

Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 4 priedas

ŠIAULIŲ REGIONO UŽDARYTO PAKRUOJO M. SĄVARTYNO, ESANČIO ALEKNAIČIŲ K., LYGUMŲ SEN., PAKRUOJO R. SAV., APLINKOS MONITORINGO 2018 M. ATASKAITA

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykstantis ūkinę veiklą

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

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

| | |
|---|------------------|
| VŠĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras | 145787276 |
|---|------------------|

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

| savivaldybė | gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė) | gatvės pavadinimas | pastato ar pastatų komplekso nr. | korpusas | buto ar negyvenamosios patalpos nr. |
|-------------|--|--------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------------|
| Šiaulių r. | Šiauliai | P. Lukšio g. | 8 | - | - |

1.5. ryšio informacija

| telefono nr. | fakso nr. | el. pašto adresas |
|--------------|-------------|-------------------|
| 8 41 520002 | 8 41 520002 | info@sratc.lt |

2. Ūkinės veiklos vieta:

| Ūkinės veiklos objekto pavadinimas | | | | | |
|------------------------------------|--|--------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| Uždarytas Pakruojo sąvartynas | | | | | |
| adresas | | | | | |
| savivaldybė | gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė) | gatvės pavadinimas | namo pastato ar pastatų komplekso nr. | korpusas | buto ar negyvenamosios patalpos nr. |
| Pakruojo r. | Aleknaičių k. | | | - | - |

3. Monitoringą vykdydžiusios įmonės ir duomenis suvedusio asmens informacija:

Informacija apie įmonę

| Pavadinimas | Adresas | Direktorius |
|------------------|-------------------------------|----------------------|
| UAB Fugro Baltic | Rasų g. 39, LT-11351, Vilnius | Alvydas Uždanavičius |

Duomenis suvedusio asmens informacija

| Pareigos | Kontaktinis tel. ir el. paštas | Vardas, pavardė |
|----------------------|------------------------------------|-----------------|
| Projektų inžinierius | +370 5213511 d.sajonaite@fugro.com | Dalia Sajonaitė |

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2018 metai.**

II. Poveikio aplinkos kokybei (POVEIKIO APLINKAI) monitoringas

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

| Eil. Nr. | Išleistuvo kodas | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus | Matavimų vieta | | | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai | Matavimo metodas | Laboratorija, atlikusi matavimus | |
|----------|------------------|--|----------------------|------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|---------------------|------------------|---|---|
| | | | | koordinatės | atstumas nuo taršos šaltinio, km | paviršinio vandens telkinio kodas ir pavadinimas | | | | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr. | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1.1 | | Vandenilio jonų koncentracija, pH | 6,5–8,5 | P1 X-6205630, Y-484309 | - | Kodo nėra, nes tai dirbtinis paviršinis telkinys | 2018 04 10/2018 09 18* | 7,41/- | ISO 10523 | UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766 | išduotas 2012 10 29 |
| 1.2 | | Cl ⁻ | 300 | | | | | 24,0/- | ISO 10304 | | |
| 1.3 | | ChDS | - | | | | | 28,8/- | ISO 15705:2002 | | |
| 1.4 | | NO ₂ ⁻ | 0,1 | | | | | <0.010/- | ISO 10304:1998 | | |
| 1.5 | | NO ₃ ⁻ | 10 | | | | | 51,8/- | ISO 10304:1998 | | |
| 1.6 | | NH ₄ ⁺ | 1 | | | | | <0,010/- | ISO 14911:2000 | | |
| 1.7 | | Skendinčios medžiagos | - | | | | | - | LST EN 872:2005 | | |
| 1.8 | | Azotas, N | 2,5 | | | | | 20,0/- | ISO 11905-1:2000 | | |
| 1.9 | | Fosforas, P | 0,1 | | | | | 0,012/- | ISO 6878:2004 | | |
| 1.10 | | BDS ₇ | - | | | | | - | LST EN 1899 | | |
| 1.11 | | Benzenas | 0,002 | | | | | - | ISO 11423-1:997 | | |
| 1.12 | | Toluenas | - | | | | | - | ISO 11423-1:997 | | |
| 1.13 | | Etil benzenas | - | | | | | - | ISO 11423-1:997 | | |
| 1.14 | | Ksilenas | - | | | | | - | ISO 11423-1:997 | | |
| 1.15 | | NP (C ₆ -C ₁₀) | - | | | | | - | EPA 8015B:1996 | | |
| 1.16 | | NP (C ₁₀ -C ₂₈) | 0,05 | | | | | - | EPA 8015B:1996 | | |

Paaiškinimai:

- analitės, kurių koncentracijos bent vieną kartą viršijo reglamentuotas ribines vertes.

*-mėginių ėmimo metu, paviršinio vandens telkiniai buvo sausi, todėl mėginys nebuvo paimtas.

Pastabos:

¹ Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu 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 aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąraše nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

² Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė.

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

1 lentelės tęsinys. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

| Eil. Nr. | Išleistuvo kodas | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus | Matavimų vieta | | | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai | Matavimo metodas | Laboratorija, atlikusi matavimus | |
|----------|------------------|--|----------------------|------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------------|---------------------|------------------|---|---|
| | | | | koordinatės | atstumas nuo taršos šaltinio, km | paviršinio vandens telkinio kodas ir pavadinimas | | | | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr. | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1.1 | | Vandenilio jonų koncentracija, pH | 6,5–8,5 | P2 X-6205870, Y-484597 | | Kodo nėra, nes tai dirbtinis paviršinis telkinys | 2018.04.10/2018.09.18* | 7,38/- | ISO 10523 | UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766 | išduotas 2012.10.29 |
| 1.2 | | Cl ⁻ | 300 | | | | | 41,8/- | ISO 10304 | | |
| 1.3 | | ChDS | - | | | | | 64,1/- | ISO 15705:2002 | | |
| 1.4 | | NO ₂ ⁻ | 0,1 | | | | | <0,010/- | ISO 10304:1998 | | |
| 1.5 | | NO ₃ ⁻ | 10 | | | | | 39,3/- | ISO 10304:1998 | | |
| 1.6 | | NH ₄ ⁺ | 1 | | | | | 7,34/- | ISO 14911:2000 | | |
| 1.7 | | Skendinčios medžiagos | - | | | | | - | LST EN 872:2005 | | |
| 1.8 | | Azotas, N | 2,5 | | | | | 20,4/- | ISO 11905-1:2000 | | |
| 1.9 | | Fosforas, P | 0,1 | | | | | 0,017/- | ISO 6878:2004 | | |
| 1.10 | | BDS ₇ | - | | | | | - | LST EN 1899 | | |
| 1.11 | | Benzenas | 0,002 | | | | | - | ISO 11423-1:997 | | |
| 1.12 | | Toluenas | - | | | | | - | ISO 11423-1:997 | | |
| 1.13 | | Etil benzenas | - | | | | | - | ISO 11423-1:997 | | |
| 1.14 | | Ksilenas | - | | | | | - | ISO 11423-1:997 | | |
| 1.15 | | NP (C ₆ -C ₁₀) | - | | | | | - | EPA 8015B:1996 | | |
| 1.16 | | NP (C ₁₀ -C ₂₈) | 0,05 | | | | | - | EPA 8015B:1996 | | |

Paaiškinimai:

- analitės, kurių koncentracijos bent vieną kartą viršijo reglamentuotas ribines vertes.

*-mėginių ėmimo metu, paviršinio vandens telkiniai buvo sausi, todėl mėginys nebuvo paimtas.

Pastabos:

¹ Paviršinių vandens telkinių būklės vertinimo kriterijai yra Nuotekų tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu 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 aplinkos kokybės standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 sąraše nurodytų medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

² Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastrė.

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

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys **(nepildoma)**

| Eil. Nr. | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus ¹ | Matavimų vieta, | | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai | Matavimo metodas ² | Laboratorija, atlikusi matavimus | |
|----------|----------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|---|---|
| | | | pavadinimas | koordinatės | | | | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr. | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |

Pastabos:

¹. Dėl Lietuvos respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. spalio 30 d. įsakymo nr. 471/582 „Dėl teršalų, kurių kiekis aplinkos ore vertinamas pagal Europos sąjungos kriterijus, sąrašo patvirtinimo ir ribinių aplinkos oro užterštumo verčių nustatymo“ pakeitimo;
Lietuvos higienos norma HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“.

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys

| Eil. Nr. | Nustatomas parametras | Matavimo vnt. | Matavimo metodas | Laboratorija | Vertinimo kriterijus | Matavimų rezultatas | | | |
|----------|-----------------------------------|---------------|-----------------------|--|----------------------|---------------------|--------|--------|--------|
| | | | | | | Data: 2018 04 10 | | | |
| | | | | | | Gręžinių Nr. | | | |
| | | | | | 50708 | 50709 | 50710 | 39783 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Bendroji cheminė sudėtis | | | | | | | | |
| 1.1 | Vandens lygis (m) nuo žem. pav. | m. | Spec. įranga | UAB „Fugro Baltic“ mobili laboratorija | - | 2,00 | 1,60 | 0,60 | 2,15 |
| 1.2 | Bendras kietumas | mg-ekv./l | LAND 73:2005 | UAB „Vandens tyrimai“ laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29 | - | 7,31 | 9,15 | 10,2 | 7,34 |
| 1.3 | Karbonatinis kietumas | mg-ekv./l | LAND 73:2005 | | - | 6,95 | 7,18 | 7,92 | 6,18 |
| 1.4 | Ištirp. mineralinių medžiagų suma | mg/l | Apskaičiuojama | | - | 627 | 771 | 859 | 588 |
| 1.5 | Sausa liekana 180 C° | mg/l | - | | - | 415 | 552 | 617 | 400 |
| 1.6 | Vandenilio jonų koncentracija, pH | pH vnt. | LST EN ISO 10523 | | - | 7,23 | 7,31 | 7,41 | 7,27 |
| 1.7 | Perm. skaičius | mgO/l | LST EN ISO 8467:2002 | | - | 5,99 | 6,56 | 5,77 | 10,2 |
| 1.8 | ChDS | mgO/l | ISO 15705:2002 | | - | 12,1 | 12,6 | 11,6 | 23,2 |
| 1.9 | SEL | µS/cm | LST EN 27888 | | - | 620 | 815 | 870 | 600 |
| 2 | Anijonai/Katijonai | | | | | | | | |
| 2.1 | Cl ⁻ | mg/l | LST EN ISO 10304:1998 | UAB „Vandens tyrimai“ laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29 | 500[1] | 2,3 | 34,1 | 18,7 | 11,3 |
| 2.2 | SO ₄ ²⁻ | mg/l | LST EN ISO 10304:1998 | | 1000[1] | 18,7 | 98,2 | 99,4 | 44,7 |
| 2.3 | HCO ₃ ⁻ | mg/l | LST ISO 9963-1:1999 | | - | 424 | 438 | 483 | 377 |
| 2.4 | CO ₃ ²⁻ | mg/l | Apskaičiuojama | | - | 0,12 | 0,14 | 0,20 | 0,11 |
| 2.5 | NO ₂ ⁻ | mg/l | LST EN ISO 10304:1998 | | 1,0[3] | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 |
| 2.6 | NO ₃ ⁻ | mg/l | LST EN ISO 10304:1998 | | 100[1] | 25,7 | <0,050 | 39,5 | <0.050 |
| 2.7 | Na ⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911:2000 | | - | 3,1 | 27,8 | 23,0 | 2,1 |
| 2.8 | K ⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911:2000 | | - | 21,2 | 10,2 | 14,2 | 18,3 |
| 2.9 | Ca ²⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911:2000 | | - | 110 | 130 | 143 | 114 |
| 2.10 | Mg ²⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911:2000 | | - | 22,1 | 32,4 | 37,7 | 20,1 |
| 2.11 | NH ₄ ⁺ | mg/l | LST EN ISO 14911:2000 | | 12,86[3] | <0,010 | 0,335 | <0.010 | 0,734 |
| 2.12 | N _b | mg/l | ISO 11905-1:2000 | | - | - | - | - | - |
| 2.13 | Pb | mg/l | ISO 6878:2004 | | - | - | - | - | - |

Paaiškinimai:

- analitės, kurių koncentracijos bent vieną kartą viršijo reglamentuotas ribines vertes.

| 3 lentelės tęsinys | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---------------|-------------------|--|----------------------|---------------------|-------|-------|-------|
| Eil. Nr. | Nustatomas parametras | Matavimo vnt. | Matavimo metodas | Laboratorija | Vertinimo kriterijus | Matavimų rezultatas | | | |
| | | | | | | Data: 2018 04 10 | | | |
| | | | | | | Gręžinių Nr. | | | |
| | | | | | | 50708 | 50709 | 50710 | 39783 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 3 | Sunkieji metalai | | | | | | | | |
| 3.1 | Cd | µg/l | ISO 15586:2003 | UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29 | 6 [1] | - | - | - | - |
| 3.2 | Cr | µg/l | ISO 15586:2003 | | 100 [1] | 2 | 5 | 23 | 8 |
| 3.3 | Cu | µg/l | ISO 15586:2003 | | 2000 [1] | 7 | 3 | 14 | 9 |
| 3.4 | Ni | µg/l | ISO 15586:2003 | | 100 [1] | <2 | <2 | 19 | 7 |
| 3.5 | Pb | µg/l | ISO 15586:2003 | | 75 [1] | 1 | 3 | 9 | 2 |
| 3.7 | Zn | µg/l | ISO 15586:2003 | | 1000 [1] | - | - | - | - |
| 4. | Kitos analitės | | | | | | | | |
| 4.1 | Benzenas | µg/l | ISO 11423-1:997 | UAB "Vandens tyrimai" laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29 | 50 [1] | - | - | - | - |
| 4.2 | Toluenas | µg/l | ISO 11423-1:997 | | 1000 [1] | - | - | - | - |
| 4.3 | Etil benzenas | µg/l | ISO 11423-1:997 | | 300 [1] | - | - | - | - |
| 4.4 | Ksilenas | µg/l | ISO 11423-1:997 | | 500 [1] | - | - | - | - |
| 4.5 | NP (C ₆ -C ₁₀) | mg/l | US EPA 8015B:1996 | | 10 [2] | - | - | - | - |
| 4.6 | NP (C ₁₀ -C ₂₈) | mg/l | US EPA 8015B:1996 | | 10 [2] | - | - | - | - |

Ribinės vertės pateiktos pagal: [1] Dėl cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų patvirtinimo; [2] LAND 9-2009 ; [3] pagal pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (kai požeminis vanduo nėra naudojamas gėrimo ir buities reikmėms); [4] Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys (nepildoma)

| Eil. Nr. | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus ¹ | Matavimų vieta | | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai | Matavimo metodas ² | Laboratorija, atlikusi matavimus | |
|----------|----------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|---|---|
| | | | pavadinimas | koordinatės | | | | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr. | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |

Pastabos:

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

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, bioįvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys (nepildoma)

| Eil. Nr. | Stebėjimo objektas | Nustatomi parametrai | Vertinimo kriterijus ¹ | Matavimų vieta | | Matavimo atlikimo data ir laikas | Matavimų rezultatai | Matavimo metodas ² | Laboratorija, atlikusi matavimus | |
|----------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------------|---|---|
| | | | | koordinatės | atstumas nuo taršos šaltinio, km | | | | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo Nr. | leidimo ar akreditacijos pažymėjimo išdavimo data |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | | | | | | | | | |

Pastabos:

¹ Nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės, siektinos arba kitos norminės 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 norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo įteisintas matavimo metodas, galiojančio standarto žymuo ar kitas metodas.“

III. Monitoringo (Išskyrus poveikio požeminiam vandeniui monitoringo) duomenų analizė ir išvados apie Ūkio Subjekto veiklos poveikį aplinkai

5. Pagal parengtą aplinkos monitoringo programą uždarytame Pakruojo buitinių atliekų sąvartyne 2018 m. pavasarį ir rudenį buvo vykdomas paviršinio vandens monitoringas. Monitoringo programa nurodo paviršinio vandens stebėjimus vykdyti P.1 (Palos upelis prieš sąvartyną) ir P.2 (Palos upelis už sąvartyno) postuose. Rudenį, mėginių ėmimo metu, paviršinio vandens telkiniai buvo sausi, todėl mėginiai nebuvo paimti.

Cheminės vandens sudėties požiūriu pavasarį P.1 ir P.2 paviršinio vandens mėginyje užfiksuota padidinta nitratų bei bendrojo azoto koncentracija, nitratų koncentracija reglamentuotas ribines vertes viršija 3,9-5,1 karto, azoto daugiau nei 8 kartus, o P1 mėginyje taip pat nustatyta ir padidėjusi amonio jonų koncentracija (7,34 mg/l, ribinė vertė 1,0 mg/l). Ši organinė tarša atsiranda yrant baltyminėms medžiagoms (galimas po sąvartyno kaupo yrančių atliekų kontaktas su kritulių vandeniu). Nitratų gali atsirasti ir su lietaus vandeniu, kuriame beveik visada yra azoto rūgšties.

Amonis susidaro taip pat yrant baltyminėms medžiagomis (galimas po sąvartyno kaupo yrančių atliekų kontaktas su kritulių vandeniu). Patekus į vandenį net ir nedideliu kiekiu organinių medžiagų, susidaro amonio azotas.

Organinę taršą atspindinčios analizės gali nekelti jokio rūpesčio, jeigu jų vertės atliekant pastovią programinę priežiūrą, nekinta (nedidėja) ir neviršija nurodytų normų.

IV. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė ir išvados apie Ūkio Subjekto veiklos poveikį aplinkai

Uždarytame Šiaulių regiono Pakruojo sąvartyne požeminio vandens monitoringas buvo vykdomas pagal parengtą 2017 – 2021 metų programą.

Požeminio vandens kokybė gerėja, visuose požeminio vandens mėginiuose visi ištirti cheminiai junginiai neviršijo reglamentuotų ribinių verčių.

Paviršinio vandens mėginiuose užfiksuota padidinta nitratų bei bendrojo azoto koncentracija (pavasarij), nitratų koncentracija reglamentuotas ribines vertes viršija 3,9-5,1 karto, azoto daugiau nei 8 kartus, o P1 mėginyje taip pat nustatyta ir padidėjusi amonio jonų koncentracija (7,34 mg/l, ribinė vertė 1,0 mg/l).

Amonis susidaro yrant baltyminėms medžiagomis (galimas po sąvartyno kaupo yrančių atliekų kontaktas su kritulių vandeniu ir infiltracija į viršutinį požeminio vandens sluoksnį). Patekus į vandenį net ir nedideliu kiekiu organinių medžiagų, susidaro amonio azotas.

Organinę taršą atspindinčios analizės gali nekelti jokio rūpesčio, jeigu jų vertės atliekant pastovią programinę priežiūrą, nekinta (nedidėja) ir neviršija nurodytų normų, bei nepatenka į gilesniu požeminio (geriamojo) vandens telkinius.

Sąvartyno teritorijoje požeminio vandens lygis fiksuotas 0,6-2,15 m gylyje nuo žemės paviršiaus.


Išsamesnė poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus, kaip numatyta Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 27.3 punkte (Žin., 2009, Nr. 113-4831).

Priedai: 1 priedas – Mėginių ėmimo lauko protokolai;

2 priedas – Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos;

3 priedas – Leidimo darbams atlikti kopija.

Ataskaitą parengė UAB „Fugro Baltic“ projektų inžinivadovė Dalia Sajonaitė 8 5 2135115



Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos

Parašas

Vardas ir pavardė

Data

1 priedas – 2 lapai

Mėginių ėmimo lauko protokolai



UAB FUGRO BALTIC
+370 5 2135115
www.fugro.lt

Aplinkos (požeminio vandens, paviršinio vandens, filtrato ar nuotekų) monitoringo lauko protokolas

Bendroji informacija:

| | |
|---|---|
| Projekto pavadinimas: SRATC 2018 | Objekto pavadinimas: Palvuojo e. gvs. |
| Kom. Numeris: | Objekto adresas: Alėnacių k. Palvuojo r. |
| Data: 2018.04.10 | Mėginio paėmimo įranga ar metodas: substant / stovant |

Organoleptinės mėginio savybės:

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mėginio pavadinimas: | 50710 | 50709 | 39783 | 50708 | PAV1 | PAV2 | | | | |
| Mėginio rūšis: | | | | | | | | | | |
| paviršinis | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| filtratas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| nuotekos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| požeminis vanduo | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| vandens lygis nuo ž. pav. | 0,6 m | 1,6 m | 2,15 m | 2,00 m | m | m | m | m | m | m |
| Spalva | bespalvis | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | baltas | | | | | | | | | |
| | pilkas | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | geltonas | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | rudas | | | | | | | | | |
| | juodas | | | | | | | | | |
| | padengta NP | | | | | | | | | |
| Kvapas | nėra | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | aromatinis | | | | | | | | | |
| | puvėsio | | | | | | | | | |
| | chloro | | | | | | | | | |
| | naftos prod. chemikalų | | | | | | | | | |
| | ... | | | | | | | | | |
| Drumst. | nėra | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| | mažas | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| | vidutinis | | | | | | | | | |
| | stiprus | | | | | | | | | |

Vietoje nustatomi parametrai tik požeminiam ir paviršiniui vandeniui (tekančiam):

| Mėginio pavadinimas: | Mėginio rūšis | Data ir laikas | Debitas | T, °C | Ištirpęs deguonis, mg/l | SEL, mS/m | Eh, mV | pH |
|----------------------|---------------|----------------|---------|-------|-------------------------|-----------|--------|----|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Pastabos ir komentarai:

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Mėginių paėmimą atliko: | K. Stovaitis |
| Stebėjo: | |
| Data: | |



UAB FUGRO BALTIC
+370 5 2135115
www.fugro.lt

Aplinkos (požeminio vandens, paviršinio vandens, filtrato ar nuotekų) monitoringo lauko protokolas

Bendroji informacija:

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Projekto pavadinimas: ŠRATC | Objekto pavadinimas: ALERNAICIY G. |
| Kom. Numeris: | Objekto adresas: PAKRUOJO R. |
| Data: 18/9/2018 | Mėginio paėmimo įranga ar metodas: |

Organoleptinės mėginio savybės:

| Mėginio pavadinimas: | P.1 | P.2 | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Mėginio rūšis: | | | | | | | | | | | |
| paviršinis | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| filtratas | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| nuotekos | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| požeminis vanduo | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] | [] |
| vandens lygis nuo ž. pav. | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m |
| Spalva | bespalvis | | | | | | | | | | |
| | baltas | | | | | | | | | | |
| | pilkas | | | | | | | | | | |
| | geltonas | | | | | | | | | | |
| | rudas | | | | | | | | | | |
| | juodas | | | | | | | | | | |
| | padengta NP | | | | | | | | | | |
| Kvapap | nėra | | | | | | | | | | |
| | aromatinis | | | | | | | | | | |
| | puvėsio | | | | | | | | | | |
| | chloro | | | | | | | | | | |
| | naftos prod. chemikalų | | | | | | | | | | |
| | ... | | | | | | | | | | |
| Drumst. | nėra | | | | | | | | | | |
| | mažas | | | | | | | | | | |
| | vidutinis | | | | | | | | | | |
| | stiprus | | | | | | | | | | |

Vietoje nustatomi parametrai tik požeminiam ir paviršiniui vandeniui (tekančiam):

| Mėginio pavadinimas: | Mėginio rūšis | Data ir laikas | Debitas | T, °C | Ištirpęs deguonis, mg/l | SEL, mS/m | Eh, mV | pH |
|----------------------|---------------|----------------|---------|-------|-------------------------|-----------|--------|----|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Pastabos ir komentarai:

Mėginių paėmimą atliko:

M. Dautis

Stebėjo:

Data:

2 priedas – 7 lapai

Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos

UŽSAKOVAS: UAB "Fugro Baltic"

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

| Data | Bandinio pavadinimas | Punktas | Cr | Cu | Ni | Pb |
|----------|----------------------|---------|------|----|----|----|
| | | | µg/l | | | |
| 18 04 10 | Pakruojo sąvartynas | 50709 | 5 | 3 | <2 | 3 |
| 18 04 10 | Pakruojo sąvartynas | 39783 | 8 | 9 | 7 | 2 |
| 18 04 10 | Pakruojo sąvartynas | 50708 | 2 | 7 | <2 | 1 |
| 18 04 10 | Pakruojo sąvartynas | 50710 | 23 | 14 | 19 | 9 |

Sunkiųjų metalų analizė atlikta atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003)

Chemikas analitikas



Rimantas Akstinas

UŽSAKOVAS: UAB "Fugro Baltic"

Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Objektas Pakruojo sąvartynas | Gręžinys (punktas) 50709 | Paėmimo data 2018 04 10 |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|

| Analitė | mg/l | mg-ekv./l | ekv.% | Analizės metodas |
|-------------------------------|--------------------|-----------|-------|------------------|
| Anijonai | | | | |
| Cl ⁻ | 34.1 | 0.962 | 9.44 | LST EN ISO 10304 |
| SO ₄ ²⁻ | 98.2 | 2.04 | 20.1 | LST EN ISO 10304 |
| HCO ₃ ⁻ | 438 | 7.18 | 70.5 | LST ISO 9963-1 |
| CO ₃ ²⁻ | 0.14 | 0.005 | 0.047 | Apskaičiuojama |
| NO ₂ ⁻ | <0.010 | | | LST EN ISO 10304 |
| NO ₃ ⁻ | <0.050 | | | LST EN ISO 10304 |
| Katijonai | | | | |
| Na ⁺ | 27.8 | 1.21 | 11.4 | LST EN ISO 14911 |
| K ⁺ | 10.2 | 0.261 | 2.45 | LST EN ISO 14911 |
| Ca ²⁺ | 130 | 6.49 | 61.0 | LST EN ISO 14911 |
| Mg ²⁺ | 32.4 | 2.66 | 25.0 | LST EN ISO 14911 |
| NH ₄ ⁺ | 0.335 | 0.019 | 0.175 | LST EN ISO 14911 |
| Kitos analizės | | | | |
| pH | 7.31 (pH vienetai) | | | LST EN ISO 10523 |
| Perm. skaičius | 6.56 mg O/l | | | LST EN ISO 8467 |
| ChDS | 12.6 mg O/l | | | ISO 15705 |
| Sav. elektr. laidis | 815 μS/cm 25°C | | | LST EN 27888 |

 Anijonų = 10.19
 B.kietumas = 9.15

 Katijonų = 10.64
 Karb.kiet. = 7.18

 Balansas = +0.45 (mg-ekv./l)
 Nekarb.kiet. = 1.97 (mg-ekv./l)

 Ištirpusių min. medž. suma = 771 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 38.9 mg/l

Sausa liekana 180°C = 552 mg/l

Chemikė analitikė



Virgijia Jakubauskienė

UŽSAKOVAS: UAB "Fugro Baltic"

Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Objektas Pakruojo sąvartynas | Gręžinys (punktas) 39783 | Paėmimo data 2018 04 10 |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|

| Analitė | mg/l | mg-ekv./l | ekv.% | Analizės metodas |
|-------------------------------|--------------------|-----------|-------|------------------|
| Anijonai | | | | |
| Cl ⁻ | 11.3 | 0.319 | 4.29 | LST EN ISO 10304 |
| SO ₄ ²⁻ | 44.7 | 0.931 | 12.5 | LST EN ISO 10304 |
| HCO ₃ ⁻ | 377 | 6.18 | 83.1 | LST ISO 9963-1 |
| CO ₃ ²⁻ | 0.11 | 0.004 | 0.050 | Apskaičiuojama |
| NO ₂ ⁻ | <0.010 | | | LST EN ISO 10304 |
| NO ₃ ⁻ | <0.050 | | | LST EN ISO 10304 |
| Katijonai | | | | |
| Na ⁺ | 2.1 | 0.091 | 1.15 | LST EN ISO 14911 |
| K ⁺ | 18.3 | 0.468 | 5.89 | LST EN ISO 14911 |
| Ca ²⁺ | 114 | 5.69 | 71.6 | LST EN ISO 14911 |
| Mg ²⁺ | 20.1 | 1.65 | 20.8 | LST EN ISO 14911 |
| NH ₄ ⁺ | 0.734 | 0.041 | 0.513 | LST EN ISO 14911 |
| Kitos analizės | | | | |
| pH | 7.27 (pH vienetai) | | | LST EN ISO 10523 |
| Perm. skaičius | 10.2 mg O/l | | | LST EN ISO 8467 |
| ChDS | 23.2 mg O/l | | | ISO 15705 |
| Sav. elektr. laidis | 600 μS/cm 25°C | | | LST EN 27888 |

| | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| Anijonų = 7.432 | Katijonų = 7.942 | Balansas = +0.51 | (mg-ekv./l) |
| B.kietumas = 7.34 | Karb.kiet. = 6.18 | Nekarb.kiet. = 1.16 | (mg-ekv./l) |

Ištirpusių min. medž. suma = 588 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 36.7 mg/l

Sausa liekana 180°C = 400 mg/l

Chemikė analitikė


 Virginija Jakubauskienė



UŽSAKOVAS: UAB "Fugro Baltic"

Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

Objektas Pakruojo sąvartynas
Gręžinys (punktas) 50708
Paėmimo data 2018 04 10

| Analitė | mg/l | mg-ekv./l | ekv.% | Analizės metodas |
|-------------------------------|--------------------|------------|-------|------------------|
| Anijonai | | | | |
| Cl ⁻ | 2.3 | 0.065 | 0.829 | LST EN ISO 10304 |
| SO ₄ ²⁻ | 18.7 | 0.389 | 4.98 | LST EN ISO 10304 |
| HCO ₃ ⁻ | 424 | 6.95 | 88.8 | LST ISO 9963-1 |
| CO ₃ ²⁻ | 0.12 | 0.004 | 0.049 | Apskaičiuojama |
| NO ₂ ⁻ | <0.010 | | | LST EN ISO 10304 |
| NO ₃ ⁻ | 25.7 | 0.415 | 5.31 | LST EN ISO 10304 |
| Katijonai | | | | |
| Na ⁺ | 3.1 | 0.135 | 1.69 | LST EN ISO 14911 |
| K ⁺ | 21.2 | 0.542 | 6.79 | LST EN ISO 14911 |
| Ca ²⁺ | 110 | 5.49 | 68.8 | LST EN ISO 14911 |
| Mg ²⁺ | 22.1 | 1.82 | 22.8 | LST EN ISO 14911 |
| NH ₄ ⁺ | <0.010 | | | LST EN ISO 14911 |
| Kitos analitės | | | | |
| pH | 7.23 (pH vienetai) | | | LST EN ISO 10523 |
| Perm. skaičius | 5.99 | mg O/l | | LST EN ISO 8467 |
| ChDS | 12.1 | mg O/l | | ISO 15705 |
| Sav. elektr. laidis | 620 | μS/cm 25°C | | LST EN 27888 |

Anijonų = 7.822
B.kietumas = 7.31

Katjonų = 7.984
Karb.kiet. = 6.95

Balansas = +0.161 (mg-ekv./l)
Nekarb.kiet. = 0.36 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 627 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 45.2 mg/l

Sausa liekana 180°C = 415 mg/l

Chemikė analitikė



Virginija Jakubauskienė
Virginija Jakubauskienė

UŽSAKOVAS: UAB "Fugro Baltic"

Vandens bendrosios cheminės analizės rezultatai

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Objektas Pakruojo sąvartynas | Gręžinys (punktas) 50710 | Paėmimo data 2018 04 10 |
|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|

| Analitė | mg/l | mg-ekv./l | ekv.% | Analizės metodas |
|-------------------------------|--------------------|-----------|-------|------------------|
| Anijonai | | | | |
| Cl ⁻ | 18.7 | 0.527 | 4.73 | LST EN ISO 10304 |
| SO ₄ ²⁻ | 99.4 | 2.07 | 18.5 | LST EN ISO 10304 |
| HCO ₃ ⁻ | 483 | 7.92 | 70.9 | LST ISO 9963-1 |
| CO ₃ ²⁻ | 0.20 | 0.007 | 0.059 | Apskaičiuojama |
| NO ₂ ⁻ | <0.010 | | | LST EN ISO 10304 |
| NO ₃ ⁻ | 39.5 | 0.638 | 5.72 | LST EN ISO 10304 |
| Katijonai | | | | |
| Na ⁺ | 23.0 | 1.00 | 8.62 | LST EN ISO 14911 |
| K ⁺ | 14.2 | 0.363 | 3.13 | LST EN ISO 14911 |
| Ca ²⁺ | 143 | 7.14 | 61.5 | LST EN ISO 14911 |
| Mg ²⁺ | 37.7 | 3.10 | 26.7 | LST EN ISO 14911 |
| NH ₄ ⁺ | <0.010 | | | LST EN ISO 14911 |
| Kitos analizės | | | | |
| pH | 7.41 (pH vienetai) | | | LST EN ISO 10523 |
| Perm. skaičius | 5.77 mg O/l | | | LST EN ISO 8467 |
| ChDS | 11.6 mg O/l | | | ISO 15705 |
| Sav. elektr. laidis | 870 μS/cm 25°C | | | LST EN 27888 |

| | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| Anionų = 11.16 | Katjonų = 11.60 | Balansas = +0.442 | (mg-ekv./l) |
| B.kietumas = 10.2 | Karb.kiet. = 7.92 | Nekarb.kiet. = 2.32 | (mg-ekv./l) |

Ištirpusių min. medž. suma = 859 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 34.0 mg/l

Sausa liekana 180°C = 617 mg/l

Chemikė analitikė



Virginija Jakubauskienė

UŽSAKOVAS: UAB "Fugro Baltic"

Vandens sutrumpintos cheminės analizės rezultatai

| | | |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Objektas Pakruojo sąvartynas | Gręžinys (punktas) Pav. 1 | Paėmimo data 2018 04 10 |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|

| Analitė | mg/l | mg-ekv./l | Analizės metodas |
|------------------------------|---------------------------|-----------|------------------|
| Anijonai | | | |
| Cl ⁻ | 24.0 | 0.677 | LST EN ISO 10304 |
| NO ₂ ⁻ | <0.010 | | LST EN ISO 10304 |
| NO ₃ ⁻ | 51.8 | 0.836 | LST EN ISO 10304 |
| Katijonai | | | |
| NH ₄ ⁺ | <0.010 | | LST EN ISO 14911 |
| Kitos analizės | | | |
| pH | 7.41 (pH vienetai) | | LST EN ISO 10523 |
| Sav. elektr. laidis | 820 μS/cm 25°C | | LST EN 27888 |
| ChDS | 28.8 mg O/l | | ISO 15705 |
| BDS ₇ | 4.36 mg O ₂ /l | | LST EN 1899 |

Biogeniniai elementai

| Elementas | Mineralinis, mg/l | Organinis, mg/l | Bendras, mg/l |
|-------------|-------------------|-----------------|---------------|
| Azotas, N | 11.7 | 8.30 | 20.0 |
| Fosforas, P | | | 0.012 |

Chemikė analitikė



Virginija Jakubauskienė



UŽSAKOVAS: UAB "Fugro Baltic"

Vandens sutrumpintos cheminės analizės rezultatai

Objektas Pakruojo sąvartynas
Gręžinys (punktas) Pav. 2
Paėmimo data 2018 04 10

| Analitė | mg/l | mg-ekv./l | Analizės metodas |
|------------------------------|---------------------------|-----------|------------------|
| Anijonai | | | |
| Cl ⁻ | 41.8 | 1.18 | LST EN ISO 10304 |
| NO ₂ ⁻ | <0.010 | | LST EN ISO 10304 |
| NO ₃ ⁻ | 39.3 | 0.634 | LST EN ISO 10304 |
| Katijonai | | | |
| NH ₄ ⁺ | 7.34 | 0.407 | LST EN ISO 14911 |
| Kitos analitės | | | |
| pH | 7.38 (pH vienetai) | | LST EN ISO 10523 |
| Sav. elektr. laidis | 1 114 μS/cm 25°C | | LST EN 27888 |
| ChDS | 64.1 mg O/l | | ISO 15705 |
| BDS ₇ | 3.64 mg O ₂ /l | | LST EN 1899 |

Biogeniniai elementai

| Elementas | Mineralinis, mg/l | Organinis, mg/l | Bendras, mg/l |
|-------------|-------------------|-----------------|---------------|
| Azotas, N | 14.6 | 5.83 | 20.4 |
| Fosforas, P | | | 0.017 |

Chemikė analitikė



Virginija Jakubauskienė

3 priedas – 1 lapas

Leidimo tirti Žemės gelmes kopija

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2013 m. sausio 17 d. įsakymo Nr. 1-15
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)

atlikti:

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)