

***Alytaus regiono uždaryto Žvigždėnų sąvartyno, esančio Alytaus r.,  
Žvigždėnų k., aplinkos monitoringo programa 2020 – 2024 metams***

Užsakovas: UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“  
Vilniaus g. 31  
Alytaus m.

Rangovas: UAB „Fugro Baltic“  
Rasų g. 39, LT-11351  
Vilnius

Atliko: Deimantė Dragūnaitė  
projektų inžinierė

Kom.-Nr.: 19.274.6

Patvirtino: .....  
Alvydas Uždanavičius  
UAB „Fugro Baltic“ direktorius



Vilnius, 2019 m. lapkritis

## TURINYS

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| I. BENDROJI DALIS.....                                               | 3  |
| II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS .....                         | 6  |
| III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS ..... | 6  |
| IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS ..... | 7  |
| V. PAPILDOMA INFORMACIJA.....                                        | 15 |
| VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI .....           | 15 |
| VII. LITERATŪRA .....                                                | 17 |

### Priedų sąrašas:

**1 priedas.** Lietuvos Geologijos tarnybos išduoto leidimo darbams atlikti kopija

## Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programos forma

Aplinkos apsaugos agentūrai  
Regiono aplinkos apsaugos departamentui  
(tinkamą langelį pažymėti X)

|   |
|---|
| X |
|   |

## ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA

### I. BENDROJI DALIS

#### 1. Informacija apie ūkio subjektą:

##### 1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

|   |
|---|
| X |
|   |
|   |

##### 1.2. pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens kodas Juridinių  
asmenų registre arba fizinio asmens  
kodas

|                                                       |                  |
|-------------------------------------------------------|------------------|
| <b>UAB „Alytaus regiono atliekų tvarkymo centras“</b> | <b>250135860</b> |
|-------------------------------------------------------|------------------|

##### 1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

| savivaldybė       | vietovė (miestas,<br>kaimas) | gatvė              | gatvės<br>tipas | namo<br>nr. | kor-<br>pusas | buto nr. |
|-------------------|------------------------------|--------------------|-----------------|-------------|---------------|----------|
| <b>Alytaus r.</b> | <b>Alytus</b>                | <b>Vilniaus g.</b> | -               | <b>31</b>   | -             | -        |

##### 1.5. ryšio informacija

| telefono nr.          | fakso nr.             | el. pašto adresas          |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| <b>(8 315) 72 843</b> | <b>(8 315) 50 150</b> | <b>info@alytausratc.lt</b> |

#### 2. Ūkinės veiklos vieta:

| Ūkinės veiklos objekto pavadinimas     |                              |       |                 |             |               |          |
|----------------------------------------|------------------------------|-------|-----------------|-------------|---------------|----------|
| <b>Uždarytas Žvirgždėnų sąvartynas</b> |                              |       |                 |             |               |          |
| adresas                                |                              |       |                 |             |               |          |
| savivaldybė                            | vietovė (miestas,<br>kaimas) | gatvė | gatvės<br>tipas | namo<br>nr. | kor-<br>pusas | buto nr. |
| <b>Alytaus r.</b>                      | <b>Žvirgždėnų k.</b>         | -     | -               | -           | -             | -        |

Ši forma yra pildoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymu „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ [3] (toliau Nuostatai).

### **3. Trumpas ūkinės veiklos objekte vykdomos veiklos aprašymas, nurodant taršos šaltinius, juose susidarančius teršalus ir jų kiekį, galimą poveikio aplinkai pobūdį**

Uždarytas Žvirgždėnų sąvartynas yra rytinėje Alytaus r. savivaldybės dalyje, Žvirgždėnų k., Daugų sen., Alytaus r. sav. Jis yra už 5,0 km į šiaurę nuo Daugų, 1,0 km ta pačia kryptimi nuo Žvirgždėnų gyvenvietės, 0,8 km į pietus nuo Kaniūkų kaimo bei 200 metrų į rytus nuo vietinio keliuko Daugai – Pivašiūnai. Iš pietų ir iš šiaurės pusės jį supa miškas, o iš rytų pusės kalvotos pievos.

Žvirgždėnų sąvartynas – tai buvęs Daugų sąvartynas, veikiantis nuo 1988 metų. Sąvartynas buvo įrengtas buvusiame karjere, be jokių inžinerinių priemonių, mažinančių galimos taršos skverbimosi į aplinką galimybes. Jame buvo pilamos nerūšiuotos buitinės, žemės ūkio ir statybinės atliekos iš aplinkinių gyvenviečių ir netoli esančių sodybų. Prieš sąvartyno uždarymą atliktų inžinerinių geologinių tyrimų duomenimis buvo nustatyta, kad atliekomis užpildtos teritorijos plotas siekė 10 550 m<sup>2</sup> (1,06 ha), o supiltų atliekų kiekis – 8000 m<sup>3</sup> (14 400 t). 2009 m. pagal parengtą techninį projektą, Žvirgždėnų sąvartynas buvo uždarytas. Sąvartyno uždarymo metu suformuotas 0,32 ha atliekų kaupas. Jis uždengtas mažai laidžiu grunto sluoksniu.

Kaupo paviršiaus nuolydžiai parinkti taip, kad juo nutekėtų didžioji kritulių dalis, o į kaupą susigertų tik tokia kritulių vandens dalis, kuri išgaruos bei bus pilnai sunaudota organinių atliekų ardymo mikrobiologiniuose procesuose. Tokiu būdu drėgmė į po kaupu esančią aeracinę zoną nebe pateks, filtratas nesusidarys. Filtrato drenažo bei izoliacinis sluoksniai neįrengti.

Paviršinės nuotekos nuo kaupo paviršiaus nuvedamos be kontakto su atliekomis. Jos filtruojasi į aplink kaupą esančias teritorijas. Paviršinio vandens telkinių, kurių vandens kokybę galėtų įtakoti ūkinės veiklos objektas, netoli uždaryto sąvartyno sklypo nėra.

Sąvartyne įrengta pasyvi sąvartyno dujų nukenksminimo (oksidavimo) sistema, kurioje visa kaupo apželdinta gruntinė kaupo danga tarnauja metano natūralaus nukenksminimo biologiniu filtru. Mikrobiologiniai procesai gruntinėje kaupo dangoje užtikrina natūralų metano likučių nukenksminimą.

Pagrindinis ūkinės veiklos objekte esantis taršos šaltinis – komunalinės atliekos, esančios po nedidelio filtracinio laidumo dengiančiuoju sluoksniu ir iki sąvartyno uždarymo požeminėje erdvėje galimai susiformavusio taršos arealo sklaida. Šie taršos šaltiniai gali įtakoti jautriausią vietovės ekosistemos elementą – gruntinį vandenį.

#### 4. Ūkinės veiklos objektų išsidėstymas žemėlapyje, schema su pažymėtais taršos šaltiniais



1 pav. Uždaryto Žvirgždėnų sąvartyno apylinkių žemėlapis

Detalesnis uždaryto Žvirgždėnų sąvartyno planas su nurodyta teritorijos riba ir aplinkos monitoringo postais pateiktas IV skyriaus 7 poskyryje.

II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

1 lentelė. Technologinių procesų monitoringo planas (Nepildoma)

| Eil. Nr. | Technologinio proceso pavadinimas | Matavimų atlikimo vieta | Nustatomi parametrai | Matavimų dažnumas | Parametrų nustatytos standartinės sąlygos |
|----------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| 1        | 2                                 | 3                       | 4                    | 5                 | 6                                         |
|          |                                   |                         |                      |                   |                                           |

Uždarytame Žvirgždėnų buitinių atliekų sąvartyne neeksploatuojami atliekų deginimo įrenginiai, todėl technologinių procesų monitoringas nerengiamas, o 1 lentelė nepildoma.

III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

Pagal Nuostatų reikalavimus ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai atitinkantys šių Nuostatų 7.1. – 7.4. punktus.

2 lentelė. Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo planas (Nepildoma)

| Eil. Nr. | Įrenginio/ gamybos pavadinimas | Taršos šaltinis <sup>1</sup> |             |             | Teršalai    |       | Matavimų dažnumas | Planuojamas naudoti matavimo metodas <sup>2</sup> |
|----------|--------------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------------------|---------------------------------------------------|
|          |                                | Nr.                          | pavadinimas | koordinatės | pavadinimas | kodas |                   |                                                   |
| 1        | 2                              | 3                            | 4           | 5           | 6           | 7     | 8                 | 9                                                 |
|          |                                |                              |             |             |             |       |                   |                                                   |

Pastabos:

<sup>1</sup> Įtraukiami ir tie taršos šaltiniai, kuriuose įrengta nuolat veikianti išmetamų teršalų monitoringo sistema.

<sup>2</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

3 lentelė. Taršos šaltinių su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringo planas (Nepildoma)

| Išleistuvo kodas <sup>1</sup> | Išleidžiamų nuotekų debitas, m <sup>3</sup> /d | Nustatomi teršalai (parametrai) <sup>2</sup> |                            | Planuojamas matavimo metodas <sup>3</sup> | Mėginių ėmimo vieta <sup>4</sup> | Nuotekų valymo įrenginio kodas <sup>5</sup> ir pavadinimas | Vandens šaltinio kodas <sup>6</sup> | Mėginių ėmimo dažnumas <sup>7</sup> | Mėginių ėmimo būdas | Mėginių tipas | Debito matavimo būdas | Debito matavimo prietaisai |
|-------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|
|                               |                                                | kodas                                        | pavadinimas, matavimo vnt. |                                           |                                  |                                                            |                                     |                                     |                     |               |                       |                            |
| 1                             | 2                                              | 3                                            | 4                          | 5                                         | 6                                | 7                                                          | 8                                   | 9                                   | 10                  | 11            | 12                    | 13                         |

Pastabos:

<sup>1</sup> Išleistuvo identifikavimo kodas įrašomas pagal Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje (<http://gamta.lt>) pateiktą išleistuvų sąvadą. Jei pildomi duomenys apie naują išleistuvą, įrašomas jo pavadinimas.

<sup>2</sup> Teršalų (parametrų) kodai, pavadinimai ir matavimo vienetai įrašomi iš Vandens išteklių naudojimo valstybinės statistinės apskaitos ir duomenų teikimo tvarkos, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 408 (Žin., 2000, Nr. 8-213; 2003, Nr. 79-3610; 2010, Nr. 89-4721) 1 priedėlyje pateikto Teršiančių medžiagų ir kitų parametrų kodų sąrašo.

<sup>3</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas planuojamas taikyti matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

<sup>4</sup> Pildoma Nuostatų 1 priedo 10<sup>2</sup> punkte nurodytais atvejais. Kai mėginių ėmimo vieta – „iš paviršinio vandens telkinio paimtame vandenyje“, toliau lentelėje pildomi tik 8 ir 9 stulpeliai.

<sup>5</sup> Pildoma, kai mėginių ėmimo vieta – „nuotekose prieš valymą“. Nuotekų valymo įrenginio identifikavimo kodas įrašomas pagal Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje (<http://gamta.lt>) pateiktą išleistuvų sąvadą. Jei pildomi duomenys apie naują nuotekų valymo įrenginį, jo identifikavimo kodas nerasomas.

<sup>6</sup> Pildoma, kai mėginių ėmimo vieta – „iš paviršinio vandens telkinio paimtame vandenyje“. Vandens šaltinio identifikavimo kodas įrašomas pagal Aplinkos apsaugos agentūros interneto svetainėje (<http://gamta.lt>) pateiktą Vandens šaltinių sąvadą. Jei pildomi duomenys apie naują vandens šaltinį, jo identifikavimo kodas nerasomas.

<sup>7</sup> Mėginių ėmimo dažnumas pastovus, tačiau mėginių ėmimo savaitės dienos ir laikas turi keistis per metus.

#### IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

##### 5. Sąlygos, reikalaujancios vykdyti poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringą (pagal šių Nuostatų II skyriaus reikalavimus)

Sąvartyno teritorijoje poveikio aplinkos kokybei monitoringas vykdomas nuo 2010 m. Teritorijoje vykdomas tik poveikio požeminiam vandeniui monitoringas. Vykdyti poveikio požeminiam vandeniui monitoringą įpareigoja Nuostatų 8.3.2.9 punktą (ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai eksploatuojantys objektus, kurių statinio projekte numatytas požeminio vandens monitoringas); 8.3.1.14 punktą (ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai prižiūrintys sąvartynus po uždarymo, kol sąvartynas [...] gali kelti pavojų aplinkai ir žmonių sveikatai).

5<sup>1</sup>. Ūkinės veiklos objekte vykdomo sisteminio užteršimo pavojaus įvertinimo aprašymas (pildoma, kai monitoringo programoje nenumatoma tirti požeminio vandens ir (ar) dirvožemio užterštumo atitinkamomis įrenginyje naudojamomis, gaminamomis ar iš jų išleidžiamomis pavojingomis medžiagomis pagal Nuostatų 1 priedo 16.6 ir (ar) 18 punkto reikalavimus).

*Ūkinės veiklos objekte vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas, todėl šis punktas nepildomas.*

## **6. Matavimo vietų skaičius bei matavimo vietų parinkimo principai ir pagrindimas**

*Sąvartyno teritorijoje poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklą sudaro 3 stebimieji gręžiniai: 46954, 46955 ir 46956. Monitoringo tinklas įrengtas 2009 m. teritorijoje atlikus ekogeologinius tyrimus. Remiantis 2015 - 2019 m. požeminio vandens monitoringo rezultatais, monitoringas ir toliau bus tęsiamas šiuose gręžiniuose.*

## 7. Veiklos objekto išsidėstymas žemėlapyje su pažymėtomis stebėjimo vietomis nurodant taršos šaltinių (išleistuvių) koordinates bei monitoringo vietų koordinates LKS-94 koordinatų sistemoje



**2 pav. Uždaryto Žvirgždėnų sąvartyno teritorijos planas su nurodytomis aplinkos monitoringo vietomis**

4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas (Nepildoma)

| Eil. Nr. | Išleistuvo kodas | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus <sup>1</sup> | Matavimų vieta |                                  |                                                |                                         | Matavimų dažnumas | Numatomas matavimo metodas <sup>3</sup> |
|----------|------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
|          |                  |                      |                                   | Koordinatės    | Atstumas nuo taršos šaltinio, km | Paviršinio vandens telkinio kodas <sup>2</sup> | Paviršinio vandens telkinio pavadinimas |                   |                                         |
| 1        | 2                | 3                    | 4                                 | 5              | 6                                | 7                                              | 8                                       | 9                 | 10                                      |

Pastabos:

<sup>1</sup> Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įstatymu Nr. D1-236 (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2010, Nr. 59-2938; 2011, Nr. 39-1888), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodytų medžiagų koncentracijos vandens telkinyje – priimtuve.  
\*šių medžiagų vidutinės metinės vertės paviršiniame vandens telkinyje (skirstant pagal ekologinės būklės klases) nurodytos Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 4 d. įsakymu Nr. D1-178 (Žin., 2010, Nr. 29-1363).

<sup>2</sup> Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė.  
<sup>3</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kurio nustatytas matavimo metodas, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

5 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo planas (Nepildoma)

| Eil. Nr. | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus <sup>1</sup> | Matavimų vieta |             | Matavimų dažnumas | Numatomas matavimo metodas <sup>2</sup> |
|----------|----------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------------------------------|
|          |                      |                                   | pavadinimas    | koordinatės |                   |                                         |
| 1        | 2                    | 3                                 | 4              | 5           | 6                 | 7                                       |

Pastabos:

<sup>1</sup> Nurodomos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>2</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kurio nustatytas matavimo metodas, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

6 lentelė. Poveikio požeminiams vandeniu monitoringo planas<sup>1</sup>

| Eil. Nr. | Gręžinio Nr. | Nustatomi parametrai              | Matavimo metodas      | Vertinimo kriterijus         | Matavimų dažnumas |
|----------|--------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------|
| 1.       | 2            | 3                                 | 4                     | 5                            | 6                 |
| 2.       |              |                                   |                       | -                            |                   |
| 3.       |              | Vandens lygio matavimai           | Spec. Matavimo juosta | -                            |                   |
| 4.       |              | Temperatūra                       | Skait. Termometras    | -                            |                   |
| 5.       |              | Vandenilio jonų koncentracija, pH | LST EN ISO 10523:2012 | -                            |                   |
| 6.       |              | Eh                                | potenciometrija       | -                            |                   |
| 7.       |              | Savitasis elektros laidis         | LST EN 27888:2002     | -                            |                   |
| 8.       |              | Ištirpusių min. medž. suma        | apskaičiuojama        | -                            |                   |
| 9.       |              | Perm. skaičius                    | LST EN ISO 8467:2002  | -                            |                   |
| 10.      |              | ChDS                              | ISO 15705:2002        | -                            |                   |
| 11.      |              | Bendrasis kietumas                | LST ISO 6059:2008     | -                            |                   |
| 12.      |              | Karbonatinis kietumas             | apskaičiuojama        | -                            |                   |
| 13.      |              | Cl <sup>-</sup>                   | LST EN ISO 10304-1    | 500 mg/l (5), 350 mg/l (4)   |                   |
| 14.      |              | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>     | LST EN ISO 10304-1    | 1000 mg/l (5), 450 mg/l (4)  |                   |
| 15.      |              | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>     | LST ISO 9963-1:1999   | -                            |                   |
| 16.      |              | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>      | LST EN ISO 10304-1    | 1 mg/l (4)                   |                   |
| 17.      |              | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>      | LST EN ISO 10304-1    | 100 mg/l (5), 50 mg/l (4)    |                   |
| 18.      |              | Na <sup>+</sup>                   | LST ISO 9964-3:1998   | -                            |                   |
| 19.      |              | K <sup>+</sup>                    | LST ISO 9964-3:1998   | -                            |                   |
| 20.      |              | Ca <sup>2+</sup>                  | LST EN ISO 6058:2008  | -                            |                   |
| 21.      |              | Mg <sup>2+</sup>                  | apskaičiuojama        | -                            |                   |
| 22.      |              | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>      | LST ISO 7150-1:1998   | 12,86 mg/l* (4)              |                   |
| 23.      |              | Pb                                | LST EN ISO 15586      | 75 µg/l (5), 25 µg/l (4)     |                   |
|          |              | Zn                                | LST EN ISO 15586      | 1000 µg/l (5), 3000 µg/l (4) |                   |
|          |              | Ni                                | LST EN ISO 15586      | 100 µg/l (5), 20 µg/l (4)    |                   |

1 kartą per 5 metus  
(pasirinktinai)

(4) DLK pateikta Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarką (Žin. 2003, Nr. 17-770) teritorijoms, kai apylinkėse grūntinis vanduo naudojamas gėrimo ir buit. reikmėms;

(5) RV pateikta pagal Cheminesmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus (Žin., 2008, Nr. 53-1987) II-IV jautrumo taršai teritorijų grupei;

- (6) RV pateikta pagal Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimą LAND 9-2009 (Žin., 2009, Nr. 140-6174), IV įautrumo taršai teritorijų grupei;  
 \* perskaičiuota iš amonio azoto  $\text{NH}_4\text{-N}$  vertės (2 mg/l).

Pastabos:

- <sup>1</sup> Jei programoje numatytas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas, prie programos pridedami šie dokumentai ir informacija:
  1. Ekologinio tyrimo ataskaita, parengta Ekogeologinių tyrimų reglamente nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti ūkio subjektai, nurodyti Nuostatų 8.3.1.1-8.3.1.11, 8.3.1.14, 8.3.2.1-8.3.2.7, 8.3.2.9, 8.3.3 punktuose;
  2. Hidrogeologinių tyrimų ataskaita, parengta Žemės ūkio veiklos subjektų poveikio požeminiam vandeniui vertinimo ir monitoringo tvarkos apraše nustatyta tvarka. Ataskaitą turi pateikti ūkio subjektai, nurodyti Nuostatų 8.3.1.12 ir 8.3.1.13 punktuose;
  3. Hidrogeologinių sąlygų ir vandens kokybės aprašymas (pateikti tuo atveju, jeigu nėra pateikiama 1 ir 2 punktuose nurodyta informacija);
  4. Monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai;
  5. Monitoringo tinklas ir jo pagrindimas (monitoringo tinklo dokumentacija, stebėjimo taškai, gręžinių pasai, parengti pagal Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus 2004 m. balandžio 23 d. įsakymu Nr. 1-45 (Žin., 2004, Nr. 90-3342) reikalavimus);
  6. Monitoringo vykdymo metodika (darbų sudėtis, periodiškumas, matavimų kokybės užtikrinimas ir kontrolė), rezultatų vertinimo kriterijai;
  7. Laboratorinių darbų metodika;
  8. Monitoringo informavijos analizės forma ir periodiškumas
- <sup>2</sup> Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.  
<sup>3</sup> Nurodomos ribinės, siektinos arba kitos nomininės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

## 8. Informacija apie požeminio vandens monitoringą

Kadangi monitoringo programoje numatytas požeminio vandens monitoringas tai pagal Nuostatus monitoringas turi būti pateikta papildoma informacija apie požeminio vandens monitoringą. Ši informacija išdėstyta žemiau nurodytuose skirsniuose.

### 8.1. Požeminio vandens monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai

Sąvartynas yra ūkinės veiklos objektas, dėl kurio veiklos (buvimo) į požeminę hidrosferą tiesiogiai ar netiesiogiai (sukauptų šiukšlių degradacijos metu) patenka medžiagos bei cheminiai junginiai, ko pasekoje pakinta požeminio vandens cheminė sudėtis. Didžiausias taršos poveikis yra gruntiniam vandeningam sluoksniui. Šiai požeminės hidrosferos daliai bus vykdomas kontrolinio pobūdžio monitoringas. Šio pobūdžio monitoringas vykdomas tų ūkio subjektų, kurių ūkinė veikla, turėdama neigiamą poveikį požeminio vandens kokybei, dėl pačių subjektų padėties ar hidrogeologinių sąlygų specifikos nekelia tiesioginio pavojaus požeminio vandens vartotojams ar gamtinės aplinkos objektams. Pagrindinis šio pobūdžio monitoringo tikslas yra požeminio (gruntinio) vandens kokybės pokyčių kontrolė. Pagrindiniai požeminio vandens monitoringo uždaviniai:

- Gruntinio vandens kokybės stebėjimas ir vertinimas pagal šiuo metu galiojančius norminius reikalavimus;
- Galimų kokybės pokyčių vertinimas ir prognozė;

- Gautų rezultatų pateikimas kontroliuojančioms institucijoms.

Šios monitoringo programos vykdymas turi parodyti gruntinio vandens cheminės sudėties pokyčius laike kiekybiniu ir kokybiniu požiūriais.

### 8.2. Požeminio vandens monitoringo tinklas ir jo pagrindimas

2020-2024 m. laikotarpiu poveikio požeminiam vandeniui monitoringas sąvartyno teritorijoje bus tęsiamas tinkle, suformuotame 2009 m. Jo teritorijoje ir toliau veiks trys monitoringo gręžiniai (2 pav.). Pagrindinė informacija apie gręžinius pateikta 7 lentelėje.

7 lentelė. Pagrindinė informacija apie stebimuosius gręžinius.

| Gręžinio numeris<br>Ž. gelmių registre | Įrengimo metai | Gręžinio gylis, m | Absoliutinis<br>aukštis, m | Gręžinio paskirtis | Kordinatės pagal LKS-94 |        |
|----------------------------------------|----------------|-------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|--------|
|                                        |                |                   |                            |                    | X                       | Y      |
| 46954                                  | 2009           | 10,0              | 138,19                     | monitoringo        | 6030250                 | 522519 |
| 46955                                  | 2009           | 6,0               | 137,15                     | monitoringo        | 6030253                 | 522588 |
| 46956                                  | 2009           | 5,5               | 135,34                     | monitoringo        | 6030311                 | 522660 |

Pagrindinės monitoringo kryptys:

- Vandens lygio matavimas;
- Vandens cheminės sudėties tyrimai.

Sąvartyno teritorijos gręžiniuose gruntinio vandens lygio stebėjimai ir cheminės sudėties tyrimai tęsimi nuo 2019 m. rudens. Monitoringo vykdymo apimtis ir periodiškumas pateikta 6 lentelėje.

### 8.3. Požeminio vandens monitoringo vykdymo metodika

Požeminio vandens režimo ir kokybės stebėjimai vykdomi sąvartyno sklype įrengtuose stebimuosiuose gręžiniuose. Atsižvelgiant į parengtą 2015 - 2019 m. laikotarpio požeminio vandens rezultatų apibendrinimą, požeminį (gruntinį) vandenį uždaryto Žvirgždėnų sąvartyno teritorijoje rekomenduojama tirti vieną kartą per penkis metus. Mėginius tikslingiausia imti pavasarį (pavasarinio poplūdžio metu). Požeminio vandens mėginių ėmimo dažnis ir nustatomi parametrai pateikti 6 lentelėje.

*Vandens lygio matavimas.* Vandens lygis gręžiniuose matuojamas elektrine-garsine arba paprasta matuokle 0,5 cm tikslumu. Duomenų apibendrinimui pateikiamas vandens lygis nuo žemės paviršiaus ir pagal absoliutinį aukštį virš jūros lygio.

*Fizikinių-cheminių parametų matavimas.* Vandens fizikiniai-cheminiai parametrai (vandenilio jonų koncentracija (pH), oksidacijos-redukcijos potencialias (Eh), temperatūra (T), savitasis elektros laidis (SEL)) gruntuose vandenyje nustatomi vietoje, išvalius gręžinį, prieš imant vandens mėginius laboratoriniams cheminės sudėties tyrimams. Visi matavimai atliekami laikantis naudojamų prietaisų eksploatavimo instrukcijų.

*Vandens mėginių ėmimas cheminės sudėties tyrimams.* Vandens mėginiai iš gręžinio imami specialiu siurbtuku, prieš tai išvalius gręžinį (pakeitus vandens tūrį ne mažiau kaip tris kartus). Vandens mėginiai pilami į tam specialiai skirtą švartą ir specialiai paruoštą tarą. Požeminio vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-11:1998 „Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius“ ir LST EN ISO 5667-3:2006 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius“ ir vadovaujantis procedūromis, nurodytomis leidinyje „Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos“ ([www.lgt.lt](http://www.lgt.lt)).

*Vandens cheminės sudėties tyrimai.* Vandens cheminių analizių periodiškumas ūkinės veiklos objekto teritorijoje pateiktas 6 lentelėje.

Sąvartyno vandens lygio, fizinių-cheminių parametų matavimas bus atliekamas visuose gręžiniuose kartą per penkis metus. Pagrindinių anijonų ir katijonų (bendroji cheminė sudėtis), organinių medžiagų rodiklių (PS ir CHDS), mikroelementų tyrimai visuose gręžiniuose taip pat bus atliekami vieną kartą per penkis metus.

8 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo planas (Nepildoma)

| Eil. Nr. | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus <sup>1</sup> | Matavimų vieta |             | Matavimo dažnumas | Numatomas matavimo metodas <sup>2</sup> |
|----------|----------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------------------------------|
|          |                      |                                   | pavadinimas    | koordinatės |                   |                                         |
| 1        | 2                    | 3                                 | 4              | 5           | 6                 | 7                                       |
|          |                      |                                   |                |             |                   |                                         |

Pastabos:

<sup>1</sup> Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai.

<sup>2</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

9 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, biologinei įvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo planas (Nepildoma)

| Eil. Nr. | Stebėjimo objektas | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus <sup>1</sup> | Matavimų vieta |                                  | Matavimo dažnumas | Numatomas matavimo metodas <sup>2</sup> |
|----------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|
|          |                    |                      |                                   | koordinatės    | atstumas nuo taršos šaltinio, km |                   |                                         |
| 1        | 2                  | 3                    | 4                                 | 5              | 6                                | 7                 | 8                                       |

Pastabos:

<sup>1</sup> Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos nomininės vertės, su kuriomis bus lyginami matavimų rezultatai. Biologiniams matavimams bei stebėjimams (tarp jų ir ekotoksikologiniams), kuriems nėra nustatytų ribinių verčių, nurodomos kontrolinių matavimų ar kitos nomininės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

<sup>2</sup> Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojancio standarto žymuo ar kitas metodas.

V. PAPILDOMA INFORMACIJA

Papildomos informacijos nėra.

VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI

Monitoringo duomenys kaupiami, apdorojami ir teikiami pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatuose ir Ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymo tvarkoje nustatytus reikalavimus [3, 4]. Ūkio subjektas aplinkos monitoringo duomenis ir informaciją privalo saugoti 10 metų. Stebėjimų duomenys kaupiami stebėjimų žurnaluose bei kompiuterinėse laikmenose.

Metų rezultatai pateikiami metinėje ataskaitoje, kuri ne vėliau kaip iki kitų metų kovo 1 d. pateikiama AAA. Ataskaitos formos pateiktos Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 3 ir 4 prieduose [3]. Ją galima teikti elektroniniu būdu, ar popierine ir skaitmenine formomis. Metinėje aplinkos monitoringo ataskaitoje turi būti pateikti praėjusių kalendorinių metų taršos šaltinių išmetamų – išleidžiamų teršalų ir poveikio aplinkai monitoringo duomenys, o baigiamojoje (apibendrinančioje) aplinkos monitoringo ataskaitoje ir duomenų analizė (palyginimas su ankstesnių metų monitoringo duomenimis) bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai. Kartu pateikiamos laboratorinių tyrimų protokolų kopijos ir požeminio vandens

lygio matavimų duomenys [3]. Kas 5 metus, jei AAA nereikalauja dažniau, turi būti parengiama poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų apibendrinamoji ataskaita [4].

Siekiant kokybiško ir kvalifikuoto monitoringo informacijos apdorojimo, interpretavimo ir įvertinimo, rekomenduojama, kad monitoringą vykdytų ir metines ataskaitas rengtų atitinkamą kvalifikaciją bei leidimus turinčios įmonės [3, 4].

Ataskaitą parengė Deimantė Dragūnaitė 8 5 2135115  
(Vardas ir pavardė, telefonas)

Aplinkosaugos valdymo ir  
planavimo padalinio vadovė  
Erika Mockevičienė

2020-12-12

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

SUDERINTA

Aplinkos apsaugos agentūros  
Taršos prevencijos departamento  
direktorė

Milda Račienė

(Monitoringo programą derinančios institucijos vadovo pareigos)  
A. V.

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)  
(Data)

2020-01-09

## VII. LITERATŪRA

1. Aplinkos monitoringo įstatymas. (Žin., 2006, Nr. 57-2025).
2. Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės. (Žin., 2000, Nr. 96-3051).
3. Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo (2009 rugsėjo 16 d., Nr. D1-546, Vilnius).
4. Ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymo tvarka. (Žin., 2009, Nr. 157-7130).
5. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. (Žin. 2003, Nr. 17-770).
6. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. (Žin. 2008, Nr. 53-1987).
7. Nutarimas dėl Lietuvos Respublikos mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo įgyvendinimo. (Žin., 2000, Nr. 6-159).
8. Stacionarių taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų laboratorinės kontrolės rekomendacijos. (Žin., 2004, Nr. 39-1281).
9. Vandens išteklių naudojimo ir teršalų, išleidžiamų su nuotekomis, pirminės apskaitos ir kontrolės tvarka. (Žin., 2001, Nr. 29-941).
10. Nuotekų tvarkymo reglamentas. (Žin., 2006, Nr. 59-2103).
11. Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašo patvirtinimo ir apmokestinamų teršalų kiekio nustatymo asmenims, kurie netvarko privalomosios teršalų išmetimo į aplinką apskaita. (Žin., 1999, Nr. 108-3159; 2005, Nr. 92-3442).
12. Teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal Europos Sąjungos kriterijus, sąrašo ir teršalų, kurių kiekis aplinkos ore ribojamas pagal nacionalinius kriterijus, sąrašo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių patvirtinimas. (Žin., 2007, Nr. 67-2627).
13. Aplinkos oro taršos šaltinių ir iš jų išmetamų teršalų inventorizacijos ir ataskaitų teikimo taisyklės. (Žin., 2008, Nr. 82-3282).
14. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 166/2006. Dėl Europos išleidžiamų ir perduodamų teršalų registro sukūrimo ir iš dalies keičiantis Tarybos direktyvas 91/689/EEB ir 96/61/EB.
15. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas. (Žin., 2007, Nr. 42-1594).
16. Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, atnaujinimo ir panaikinimo taisyklių patvirtinimas. (2013 m. liepos 15 d. Nr. D1-528).
17. LST EN ISO 5667-1:2007+AC-1:2007 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 1-ji dalis. Nurodymai, kaip imti vandens mėginius.
18. LST EN ISO 5667-3:2006 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-ji dalis. Nurodymai, kaip

konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius.

19. ISO 5667-6:2005 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių.

20. LST ISO 5667-11:2009 Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 11 dalis. Nurodymai, kaip imti požeminio vandens mėginius.

21. Domaševičius A. ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 2000.

22. Alytaus regiono uždaryto Žvirgždėnų sąvartyno, esančio Alytaus r., Žvirgždėnų k., aplinkos monitoringo 2015 – 2019 metų tyrimų ataskaita. UAB „Fugro Baltic“. Vilnius, 2019

23. Uždaryto Žvirgždėnų sąvartyno, esančio Žvirgždėnų k., Alytaus r. sav., aplinkos monitoringo programa 2015 – 2019 metams. Albertas Paplauskas, Vilnius, 2015.

**1 priedas.** Lietuvos Geologijos tarnybos išduoto leidimo darbams atlikti kopija

Lietuvos geologijos tarnybos prie  
Aplinkos ministerijos direktoriaus  
2013 m. sausio 17 d. įsakymo Nr. 1-17  
priedas



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA  
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS**

**L E I D I M A S**

**TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2013-01-17 Nr. 1009573

(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UAB „FUGRO BALTIC“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)  
(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 111552798, buveinė (adresas)  
Rasų g.39, 11351 Vilnius)

nuo 2013-01-24  
(leidimo įsigaliojimo data)  
**a t l i k t i :**

ekogeologinį tyrimą,  
geofizinį tyrimą,  
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,  
ekogeologinį, hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą,  
požeminio vandens (visų rūšių, taip pat ir žemės gelmių šiluminės energijos)  
paiešką ir žvalgybą,  
mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos paskirties  
gręžinių gręžimą bei likvidavimą

Direktorius



(parašas)

Juozas Mockevičius

(vardas ir pavardė)