,06                            |
| 3/46713      | 519592                            | 6103469    | 3                                               | 70,46                             | 0,5 – 2,0                                          | 2,36                                | 1,25                               | 1,11                            |
| 4/46714      | 519839                            | 6103642    | 3                                               | 71,13                             | 0,5 – 2,0                                          | 1,88                                | 0,43                               | 1,45                            |

**Pastabos:** ž. pav. – žemės paviršius

Jonalaukio buitinių atliekų sąvartyne paviršinio vandens monitoringas vykdomas dviejuose paviršinio vandens ėmimo taškuose P.1 ir P.2. Taškas P.1 yra pietryčiuose esančiame melioracijos kanale (X-6103405, Y-520075), taškas P.2 yra šiaurės rytuose esančiame melioracijos kanale (X-6103698, Y-520049) (žr. 1 pav.). Pietrytinis melioracinis kanalas 2012 m. pavasarį buvo sausas, dėl to vandens bandinys iš taško P.1 nepaimtas.

Prieš imant vandens bandinius gręžiniuose buvo matuojamas vandens lygis, vandens bandiniai semti panardinamu mažų gabaritų siurbliu arba specialia semtuve. Vandens išsiurbimo metu matuota temperatūra, specifinis elektros laidumas vandenyje (SEL), pH rodiklis, deguonis ir kiti fizikiniai komponentai. Vandens bandiniai imti į laboratorijoje parengtus indus. Vandens lygio ir kitų greitai kintančių parametų nustatymas lauko sąlygomis bei mėginių transportavimas buvo vykdomas prisilaikant atitinkamų aplinkosauginių nurodymų (LST EN 25667-2:2001).

Tyrimų duomenys lyginti pagal didžiausias leistinas koncentracijas (DLK) ir leistinus lygius, limituojamus Lietuvos aplinkosaugos ir higienos normatyvais. Hidrodinaminių ir hidrocheminių tyrimų rezultatai sukaupti kompiuterinėje duomenų bazėje. Hidrogeologinius lauko tyrimus atliko GTC Geologijos ir geografijos instituto Hidrogeologijos skyriaus darbuotojai. Hidrocheminių tyrimų 2012 metų I pusmečio rezultatai pateikti 2 lentelėje.

## 2.2. Požeminio vandens fizikinių bei cheminių tyrimų rezultatai

**2 lentelė.** Poveikio aplinkos kokybei (požeminiam ir paviršiniam vandeniui) monitoringo duomenys

| Eil. Nr. | Stebėjimo objektas (Gręž. nr.; Pavirš. vand. postas) | Nustatomas parametras                                              | Matavimo vienetai | Vertinimo kriterijus | Matavimo atlikimo data | Matavimų rezultatas | Matavimo metodas*           | Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data                                                  |
|----------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 46711 (1)                                            | Cl <sup>-</sup>                                                    | mg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | 98                  | LST ISO 10304-1:1998        | UAB „GROTA“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-289. Išduotas 2011.05.20                          |
| 2        | 46711 (1)                                            | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                                      | mg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | 35,8                | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 3        | 46711 (1)                                            | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                                       | mg/l              | 1,5(2)               | 2012.05.08             | <0,05               | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 4        | 46711 (1)                                            | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                                       | mg/l              | 100 (2)              | 2012.05.08             | 6,64                | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 5        | 46711 (1)                                            | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>                                       | mg/l              | 13,0 (3)             | 2012.05.08             | 2,172               | LST ISO 14911:2000          |                                                                                                        |
| 6        | 46711 (1)                                            | pH                                                                 | pH vienetai       | 6,5 – 8,5 (2)        | 2012.05.08             | 7,2                 | Potenciometrija             |                                                                                                        |
| 7        | 46711 (1)                                            | ChDS                                                               | mgO/l             | 125 (2)              | 2012.05.08             | 11                  | ISO 15705:2002              |                                                                                                        |
| 8        | 46711 (1)                                            | Fenolio skaičius                                                   | mg/l              | 2,0(1)               | 2012.05.08             | <0,05               | LST ISO 6439:1998           |                                                                                                        |
| 9        | 46711 (1)                                            | Azotas bendras                                                     | mg/l              | 30 (2)               | 2012.05.08             | 9,8                 | LAND 59:2003                |                                                                                                        |
| 10       | 46711 (1)                                            | Fe bendra                                                          | mg/l              | 0,2 (5)              | 2012.05.08             | 2,587               | LST ISO 6332                |                                                                                                        |
| 11       | 46711 (1)                                            | Cianidai                                                           | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | <0,02               | LST ISO 6703-1:1998         |                                                                                                        |
| 12       | 46711 (1)                                            | Savitasis elektros laidis (SEL)                                    | μS/cm 25 °C       | 2500 (5)             | 2012.05.08             | 1149                | Port.laid.matuokl. HI933000 | Matuota prie gręžinio                                                                                  |
| 13       | 46711 (1)                                            | Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )                                | mgO/l             |                      | 2012.05.08             | 5,74                | Oksimetras Oxi 315i         |                                                                                                        |
| 14       | 46711 (1)                                            | Eh**                                                               | mV                |                      | 2012.05.08             | 352,8               | pH metras HI9025            |                                                                                                        |
| 15       | 46711 (1)                                            | Temperatūra                                                        | °C                |                      | 2012.05.08             | 9,2                 | Oksimetras Oxi 315i         |                                                                                                        |
| 16       | 46711 (1)                                            | Cr                                                                 | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | 0,003               | LST EN ISO 15586:2004       | Fizikos instituto Atmosferos užterštumo tyrimų laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-163. Išduotas 2006.10.02 |
| 17       | 46711 (1)                                            | Cd                                                                 | mg/l              | 0,006 (1)            | 2012.05.08             | <0,0003             | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 18       | 46711 (1)                                            | Zn                                                                 | mg/l              | 1,0 (1)              | 2012.05.08             | 0,063               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 19       | 46711 (1)                                            | Pb                                                                 | mg/l              | 0,075 (1)            | 2012.05.08             | 0,072               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 20       | 46711 (1)                                            | Cu                                                                 | mg/l              | 2,0 (1)              | 2012.05.08             | 0,010               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 21       | 46711 (1)                                            | Mn                                                                 | mg/l              | 0,05 (5)             | 2012.05.08             | 0,200               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 22       | 46711 (1)                                            | Co                                                                 | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | 0,001               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 23       | 46711 (1)                                            | Hg                                                                 | mg/l              | 0,001 (1)            | 2012.05.08             | 0,000039            | Veiklos procedūra FI-004    |                                                                                                        |
| 24       | 46711 (1)                                            | Naftos angliavandenių indeksas (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/l              | 10 (4)               | 2012.05.08             | <0,1                | LAND 61-2003                | UAB „GROTA“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-289. Išduotas 2011.05.20                          |
| 25       | 46711 (1)                                            | Benzenas                                                           | μg/l              | 50 (1)               | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 26       | 46711 (1)                                            | Toluenas                                                           | μg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 27       | 46711 (1)                                            | Etil-benzenas                                                      | μg/l              | 300 (1)              | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 28       | 46711 (1)                                            | m- ir p- ksilenai                                                  | μg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 29       | 46711 (1)                                            | o- ksilenas                                                        | μg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 30       | 46711 (1)                                            | TMB suma                                                           | μg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 31       | 46711 (1)                                            | Aromatinių angl.suma                                               | μg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 32       | 46711 (1)                                            | BEA (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> suma)                         | mg/l              | 2 (4)                | 2012.05.08             | <0,02               | US EPA 8015B:1996           |                                                                                                        |
| 33       | 46711 (1)                                            | DEA (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> suma)                        | mg/l              |                      | 2012.05.08             | <0,05               | US EPA 8015B:1996           |                                                                                                        |
| 34       | 46712 (2)                                            | Cl <sup>-</sup>                                                    | mg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | 67,97               | LST ISO 10304-1:1998        | UAB „GROTA“ analitinė                                                                                  |
| 35       | 46712 (2)                                            | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                                      | mg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | 460                 | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 36       | 46712 (2)                                            | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                                       | mg/l              | 1,5 (2)              | 2012.05.08             | <0,05               | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |

| Eil. Nr. | Stebėjimo objektas (Gręž. nr.; Pavirš. vand. postas) | Nustatomas parametras                                                | Matavimo vienetai | Vertinimo kriterijus | Matavimo atlikimo data | Matavimų rezultatas | Matavimo metodas*           | Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data                                                  |
|----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37       | 46712 (2)                                            | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                                         | mg/l              | 100 (2)              | 2012.05.08             | 5,19                | LST ISO 10304-1:1998        | laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-289. Išduotas 2011.05.20                                                |
| 38       | 46712 (2)                                            | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>                                         | mg/l              | 13,0 (3)             | 2012.05.08             | 9,338               | LST ISO 14911:2000          |                                                                                                        |
| 39       | 46712 (2)                                            | pH                                                                   | pH vienetai       | 6,5 – 8,5 (2)        | 2012.05.08             | 7,2                 | Potenciometrija             |                                                                                                        |
| 40       | 46712 (2)                                            | ChDS                                                                 | mgO/l             | 125 (2)              | 2012.05.08             | 19                  | ISO 15705:2002              |                                                                                                        |
| 41       | 46712 (2)                                            | Fenolio skaičius                                                     | mg/l              | 2,0(1)               | 2012.05.08             | <0,05               | LST ISO 6439:1998           |                                                                                                        |
| 42       | 46712 (2)                                            | Azotas bendras                                                       | mg/l              | 30 (2)               | 2012.05.08             | 9,8                 | LAND 59:2003                |                                                                                                        |
| 43       | 46712 (2)                                            | Fe bendra                                                            | mg/l              | 0,2 (5)              | 2012.05.08             | 14,47               | LST ISO 6332                |                                                                                                        |
| 44       | 46712 (2)                                            | Cianidai                                                             | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | <0,02               | LST ISO 6703-1:1998         |                                                                                                        |
| 45       | 46712 (2)                                            | Savitasis elektros laidis (SEL)                                      | μS/cm 25 °C       | 2500 (5)             | 2012.05.08             | 2060                | Port.laid.matuokl. HI933000 | Matuota prie gręžinio                                                                                  |
| 46       | 46712 (2)                                            | Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )                                  | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 2,01                | Oksimetras Oxi 315i         |                                                                                                        |
| 47       | 46712 (2)                                            | Eh**                                                                 | mV                |                      | 2012.05.08             | 334,8               | pH metras HI9025            |                                                                                                        |
| 48       | 46712 (2)                                            | Temperatūra                                                          | °C                |                      | 2012.05.08             | 9,5                 | Oksimetras Oxi 315i         |                                                                                                        |
| 49       | 46712 (2)                                            | Cr                                                                   | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | 0,003               | LST EN ISO 15586:2004       | Fizikos instituto Atmosferos užterštumo tyrimų laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-163. Išduotas 2006.10.02 |
| 50       | 46712 (2)                                            | Cd                                                                   | mg/l              | 0,006 (1)            | 2012.05.08             | <0,0003             | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 51       | 46712 (2)                                            | Zn                                                                   | mg/l              | 1,0 (1)              | 2012.05.08             | 0,021               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 52       | 46712 (2)                                            | Pb                                                                   | mg/l              | 0,075 (1)            | 2012.05.08             | 0,001               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 53       | 46712 (2)                                            | Cu                                                                   | mg/l              | 2,0 (1)              | 2012.05.08             | 0,006               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 54       | 46712 (2)                                            | Mn                                                                   | mg/l              | 0,05 (5)             | 2012.05.08             | 0,702               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 55       | 46712 (2)                                            | Co                                                                   | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | 0,001               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 56       | 46712 (2)                                            | Hg                                                                   | mg/l              | 0,001 (1)            | 2012.05.08             | 0,000018            | Veiklos procedūra FI-004    |                                                                                                        |
| 57       | 46712 (2)                                            | Benzenas                                                             | μg/l              | 50 (1)               | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            | UAB „GROTA“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-289. Išduotas 2011.05.20                          |
| 58       | 46712 (2)                                            | Toluenas                                                             | μg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | 4                   | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 59       | 46712 (2)                                            | Etil-benzenas                                                        | μg/l              | 300 (1)              | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 60       | 46712 (2)                                            | m- ir p- ksilenai                                                    | μg/l              |                      | 2012.05.08             | 3,7                 | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 61       | 46712 (2)                                            | o- ksilenas                                                          | μg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 62       | 46712 (2)                                            | TMB suma                                                             | μg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 63       | 46712 (2)                                            | Aromatinių angl.suma                                                 | μg/l              |                      | 2012.05.08             | 7,7                 | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 64       | 46712 (2)                                            | BEA (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> suma)                           | mg/l              | 2 (4)                | 2012.05.08             | <0,02               | US EPA 8015B:1996           |                                                                                                        |
| 65       | 46712 (2)                                            | DEA (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> suma)                          | mg/l              |                      | 2012.05.08             | <0,05               | US EPA 8015B:1996           |                                                                                                        |
| 66       | 46712 (2)                                            | Naftos angliavandenilių indeksas (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/l              | 10 (4)               | 2012.05.08             | <0,1                | LAND 61-2003                |                                                                                                        |
| 67       | 46713 (3)                                            | Cl <sup>-</sup>                                                      | mg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | 125                 | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 68       | 46713 (3)                                            | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                                        | mg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | 92,4                | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 69       | 46713 (3)                                            | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                                         | mg/l              | 1,5(2)               | 2012.05.08             | <0,05               | LST ISO 10304-1:1998        | UAB „GROTA“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-289. Išduotas 2011.05.20                          |
| 70       | 46713 (3)                                            | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                                         | mg/l              | 100 (2)              | 2012.05.08             | 9,05                | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 71       | 46713 (3)                                            | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>                                         | mg/l              | 13,0 (3)             | 2012.05.08             | 7,817               | LST ISO 14911:2000          |                                                                                                        |
| 72       | 46713 (3)                                            | pH                                                                   | pH vienetai       | 6,5 – 8,5 (2)        | 2012.05.08             | 7,41                | Potenciometrija             |                                                                                                        |
| 73       | 46713 (3)                                            | ChDS                                                                 | mgO/l             | 125 (2)              | 2012.05.08             | 6                   | ISO 15705:2002              |                                                                                                        |
| 74       | 46713 (3)                                            | Fenolio skaičius                                                     | mg/l              | 2,0(1)               | 2012.05.08             | <0,05               | LST ISO 6439:1998           |                                                                                                        |
| 75       | 46713 (3)                                            | Azotas bendras                                                       | mg/l              | 30 (2)               | 2012.05.08             | 9,7                 | LAND 59:2003                |                                                                                                        |
| 76       | 46713 (3)                                            | Cianidai                                                             | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | <0,02               | LST ISO 6703-1:1998         |                                                                                                        |

| Eil. Nr. | Stebėjimo objektas (Gręž nr.; Pavirš. vand. postas) | Nustatomas parametras                                                | Matavimo vienetai | Vertinimo kriterijus | Matavimo atlikimo data | Matavimų rezultatas | Matavimo metodas*           | Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 77       | 46713 (3)                                           | Fe bendra                                                            | mg/l              | 0,2 (5)              | 2012.05.08             | 7,01                | LST ISO 6332                |                                                                                                        |
| 78       | 46713 (3)                                           | Savitasis elektros laidis (SEL)                                      | μS/cm 25 °C       | 2500 (5)             | 2012.05.08             | 1312                | Port.laid.matuokl. HI933000 |                                                                                                        |
| 79       | 46713 (3)                                           | Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )                                  | mgO/l             |                      | 2012.05.08             | 4,94                | Oksimetras Oxi 315i         | Matuota prie gręžinio                                                                                  |
| 80       | 46713 (3)                                           | Eh**                                                                 | mV                |                      | 2012.05.08             | 315,2               | pH metras HI9025            |                                                                                                        |
| 81       | 46713 (3)                                           | Temperatūra                                                          | °C                |                      | 2012.05.08             | 12,1                | Oksimetras Oxi 315i         |                                                                                                        |
| 82       | 46713 (3)                                           | Cr                                                                   | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | 0,034               | LST EN ISO 15586:2004       | Fizikos instituto Atmosferos užterštumo tyrimų laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-163. Išduotas 2006.10.02 |
| 83       | 46713 (3)                                           | Cd                                                                   | mg/l              | 0,006 (1)            | 2012.05.08             | <0,0003             | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 84       | 46713 (3)                                           | Zn                                                                   | mg/l              | 1,0 (1)              | 2012.05.08             | 0,465               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 85       | 46713 (3)                                           | Pb                                                                   | mg/l              | 0,075 (1)            | 2012.05.08             | 0,015               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 86       | 46713 (3)                                           | Cu                                                                   | mg/l              | 2,0 (1)              | 2012.05.08             | 0,085               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 87       | 46713 (3)                                           | Mn                                                                   | mg/l              | 0,05 (5)             | 2012.05.08             | 1,121               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 88       | 46713 (3)                                           | Co                                                                   | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | 0,009               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 89       | 46713 (3)                                           | Hg                                                                   | mg/l              | 0,001 (1)            | 2012.05.08             | 0,000042            | Veiklos procedūra FI-004    |                                                                                                        |
| 90       | 46713 (3)                                           | Benzenas                                                             | μg/l              | 50 (1)               | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            | UAB „GROTA“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-289. Išduotas 2011.05.20                          |
| 91       | 46713 (3)                                           | Toluenas                                                             | μg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 92       | 46713 (3)                                           | Etil-benzenas                                                        | μg/l              | 300 (1)              | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 93       | 46713 (3)                                           | m- ir p- ksilenai                                                    | μg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 94       | 46713 (3)                                           | o- ksilenas                                                          | μg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 95       | 46713 (3)                                           | TMB suma                                                             | μg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 96       | 46713 (3)                                           | Aromatinių angl.suma                                                 | μg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997            |                                                                                                        |
| 97       | 46713 (3)                                           | BEA (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> suma)                           | mg/l              | 2 (4)                | 2012.05.08             | <0,02               | US EPA 8015B:1996           |                                                                                                        |
| 98       | 46713 (3)                                           | DEA (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> suma)                          | mg/l              |                      | 2012.05.08             | <0,05               | US EPA 8015B:1996           |                                                                                                        |
| 99       | 46713 (3)                                           | Naftos angliavandenilių indeksas (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/l              | 10 (4)               | 2012.05.08             | <0,1                | LAND 61-2003                |                                                                                                        |
| 100      | 46714 (4)                                           | Cl <sup>-</sup>                                                      | mg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | 273                 | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 101      | 46714 (4)                                           | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                                        | mg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | 47,81               | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 102      | 46714 (4)                                           | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                                         | mg/l              | 1,5(2)               | 2012.05.08             | <0,05               | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 103      | 46714 (4)                                           | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                                         | mg/l              | 100 (2)              | 2012.05.08             | <0,5                | LST ISO 10304-1:1998        |                                                                                                        |
| 104      | 46714 (4)                                           | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>                                         | mg/l              | 13,0 (3)             | 2012.05.08             | 19,543              | LST ISO 14911:2000          |                                                                                                        |
| 105      | 46714 (4)                                           | pH                                                                   | pH vienetai       | 6,5 – 8,5 (2)        | 2012.05.08             | 7,4                 | Potenciometrija             |                                                                                                        |
| 106      | 46714 (4)                                           | ChDS                                                                 | mgO/l             | 125 (2)              | 2012.05.08             | 7                   | ISO 15705:2002              |                                                                                                        |
| 107      | 46714 (4)                                           | Fenolio skaičius                                                     | mg/l              | 2,0(1)               | 2012.05.08             | 0,05                | LST ISO 6439:1998           |                                                                                                        |
| 108      | 46714 (4)                                           | Azotas bendras                                                       | mg/l              | 30 (2)               | 2012.05.08             | 18                  | LAND 59:2003                |                                                                                                        |
| 109      | 46714 (4)                                           | Fe bendra                                                            | mg/l              | 0,2(5)               | 2012.05.08             | 10,98               | LST ISO 6332                |                                                                                                        |
| 110      | 46714 (4)                                           | Ciadinai                                                             | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | <0,02               | LST ISO 6703-1:1998         |                                                                                                        |
| 111      | 46714 (4)                                           | Savitasis elektros laidis (SEL)                                      | μS/cm 25 °C       | 2500 (5)             | 2012.05.08             | 1820                | Port.laid.matuokl. HI933000 | Matuota prie gręžinio                                                                                  |
| 112      | 46714 (4)                                           | Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )                                  | mgO/l             |                      | 2012.05.08             | 12                  | Oksimetras Oxi 315i         |                                                                                                        |
| 113      | 46714 (4)                                           | Eh**                                                                 | mV                |                      | 2012.05.08             | 294,2               | pH metras HI9025            |                                                                                                        |
| 114      | 46714 (4)                                           | Temperatūra                                                          | °C                |                      | 2012.05.08             | 11,3                | Oksimetras Oxi 315i         | Fizikos instituto Atmosferos užterštumo                                                                |
| 115      | 46714 (4)                                           | Cr                                                                   | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | 0,003               | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |
| 116      | 46714 (4)                                           | Cd                                                                   | mg/l              | 0,006 (1)            | 2012.05.08             | <0,0003             | LST EN ISO 15586:2004       |                                                                                                        |

| Eil. Nr. | Stebėjimo objektas (Gręž nr.; Pavirš. vand. postas) | Nustatomas parametras                                                | Matavimo vienetai | Vertinimo kriterijus | Matavimo atlikimo data | Matavimų rezultatas | Matavimo metodas*        | Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data                         |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 117      | 46714 (4)                                           | Zn                                                                   | mg/l              | 1,0 (1)              | 2012.05.08             | 0,010               | LST EN ISO 15586:2004    | tyrimų laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-163. Išduotas 2006.10.02                |
| 118      | 46714 (4)                                           | Pb                                                                   | mg/l              | 0,075 (1)            | 2012.05.08             | 0,001               | LST EN ISO 15586:2004    |                                                                               |
| 119      | 46714 (4)                                           | Cu                                                                   | mg/l              | 2,0 (1)              | 2012.05.08             | 0,002               | LST EN ISO 15586:2004    |                                                                               |
| 120      | 46714 (4)                                           | Mn                                                                   | mg/l              | 0,05 (5)             | 2012.05.08             | 0,286               | LST EN ISO 15586:2004    |                                                                               |
| 121      | 46714 (4)                                           | Co                                                                   | mg/l              | 0,1 (1)              | 2012.05.08             | 0,002               | LST EN ISO 15586:2004    |                                                                               |
| 122      | 46714 (4)                                           | Hg                                                                   | mg/l              | 0,001 (1)            | 2012.05.08             | 0,000025            | Veiklos procedūra FI-004 |                                                                               |
| 123      | 46714 (4)                                           | Naftos angliavandenilių indeksas (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/l              | 10 (4)               | 2012.05.08             | <0,1                | LAND 61-2003             | UAB „GROTA“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-289. Išduotas 2011.05.20 |
| 124      | 46714 (4)                                           | Benzenas                                                             | µg/l              | 50 (1)               | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997         |                                                                               |
| 125      | 46714 (4)                                           | Toluenas                                                             | µg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997         |                                                                               |
| 126      | 46714 (4)                                           | Etil-benzenas                                                        | µg/l              | 300 (1)              | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997         |                                                                               |
| 127      | 46714 (4)                                           | m- ir p- ksilenai                                                    | µg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997         |                                                                               |
| 128      | 46714 (4)                                           | o- ksilenas                                                          | µg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997         |                                                                               |
| 129      | 46714 (4)                                           | TMB suma                                                             | µg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997         |                                                                               |
| 130      | 46714 (4)                                           | Aromatinių angl.suma                                                 | µg/l              |                      | 2012.05.08             | <2,00               | ISO 11423-1:1997         |                                                                               |
| 131      | 46714 (4)                                           | BEA (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> suma)                           | mg/l              | 2 (4)                | 2012.05.08             | <0,02               | US EPA 8015B:1996        |                                                                               |
| 132      | 46714 (4)                                           | DEA (C <sub>10</sub> -C <sub>28</sub> suma)                          | mg/l              |                      | 2012.05.08             | <0,05               | US EPA 8015B:1996        |                                                                               |
| 133      | P2                                                  | Cl <sup>-</sup>                                                      | mg/l              | 500 (1)              | 2012.05.08             | 227                 | LST ISO 10304-1:1998     | UAB „GROTA“ analitinė laboratorija. Leidimas Nr. 1AT-289. Išduotas 2011.05.20 |
| 134      | P2                                                  | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>                                        | mg/l              | 1000 (1)             | 2012.05.08             | 22,2                | LST ISO 10304-1:1998     |                                                                               |
| 135      | P2                                                  | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                                        | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 817                 | LST ISO 9963-1:1998      |                                                                               |
| 136      | P2                                                  | CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>                                        | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 0,402               | Apskaičiuojama           |                                                                               |
| 137      | P2                                                  | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>                                         | mg/l              | 1,5 (2)              | 2012.05.08             | <0,05               | LST ISO 10304-1:1998     |                                                                               |
| 138      | P2                                                  | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>                                         | mg/l              | 100 (2)              | 2012.05.08             | 43,227              | LST ISO 10304-1:1998     |                                                                               |
| 139      | P2                                                  | Na <sup>+</sup>                                                      | mg/l              | 200 (5)              | 2012.05.08             | 105                 | LST EN ISO 14911:2000    |                                                                               |
| 140      | P2                                                  | K <sup>+</sup>                                                       | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 159                 | LST EN ISO 14911:2000    |                                                                               |
| 141      | P2                                                  | Ca <sup>2+</sup>                                                     | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 156                 | LST EN ISO 14911:2000    |                                                                               |
| 142      | P2                                                  | Mg <sup>2+</sup>                                                     | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 70,49               | LST EN ISO 14911:2000    |                                                                               |
| 143      | P2                                                  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>                                         | mg/l              | 0,50 (1)             | 2012.05.08             | 10,982              | LST EN ISO 14911:2000    |                                                                               |
| 144      | P2                                                  | Bendras kietumas                                                     | mg-ekv/l          |                      | 2012.05.08             | 13,59               | Apskaičiuojama           |                                                                               |
| 145      | P2                                                  | Karbonatinis kietumas                                                | mg-ekv/l          |                      | 2012.05.08             | 13,39               | Apskaičiuojama           |                                                                               |
| 146      | P2                                                  | Nekarbonatinis kietumas                                              | mg-ekv/l          |                      | 2012.05.08             | 0,19                | Apskaičiuojama           |                                                                               |
| 147      | P2                                                  | Ištirpus. miner. medžiagų suma                                       | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 1611                | Apskaičiuojama           |                                                                               |
| 148      | P2                                                  | CO <sub>2</sub> pusiausvyrinis                                       | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 33,44               | Apskaičiuojama           |                                                                               |
| 149      | P2                                                  | pH                                                                   | pH vienetai       | 6,5 – 8,5 (2)        | 2012.05.08             | 7,66                | Potenciometrija          |                                                                               |
| 150      | P2                                                  | Savitasis elektros laidis (SEL)                                      | µS/cm 25 °C       | 2500 (5)             | 2012.05.08             | 2140                | LST EN 27888:2002        |                                                                               |
| 151      | P2                                                  | Permanganato indeksas                                                | mgO/l             | 5,0 (5)              | 2012.05.08             | 6,45                | LST EN ISO 8467:2002     |                                                                               |
| 152      | P2                                                  | ChDS                                                                 | mgO/l             | 125 (2)              | 2012.05.08             | 22                  | ISO 15705:2002           |                                                                               |
| 153      | P2                                                  | BDS7                                                                 | mgO/l             | 29 (2)               | 2012.05.08             | 13                  | LAND 47-1:2007           |                                                                               |
| 154      | P2                                                  | Skendinčios medžiagos                                                | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 214                 | LAND 46-2007             |                                                                               |
| 155      | P2                                                  | Azotas bendras                                                       | mg/l              | 30 (2)               | 2012.05.08             | 24                  | LAND 59:2003             |                                                                               |
| 156      | P2                                                  | Fosforas bendras                                                     | mg/l              | 4 (2)                | 2012.05.08             | 0,077               | LAND 58:2003             |                                                                               |

| Eil. Nr. | Stebėjimo objektas (Gręž. nr.; Pavirš. vand. postas) | Nustatomas parametras                                                | Matavimo vienetai | Vertinimo kriterijus | Matavimo atlikimo data | Matavimų rezultatas | Matavimo metodas*           | Laboratorija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data |
|----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| 157      | P2                                                   | Fosfato jonai                                                        | mg/l              |                      | 2012.05.08             | 0,075               | LAND 58:2003                | Matuota prie gręžinio                                 |
| 158      | P2                                                   | Naftos angliavandenilių indeksas (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/l              | 10 (4)               | 2012.05.08             | <0,1                | LAND 61-2003                |                                                       |
| 159      | P2                                                   | Savitasis elektros laidis (SEL)                                      | μS/cm             |                      | 2012.05.08             | 2050                | Port.laid.matuokl. HI933000 |                                                       |
| 160      | P2                                                   | Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )                                  | mgO/l             |                      | 2012.05.08             | 3,37                | Oksimetras Oxi 315i         |                                                       |
| 161      | P2                                                   | Eh**                                                                 | mV                |                      | 2012.05.08             | 299,2               | pH metras HI9025            |                                                       |
| 162      | P2                                                   | Temperatūra                                                          | °C                |                      | 2012.05.08             | 8,0                 | Oksimetras Oxi 315i         |                                                       |

**Žymėjimai:** \*Galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo. \*\*Eh – prietaisu išmatuotas oksidacijos-redukcijos potencialas +200 mV. **(1)** – Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas „Dėl cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų patvirtinimo“. 2008 m. balandžio 30d. Nr. D1-230. **(2)** – Nuotekų tvarkymo reglamentas. LR aplinkos ministro įsakymas 2007-10-08, Nr. D1-515 (VŽ 2007-10-25, Nr. 110-4522) – didžiausia leistina koncentracija į gamtinę aplinką; **(3)** – Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Lietuvos geologijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas 2003-02-03, Nr. 1-06 (VŽ 2003-02-19, Nr. 17-770) – didžiausia leistina koncentracija gėrimo ir buities reikmėms nenaudojamame požeminiame vandenyje; **(4)** – Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas dėl normatyvinio dokumento LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ patvirtinimo. 2009 lapkričio 17d. Nr. D1-694. **(5)** – Lietuvos higienos norma HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai. 2003 m. liepos 23 d. įsakymu Nr.V-455.

### 2.3. Duomenų analizė ir išvados apie sąvartyno poveikį požeminiam ir paviršiniam vandeniui

Gruntinio vandens lygis 2012 metų pavasario laikotarpiu sąvartyno teritorijoje siekė 0,43-1,26 m (altitudė 70,7-68,12 m.) ir buvo apie 0,14 m žemesnis nei ankstesniais metais tuo pačiu laikotarpiu (žr. 1 lent.)

Hidrocheminių tyrimų 2012 metų I pusmečio duomenys rodo, kad gruntiniame vandenyje taršos aromatiniais angliavandeniliais nėra. Bendras ištirpusių druskų kiekis pagal savitąjį elektros laidumą (SEL) gruntiniame vandenyje siekė 1,1-2,0 mS/cm. Intensyvesnė tarša stebima gruntiniame vandenyje iš gręžinio Nr. 46714. Čia nustatyti padidinti azoto junginių, organinių medžiagų koncentracijos. Amonio kiekio koncentracija šiame gręžinyje pavasario laikotarpiu apie 1,3 karto viršijo DLK (žr. 2 lent.). Visuose stebėjimo taškuose gruntiniame vandenyje yra padidėję geležies ir mangano koncentracijos, kurių gamtos saugos dokumentai nelineituoja. Požeminiam vandeniui Lietuvoje yra būdingas geležies ir mangano padidėjimas, bet šiuo atveju geležies koncentracijos viršija gamtinę foną. Kitais sunkiaisiais metalais gruntiniame vandenyje taršos nėra. Ataskaitiniu laikotarpiu nustatytos hidrocheminių rodiklių reikšmės išliko artimos ankstesnių tyrimų, atliktų tuo pačiu laikotarpiu, rezultatams

Pavasario laikotarpiu hidrocheminė situacija tirta taške P2. Bendras ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis čia -1,61 g/l. Vandenyje nustatytos padidintos azoto junginių koncentracijos, tačiau jos šiuo ataskaitiniu laikotarpiu leistinų aplinkosauginių normatyvų neviršijo.

### 3. SĄVARTYNO DUJŲ MONITORINGAS

Sąvartyno dujų monitoringas atliekamas taip, kad būtų galima spręsti apie esamą padėtį kiekvienoje sąvartyno sekcijoje. Atsižvelgiant į tai, jog Jonalaukio sąvartyne po uždarymo darbų nėra įrengta sąvartyno dujų surinkimo sistemos ir dujų monitoringo gręžinių, dujų patekimą į aplinką sumažina dujų oksidavimo sistema kurią sudaro skalda užpildytos duobės, įrengiamos kiekvieno kaupo viršuje. Sąvartyno dujų tyrimai atlikti uždengtų atliekų paviršiuje. Čia pateikiami dujų emisijos sąvartyno paviršiuje matavimai, vykdyti 2012 metų gegužės mėnesį, rezultatai. Šie pradiniai rezultatai, kol susikaups daugiau tyrimo duomenų, neduoda pagrindo kiekybiniam dujų emisijos iš viso sąvartyno įvertinimui.

#### 3.1. Dujų monitoringo tinklas, vykdymo tvarka ir skaičiavimų metodika

Jonalaukio sąvartyne dujų monitoringas buvo vykdomas programoje numatytuose DM1, DM2, DM3, DM4, DM5, DM6, DM7, DM8, DM9 ir kontroliniame stebėjimo taške DM10 priešvėjinėje sąvartyno prieigoje, taip pat papildomame taške PT1 (žr. 1 pav.). Sąlyginė (galinti kisti pagal vyraujančio vėjo kryptį matavimo dieną) kontrolinio taško vieta DM10 nurodyta 15 paveiksle. Kontrolinis dujų stebėjimo taškas DM10 suteiks galimybę nustatyti fonines tiriamų dujų koncentracijas sąvartyno prieigose. Buvo matuojama metano ( $\text{CH}_4$ ), anglies dioksido ( $\text{CO}_2$ ), sieros vandenilio ( $\text{H}_2\text{S}$ ) dujų ir deguonies ( $\text{O}_2$ ) kiekiai, oro temperatūra ir atmosferos (barometrinis) slėgis. Matavimams naudojamas daugiakanalis Dräger firmos analizatoriumi X–am 7000, atitinkantis pagal Europos Sąjungos direktyvą 94/9/EC atmosferoje biodujų matavimo prietaisams (deklaracija, žr. 4 priedą). Prietaisas patikrintas Lietuvos Valstybinės metrologijos tarnybos Vilniaus metrologijos centre (patikros sertifikatas Nr. 1129135) (žr. 5 priedą).

Iš sąvartos paviršiaus išsiskiriančių dujų koncentracijų matavimai buvo vykdomi „srauto dėžėje“ (flux box). Srauto dėžė pagaminta iš nerūdijančio plieno, jos plotis 19,2 cm, ilgis 39,8 cm, aukštis 9,0 cm, pagrindo plotas  $764 \text{ cm}^2$ , tūris  $6877 \text{ cm}^3$ . Srauto dėžės pagrindas atviras. Dėžė dedama ant sąvartyno paviršiaus, užsandarinami jos kraštai, kad tyrimo metu nepatektų atmosferos oras. Viršutinėje srauto dėžės sienelėje įrengtos dvi angos. Prie vienos angos yra prijungiamas dujų analizatorius, kita anga naudojama slėgio išlyginimui. Tiriamų dujų  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{O}_2$  koncentracijos matuojamos trumpais laiko intervalais – pradžioje kas 10–30 sekundžių, vėliau kas 2–5 minutės, kol nusistovi stabilios reikšmės. Bendra matavimų trukmė 30-60 min.

$\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$  ir  $\text{O}_2$  dujų koncentracijos išmatuojamos tūrio procentais, t.y., šimtosiomis tūrio dalimis (tūrio %);  $\text{H}_2\text{S}$  – milijoninėmis tūrio dalimis (ppm). Žemiau išdėstomas  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$  ir  $\text{H}_2\text{S}$  dujų išmatuotų koncentracijų perskaičiavimas. Pradžioje perskaičiuojama į tūrio, po to į svorio vienetus. Skaičiavimo patogumui dujų tūrio vienetą priimame  $\text{m}^3$  (analogiškai galima priimti bet kurį tūrio vienetą:  $\text{mm}^3$ ,  $\text{cm}^3$ , ltr ir kt.).

**Tūrio procentais išmatuotų  $\text{CH}_4$  ir  $\text{CO}_2$  dujų koncentracijų  $C_{\text{CH}_4}$  [%] ir  $C_{\text{CO}_2}$  [%] perskaičiavimas į koncentracijas  $C_{\text{CH}_4} [\text{mg}/\text{m}^3]$  ir  $C_{\text{CO}_2} [\text{mg}/\text{m}^3]$ .**  $\text{CH}_4$  ir  $\text{CO}_2$  dujų koncentracijų skaičiavimui jų žymėjimą supaprastinsime atitinkamai  $C_{\text{CH}_4}$  arba  $\text{CO}_2$  [%] ir  $C_{\text{CH}_4}$  arba  $\text{CO}_2$  [ $\text{mg}/\text{m}^3$ ].

Prietaisu išmatuojamos  $\text{CH}_4$  arba  $\text{CO}_2$  dujų tūrio procentinės reikšmės  $C_{\text{CH}_4}$  arba  $\text{CO}_2$  [%] šimtoji dalis yra lygi matuojamų dujų tūriui aplinkos oro tūrio vienetu. Tuomet:

$$C_{\text{CH}_4 \text{ arba } \text{CO}_2} [\text{m}^3] \text{ aplinkos oro } 1 \text{ m}^3 = C_{\text{CH}_4 \text{ arba } \text{CO}_2} [\%] / 100 \quad (1)$$

Matuojamų dujų tūrio išraišką iš  $\text{m}^3$  pakeitus į  $\text{cm}^3$ :

$$C_{\text{CH}_4 \text{ arba } \text{CO}_2} [\text{cm}^3/\text{m}^3] = 1000000 \cdot C_{\text{CH}_4 \text{ arba } \text{CO}_2} [\text{m}^3/\text{m}^3] = 10000 \cdot C_{\text{CH}_4 \text{ arba } \text{CO}_2} [\%] \quad (2)$$

Matuojamų dujų svoris aplinkos tūrio vienetė apskaičiuojamas matuojamų dujų tūrį padauginus iš jų tankio  $\rho$ :

$$C_{\text{CH}_4 \text{ arba CO}_2} [\text{mg/m}^3] = C_{\text{CH}_4 \text{ arba CO}_2} [\text{cm}^3/\text{m}^3] \cdot \rho_{\text{CH}_4 \text{ arba CO}_2} = 10000 \cdot C_{\text{CH}_4 \text{ arba CO}_2} [\%] \cdot \rho_{\text{CH}_4 \text{ arba CO}_2} \quad (3)$$

**Milijoninėmis tūrio dalimis išmatuotų  $\text{H}_2\text{S}$  dujų koncentracijos  $C_{\text{H}_2\text{S}}$  [ppm] perskaičiavimas į koncentraciją  $C_{\text{H}_2\text{S}}$  [mg/m<sup>3</sup>].**

Prietaisu išmatuojamos  $\text{H}_2\text{S}$  dujų tūrio reikšmės  $C_{\text{H}_2\text{S}}$  [ppm] milijoninė dalis lygi matuojamų dujų tūriui aplinkos oro tūrio vienetė, t.y.,  $C_{\text{H}_2\text{S}}$  [ppm] atitinka  $C_{\text{H}_2\text{S}}$  [cm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>].

Matuojamų dujų svoris aplinkos tūrio vienetė apskaičiuojamas matuojamų dujų tūrį padauginus iš jų tankio  $\rho_{\text{H}_2\text{S}}$ :

$$C_{\text{H}_2\text{S}} [\text{mg/m}^3] = C_{\text{H}_2\text{S}} [\text{cm}^3/\text{m}^3] \cdot \rho_{\text{H}_2\text{S}} = C_{\text{H}_2\text{S}} [\text{ppm}] \cdot \rho_{\text{H}_2\text{S}} \quad (4)$$

Dujų koncentracijų skaičiavimuose naudojami dujų tankiai  $\rho$  [kg/m<sup>3</sup>] arba [mg/cm<sup>3</sup>]:  $\text{CH}_4$  – 0,717;  $\text{CO}_2$  – 1,977;  $\text{H}_2\text{S}$  – 1,434.

### 3.2. Dujų tyrimo rezultatai

Prieš pradedat dujų matavimus, buvo atlikta sąvartyno apžiūra (rekognoskuotė). Sąvartyno apžiūros metu tyrinėta sąvartyno danga, ar nėra įtrūkimų, sutrikusios augalų vegetacijos požymių. Apžiūros metu sąvartynas buvo tvarkingas. Dujų koncentracijų nustatymo duomenys – 3 lentelėje.

**3 lentelė.** Poveikio aplinkos kokybei (sąvartyno dujų) monitoringo duomenys

| Eil. Nr. | Posto Nr. | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus*        | Matavimų vietos koordinatės | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai** |      |       |      | Matavimo metodas                                              | Institucija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data                                                                                                                                         |                  |
|----------|-----------|----------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|------|-------|------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|          |           |                      |                              |                             |                                  | %                     | ppm  | mg/m³ | mg/s |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 1        | DM1       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X – 6103449, Y- 519705      | 2012.05.08 10:47                 | 0,00                  |      |       |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC | Matavimai vykdyti tiesiogiai (in situ) lauko sąlygomis. Gamtos tyrių centro Geologijos ir geografijos instituto specialistų. LGT leidimas atlikti ekogeologinius tyrimus Nr. 147, 2010.02.19 |                  |
| 2        | DM1       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 3        | DM1       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m³ (2)              |                             |                                  |                       | 0,00 |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 4        | DM1       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 5        | DM1       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 11,2 °C               |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              | pH metras HI9025 |
| 6        | DM1       | Oro slėgis           |                              |                             |                                  | 1023,1 hPa            |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              | Vista HCx        |
| 7        | DM2       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X - 6103471, Y- 519652      | 2012.05.08 10:57                 | 0,00                  |      |       |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 8        | DM2       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 9        | DM2       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m³ (2)              |                             |                                  |                       | 0,00 |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 10       | DM2       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 11       | DM2       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 8,3 °C                |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              | pH metras HI9025 |
| 12       | DM2       | Oro slėgis           |                              |                             |                                  | 1022,9 hPa            |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              | Vista HCx        |
| 13       | DM10      | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X - 6103445, Y - 519565     | 2012.05.08 11:06                 | 0,00                  |      |       |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 14       | DM10      | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 15       | DM10      | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m³ (2)              |                             |                                  |                       | 0,00 |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 16       | DM10      | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |                  |
| 17       | DM10      | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 12,4 °C               |      |       |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              | pH metras HI9025 |

| Eil. Nr. | Posto Nr. | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus*        | Matavimų vietos koordinatės | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai** |      |                   |      | Matavimo metodas                                              | Institucija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data                                                                                                                                         |
|----------|-----------|----------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|------|-------------------|------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |           |                      |                              |                             |                                  | %                     | ppm  | mg/m <sup>3</sup> | mg/s |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 18       | DM10      | Oro slėgis           |                              | X - 6103440,<br>Y - 519759  | 2012.05.08<br>10:39              | 1022,9 hPa            |      |                   |      | Vista HCx                                                     | Matavimai vykdyti tiesiogiai (in situ) lauko sąlygomis. Gamtos tyrių centro Geologijos ir geografijos instituto specialistų. LGT leidimas atlikti ekogeologinius tyrimus Nr. 147, 2010.02.19 |
| 19       | DM3       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  |                             |                                  | 0,00                  |      |                   |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |
| 20       | DM3       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 21       | DM3       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m <sup>3</sup> (2)  |                             |                                  |                       | 0,00 |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 22       | DM3       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 23       | DM3       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 7,8 °C                |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 24       | DM3       | Oro slėgis           |                              |                             |                                  | 1023,1 hPa            |      |                   |      | Vista HCx                                                     |                                                                                                                                                                                              |
| 25       | DM4       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X -6103489,<br>Y - 519872   | 2012.05.08<br>11:15              | 0,00                  |      |                   |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |
| 26       | DM4       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 27       | DM4       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m <sup>3</sup> (2)  |                             |                                  |                       | 0,00 |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 28       | DM4       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 29       | DM4       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 9,7 °C                |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 30       | DM4       | Oro slėgis           |                              |                             |                                  |                       |      | 1022,7 hPa        |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 31       | DM5       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X - 6103568,<br>Y - 519919  | 2012.05.08<br>11:25              | 0,00                  |      |                   |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |
| 32       | DM5       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 33       | DM5       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m <sup>3</sup> (2)  |                             |                                  |                       | 0,00 |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 34       | DM5       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 35       | DM5       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 10,6 °C               |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 36       | DM5       | Oro slėgis           |                              |                             |                                  |                       |      | 1022,2 hPa        |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 37       | DM6       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X - 6103626,<br>Y - 519969  | 2012.05.08<br>11:34              | 0,00                  |      |                   |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |
| 38       | DM6       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 39       | DM6       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m <sup>3</sup> (2)  |                             |                                  |                       | 0,00 |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 40       | DM6       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 41       | DM6       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 13,2 °C               |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 42       | DM6       | Oro slėgis           |                              |                             |                                  |                       |      | 1022,2 hPa        |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 43       | DM9       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X - 6103409,<br>Y – 519993  | 2012.05.08<br>11:43              | 0,00                  |      |                   |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |
| 44       | DM9       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 45       | DM9       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m <sup>3</sup> (2)  |                             |                                  |                       | 0,00 |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 46       | DM9       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 47       | DM9       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 15,3 °C               |      |                   |      |                                                               | pH metras HI9025                                                                                                                                                                             |
| 48       | DM9       | Oro slėgis           |                              |                             |                                  |                       |      | 1022,1 hPa        |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 49       | DM7       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X - 6103369,<br>Y - 519832  | 2012.05.08<br>11:59              | 0,00                  |      |                   |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |
| 50       | DM7       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 51       | DM7       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m <sup>3</sup> (2)  |                             |                                  |                       | 0,00 |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 52       | DM7       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 53       | DM7       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  | 12,3 °C               |      |                   |      |                                                               | pH metras HI9025                                                                                                                                                                             |
| 54       | DM7       | Oro slėgis           |                              |                             |                                  |                       |      | 1022,0 hPa        |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 55       | DM8       | CH <sub>4</sub>      | 100 t/metus [3171 mg/s] (1)  | X - 6103382,<br>Y - 519905  | 2012.05.08<br>11:51              | 0,00                  |      |                   |      | Drager firmos dujų analizatorius X-am 7000, Direktyva 94/9/EC |                                                                                                                                                                                              |
| 56       | DM8       | CO <sub>2</sub>      | 500 t/metus [15855 mg/s] (1) |                             |                                  | 0,00                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 57       | DM8       | H <sub>2</sub> S     | 0,008 mg/m <sup>3</sup> (2)  |                             |                                  |                       | 0,00 |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 58       | DM8       | O <sub>2</sub>       | 20,9% (3)                    |                             |                                  | 20,9                  |      |                   |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |
| 59       | DM8       | Oro temperatūra      |                              |                             |                                  |                       |      | 14,9 °C           |      |                                                               |                                                                                                                                                                                              |

| Eil. Nr. | Posto Nr. | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus* | Matavimų vietos koordinatės | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai** |     |                   |      | Matavimo metodas | Institucija, atliekanti matavimus, leidimo Nr., data |
|----------|-----------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----|-------------------|------|------------------|------------------------------------------------------|
|          |           |                      |                       |                             |                                  | %                     | ppm | mg/m <sup>3</sup> | mg/s |                  |                                                      |
| 60       | DM8       | Oro slėgis           |                       |                             |                                  | 1022,0 hPa            |     |                   |      | Vista HCx        |                                                      |

**Žymėjimai:** \*Vertinimo kriterijus: **(1)**– Europos komisijos gairės dėl išleidžiamų ir perduodamų teršalų registro įgyvendinimo. 2006. **(2)** –Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašas ir ribinės aplinkos oro užterštumo vertės. 2007. **(3)** – norminė (natūrali) vertė. \*\* pirma ir antra skiltys – išmatuotos reikšmės, trečia ir ketvirta skiltys – apskaičiuotos reikšmės.

### 3.3. Duomenų analizė ir išvados apie dujų monitoringą

Dujų išeigų matavimai Jonalaukio sąvartyne 2012 metais atlikti gegužės mėnesį. Kaip rodo monitoringo duomenys, visoje sąvartyno teritorijoje metano, anglies dvideginio ir sieros vandenilio dujų emisijos į atmosferą, kaip ir 2010-2011 metais, nebuvo rasta. Sąvartynų dujų susidarymas priklauso nuo atliekų kiekio, amžiaus ir sudėties bei sąvartyno uždengimo sistemos. Jonalaukio sąvartyne atliekų kaupimas daugelį metų nebuvo uždengtas, atliekos mažai sutankintos, todėl intensyviai vyko aerobiniai procesai metano – dujų didesnioji dalis redukovosi į anglies dvideginį ir vandenį ir išsisklaidė atmosferoje. Uždengus sąvartyną papildoma mažai pralaidžia danga, metano sklaida į atmosferą matomai ženkliai sumažėjo ar visai nevyksta. Be to danga labai apsunkina atmosferinę drėgmę, reikalinga metaniniams procesams formuotis, patekimą į atliekas, dėl to ženkliai mažėja metano dujų formavimasis, o jų emisija į atmosferą tampa sunkiai apčiuopiama.

Ataskaitą parengė GTC Geologijos ir geografijos instituto  
vyr.inž. Aurimas Slavinskas ir vyr. inž. Gintarė Slavinskienė

\_\_\_\_\_  
(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)  
(Data) A.V.

\_\_\_\_\_  
(parašas)

\_\_\_\_\_  
(Vardas ir pavardė)