

**ŪKIO SUBJEKTAS:
ATASKAITĄ PARENGĖ:**

AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“
UAB „VILNIAUS HIDROGEOLOGIJA“,
J. Basanavičiaus g. 37-1, LT-03109 Vilnius,
tel./faksas 8-5-2135058, el. paštas: info@vilniaushidrogeologija.lt,
LGT leidimas tirti žemės gelmes Nr. 20 /2002-08-14/

ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA



ROKIŠKIO RAJONINĖS KATILINĖS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO PAGAL 2017-2021 M. PROGRAMĄ 2020 METŲ ATASKAITA

VILNIUS, 2020

TURINYS

	Psl.
I. BENDROJI DALIS.....	3
II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS	5
II. 1. PASTABOS APIE MONITORINGO PROGRAMOS POŽEMINIO VANDENS MONITORINGO DALIES VYKDYMĄ IR TYRIMŲ REZULTATUS 2020 METAIS..	7
II.1.1. Monitoringo tinklo būklė	7
II.1.2. Požeminio vandens lygis	8
II.1.3. Požeminio (gruntinio) vandens cheminė būklė.....	8
Literatūra.....	9
Parašai, suderinimai.....	10

ILIUSTRACIJOS

1. Rokiškio RK poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklo schema.....	4
---	---

TEKSTINIAI PRIEDAI

1. Išrašas iš sutarties.....	12
2. Požeminio vandens cheminių tyrimų duomenys (laboratorinių tyrimų protokolų kopijos /išrašai iš duomenų banko).....	13

Aplinkos Apsaugos agentūrai

ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

I. BENDROJI DALIS

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

AB "Panevėžio energija"	147248313
-------------------------	-----------

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.
Panevėžio m.	Panevėžys	Senamiesčio	113	-	-

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-45-463525	8-45-501085	bendrove@pe.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Rokiškio rajoninė katilinė					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Rokiškio raj.	Rokiškis	Pramonės	7	-	-

3. Informaciją parengusio asmens ryšio informacija:

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-5-2135058	8-5-2135058	laimutis@vilniaushidrogeologija.lt

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: **2020 m.**



1 pav. Rokiškio RK poveikio požeminiam vandeniui monitoringo tinklo schema

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

1 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys. **Nepildoma.**

2 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. **Nepildoma.**

3 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys /2020 m./.

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus	Matavimo rezultatas	
						Grėž. Nr. 39477 2020.05.11 / 2010.10.27	Grėž. Nr. 39478 2020.05.11 / 2010.10.27
Rodikliai, užtikrinantys kokybišką požeminio vandens mėginių (lauko matavimų duomenys)							
1.	pH	pH vienetai	-	port. prietaisas WTWMulti340i	-	7,76/7,42	-7,1
2.	Eh	mV	-	„-“	-	+196/-	+89/-
3.	Savitasis elektros laidis	µS/cm	-	„-“	-	672/843	949/1023
4.	Vandens temperatūra	°C	-	„-“	-	10,1/10,5	9,4/9,6
Pagrindinės teršiančios medžiagos/taršos indikatoriai							
5.	Benzenas	mg/l	*	*	0,001(0,01) ¹⁾	-/-	<0,001
6.	Angliavandėnilių indeksas C ₁₀ -C ₄₀	mg/l	*	*	10 ^{4) ir 5)}	-/-	<0,1
7.	Švinas (Pb)	mg/l	*	*	0,025(0,032) ¹⁾	0,004/-	0,003/-
8.	Nikelis (Ni)	mg/l	*	*	0,02(0,04) ¹⁾	0,003/-	<0,002/-
9.	Chromas (Cr)	mg/l	*	*	0,05(0,5) ¹⁾	0,004/-	0,003-
10.	Vanadis (V)	mg/l	*	*	0,1(0,2) ¹⁾	<0,02/-	<0,02/-
11.	Fenoliai (indeksas)	mg/l	*	*	0,005(0,2) ¹⁾	-/-	-/-
Kiti požeminio vandens cheminės būklės kaitos/taršos indikatoriai							
12.	Bendroji mineralizacija	mg/l	*	*	2000 ²⁾	414/480	578/585
13.	Bendrasis vandens kietumas	mg-ekv/l	*	*	-	7,27/8,76	11,2/11,5

3 lentelės tęsinys

Eil. Nr.	Nustatomas parametras	Matavimo vnt.	Matavimo metodas	Laboratorija	Vertinimo kriterijus	Matavimo rezultatas	
						Grež. Nr. 39477 2019.05.15 / 2019.11.28	Grež. Nr. 39478 2019.05.15 / 2019.11.28
14.	HCO ₃ ⁻	mg/l	*	*	-	414/476	691/694
15.	SO ₄ ²⁻	mg/l	*	*	300 ¹⁾	41,9/42,7	28,7/27,8
16.	Cl ⁻	mg/l	*	*	350(500) ¹⁾	17,5/24,1	2,6/2,2
17.	Permanganato indeksas	mg/IO ₂	*	*	5 ³⁾	0,92/0,86	<0,5/0,82
18.	ChDS (bichromato indeksas)	mg/IO ₂	*	*	125 ²⁾	5,1/2,2	2,8/5,3
19.	Nitratai (NO ₃ ⁻)	mg/l	*	*	50(100) ¹⁾	0,84/1,86	9,3/7,04
20.	Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	*	*	6,43 ²⁾	0,7/0,14	<0,05/0,17

Pastabos: * - informacija apie matavimo metodus ir laboratorijas pateikiama laboratorinių tyrimų protokolų kopijose /2 tekst. priede/; ¹⁾ - didžiausia leidžiama koncentracija pagal [4]; kai vanduo apylinkėse vartojamas gėrimui (kai vanduo nevartojamas gėrimui); ²⁾ - didžiausia leidžiama koncentracija pagal [5], ³⁾ - specifikuota rodiklio vertė pagal [6]; ⁴⁾ - ribinė vertė pagal cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus [8]; ⁵⁾ - pagal LAND 9-2009; skliausteliuose [...] nurodomi ir cituojami normatyviniai dokumentai - žiūr. skyriuje LITERATŪRA; storintu šriftu - padidėjusi rodiklio vertė.

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. **Nepildoma.**

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

II.1. PASTABOS APIE MONITORINGO PROGRAMOS POŽEMINIO VANDENS MONITORINGO DALIES VYKDYMĄ IR TYRIMŲ REZULTATUS 2020 METAIS

Poveikio požeminiam vandeniui monitoringas Rokiškio rajoninės katilinės teritorijoje 2020 metais buvo vykdomas pagal programoje [1] numatytas apimtis. Du kartus per metus buvo atlikti kontroliniai požeminio/gruntinio vandens lygio matavimai. Vandens mėginiai cheminėms analizėms šiame objekte buvo imami du kartus per metus. Pagal rekomendacijas [3] prieš imant mėginius, gręžiniai buvo išpumpuoti giluminiu siurbliu (2-3 tūriai). Portatyviniu prietaisu (WTW Multi340i) prie gręžinių buvo išmatuoti rodikliai, užtikrinantys kokybišką požeminio vandens mėginių paėmimą: vandens temperatūra, rūgštingumo šarmingumo rodiklis (pH), savitasis elektros laidis (SEL).

2019 metais paimtų vandens mėginių ir stacionariose laboratorijose atliktų cheminių tyrimų apimtys pateikiamos 2.1 lentelėje

2.1 lentelė. Požeminio vandens cheminių tyrimų Rokiškio rajoninės katilinės tyrimų įvykdymas 2020 metais

Tyrimo, matavimo, analizės rūšis	Monitoringo gręžinio Nr.	Matavimų ar tyrimų dažnumas	Tiriamų gręžinių kiekis per metus	Mėginių (tyrimų) kiekis 2020 m.
Požeminio vandens lygio matavimas	Gr. 39477 Gr. 39478	2 kartus per metus	2	4
Lauko tyrimai (pH, SEL*, temperatūra)	-, -	2 kartus per metus	2	4
Bendra cheminė analizė (BM*, PI*, BI(ChDS)*, BK*, KK*, HCO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , NO ₂ ⁻ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , NH ₄ ⁺)	-, -	2 kartus per metus	2	4
Toksiniai metalai (Pb, Cr, Ni, V)	-, -	1 kartą per metus	2	2
Naftos angliavandeniliai (aromatiniai ir benzino eilės (C ₆ -C ₁₀), angliavandenilinis rodiklis (C ₁₀ -C ₄₀))	Gr. 39477	1-2017 m. 1-2019 m. 1-2021 m.	-	-
	Gr. 39478	1-2018 m. 1-2020 m.	-	1
Fenoliai	Gr. 39477	1 kartą per programinį laikotarpį kiekviename gręžinyje	-	-
	Gr. 39478		-	-

* - sutrumpinimai: SEL – savitasis elektros laidis, BM – bendroji mineralizacija, PI – permanganato indeksas, BI(ChDS) – bichromato indeksas (cheminis deguonies suvartojimas), BK ir KK – bendrasis ir karbonatinis kietumas.

Taigi, 2020 metais Rokiškio rajoninės katilinės teritorijoje vykdomo poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programoje [1] numatyti tyrimai buvo atlikti.

II.1.1. Monitoringo tinklo būklė

Rokiškio rajoninės katilinės poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2017-2021 metais programoje buvo patvirtintas 2 monitoringo gręžinių tinklas (žr. 2.2 lentelę).

2.2 lentelė. Rokiškio katilinės požeminio vandens monitoringo tinklo (gręžinių) duomenys

Gręž. Nr.	Gręžinio žiočių NN, m	Matavimo taško NN, m	Peraukštėjimas virš žemės, m	Gręžinio gylis, m	Darbinės dalies (filtro) intervalas, m	Monitoringo gręžinio vieta
39477	136,77	137,23	0,46	16,5	12,5-15,5	šalia estakados
39478	137,11	137,61	0,50	16,5	13,0-16,0	šalia druskos sandėlio

Apie monitoringo tinklo būklę paprastai sprendžiame matuodami jo gylį, atlikdami išpumpavimą ir vizualiai jį įvertindami. 2020 metais Rokiškio katilinės monitoringo gręžiniai įvertinti (2020.05.11) vizualiai ir konstatuojama, kad jie yra tvarkingi, užrakinti spec. užraktais, nėra išorinių gręžinio galvutės pažeidimų. Atliekant išvalomąjį gręžinio prieš imant mėginius išpumpavimą, juntamas geras vandens pritekėjimas.

II.1.2. Požeminio vandens lygis

2020 metais atliktų požeminio (gruntinio) vandens lygių kontrolinių matavimų duomenys pateikiami 2.3 lentelėje.

2.3 lentelė. Kontrolinių gruntinio vandens lygio matavimų Rokiškio rajoninės katilinės teritorijoje duomenys

Monitoringo taško numeris	Matavimo data	Vandens lygio gylis		
		Nuo matavimo taško, m	Nuo žemės paviršiaus, m	Altitudė, m abs. a.
Objektas: Rokiškio rajoninė katilinė				
39477 stebimasis gręžinys; žemės paviršiaus abs. a., m: 136,77; matavimo taško abs.a., m: 137,23				
39477	2020.05.11*	13,67	13,21	123,56
	2020.10.27*	13,84	13,38	123,39
39478 stebimasis gręžinys; žemės paviršiaus abs. a., m: 137,11; matavimo taško abs.a., m: 137,61				
39478	2020.05.11*	11,72	11,22	125,89
	2020.10.27*	12,19	11,69	125,42

* - kontrolinius matavimus atliko vyr. technikas M. Paukštė

Ataskaitinių, 2020 metų kontrolinių vandens lygių matavimo rezultatai rodo, kad hidrodinamiškai aukščiau gruntinio vandens lygis aptinkamas rytinėje, šiaurinėje katilinės teritorijos dalyje (11,22-11,69 m gylyje, 125,42-125,89 m abs. a., gr. 39478), o kiek žemiau - šiaurinėje teritorijos dalyje (13,21-13,38 m gylyje, 123,39-123,56 m abs. a., gr. 39477). Išlieka nuostata, kad gruntinis vanduo iš pietinės pramoninio rajono dalies per katilinės teritoriją filtruojasi šiaurės (šiaurės, šiaurės vakarų) kryptimis - Rokiškio tvenkinio (Laukupės) link.

II.1.3. Požeminio (gruntinio) vandens cheminė būklė

Lauko tyrimų duomenys. 2020 metais matuota gruntinio vandens temperatūra gegužės ir spalio mėnesiais siekė 10,1-10,5°C (gr. 39477) ir 9,4-9,6°C (gr. 39478). Gruntiniame vandeningajame sluoksnyje, nusistovėjusi silpnai šarminė aplinka, ką rodo šarmingumo-rūgštingumo rodiklio pH vertės, siekusios 7,17-7,76. Apie tai jog vandeningajame sluoksnyje nusistovi oksidacinė (deguoninė) aplinka, byloja nustatytos teigiamos oksidacijos-redukcijos potencialo Eh vertės siekusios +89-(+196) mV.

Laboratorinių tyrimų duomenys. 2020 metų monitoringo metu atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad Rokiškio katilinės teritorijoje besifiltruojančio gruntinio vandens sudėtis išlieka tik nežymiai pakitusi dėl technogeninės veiklos. Kaip minėjome ankstesnėse ataskaitose, būdingos aukštos hidrokarbonatų (HCO_3^-) koncentracijos (414-476 mg/l - gr. 39477; 691-694 mg/l - gr. 39478) vertės, ko priežastimi greičiausiai yra požemyje degraduojanti organinė medžiaga. Kartu dėsninga, jog aptinkame aukštą ir vandens kietumą 2020 metais gręžiniuose atitinkamai siekiantį iki 8,76 mg-ekv/l (gr. 39477) ir 11,2-11,5 mg-ekv/l (gr. 39478). Rokiškio katilinės teritorijos gruntiniame vandenyje išlieka padidėjusios savitojo elektros laidžio (gr. 39478 – iki 903-910 $\mu\text{S}/\text{cm}$) vertės. Lyginant su 2019 metais, kuomet gruntiniame vandenyje aptikdavome šiek tiek ženklesnes nitratų koncentracijas (gr. 39477 - 5,31-6,24 mg/l, gr. 39478 – 11,4-11,9 mg/l), ataskaitiniais 2020 metais pastarųjų koncentracijos siekė tik 0,84-1,84 mg/l (gr. 39477 ar 7,04-9,30 mg/l. Visi šie aprašyti atskirų rodiklių faktai bei gruntinio vandens cheminės sudėties pokyčiai, kaip minėta ankstesnėse ataskaitoje [16], gali būti ne vien šios katilinės ūkinės veiklos pasekmė, bet ir taršos požymiai su gruntinio vandens srautu „atkeliavę“ iš pramonės rajono, t. y. pietinės miesto dalies pusės.

Iš II skyriuje, 3 lentelėje pateikiamų duomenų matome, jog Rokiškio katilinės teritorijoje pagal esamo požeminio vandens monitoringo tinklo duomenis neleistinų taršos požymių, kai viršijamos normatyvuose nurodytos leistinos koncentracijos ir toliau nepastebima, jokie normatyvai čia nėra viršijami. Tai įrodo 2020 metais monitoringo gręžinių vandenyje pagal poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programą ištirtų tipinių tokiems ūkio subjektams taršos rodiklių, tokių kaip benzenas, naftos angliavandeniliai, sunkieji (toksiniai) metalai, (žr. II skyriaus 3 lentelę, 2 tekst priedą).

LITERATŪRA

1. L. Žemaitis. Rokiškio rajoninės katilinės poveikio požeminiam vandeniui vandeniui monitoringo 2017-2021 metais programa. UAB „Vilniaus hidrogeologija“, Vilnius, 2017.
2. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai. Žin., 2009, Nr. 113-4831 /su vėlesniais pakeitimais ir papildymais/.
3. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui // Žin., 2011, Nr. 107-5092.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Valstybės žinios, 2003, Nr 17-770.
5. Nuotekų tvarkymo reglamentas. Žin., Nr. 59-2938, 2010.
6. Lietuvos higienos norma HN 24:2017 “Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai”. TAR, 2017-10-26, Nr. 16876.
7. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009. Žin., Nr. 140-6174.
8. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Žin., 2008, Nr. 53-1987.
9. Atliekų tvarkymo taisyklės // Valstybės žinios, 1999, Nr 63 - 2065, p. 24-54.
10. M. Daukša. AB “Panevėžio energija” Rokiškio rajoninės katilinės, esančios Pramonės g. 7, Rokiškyje aplinkos (požeminio vandens) monitoringo 2016 m. ataskaita su 2012-2016 m. rezultatų išvadomis ir analize. UAB „Fugro Baltic“, Vilnius, 2016.
11. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos //Sudarė A. Domaševičius ir kt.; ats. red. K. Kadūnas; Lietuvos geologijos tarnyba,-Vilnius, 1999, - 66 p..

12. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 11 dalis. Nurodymai, kaip imti požeminio vandens mėginius (LST ISO 5667-11:2009).
13. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius (LST EN ISO 5667-3:2006).
14. D. Šlėguvienė. Ūkio subjekto aplinkos monitoringo 2017 m. ataskaita (Rokiškio rajoninės katilinės). UAB "Grota", Vilnius, 2017.
15. D. Šlėguvienė. Ūkio subjekto aplinkos monitoringo 2018 m. ataskaita (Rokiškio rajoninės katilinės). UAB "Grota", Vilnius, 2018.
16. L. Žemaitis. Rokiškio rajoninės katilinės poveikio požeminiam vandeniui monitoringo pagal 2017-2021 programą 2019 metų ataskaita. UAB "Vilniaus hidrogeologija", Vilnius, 2019.

Parašai, suderinimai:

Ataskaitą parengė dipl. hidrogeologas L. Žemaitis. 8-5-2135058
(Vardas ir pavardė, telefonas)



UAB „Vilniaus hidrogeologija“
direktorius

(Parašas)

Algirdas Bendoraitis
(Vardas ir pavardė)

2020.12.04
(Data)

vyriausiasis hidrogeologas

(Parašas)

habil. dr. Algirdas Klimas
(Vardas ir pavardė)

2020.12.04
(Data)

GAMYBOS DIREKTORIUS
(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

Gamybos direktorius
Rolandas Bitneris
(Vardas ir pavardė)

2020.12.04.
(Data)

TEKSTINIAI PRIEDAI

1 priedas

PASLAUGOS SUTARTIS NR. 110-19R-4

ISRAŠAS

Panevėžys

2019-01-15

Akinė bendrovė „Panevėžio energija“, pagal Lietuvos Respublikos įstatymus įsteigta ir veikianti įmonė, juridinio asmens kodas 147248313, kurios buveinė yra Senamiesčio g. 113, Panevėžys, duomenys apie bendrovę kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos juridinių asmenų registre, atstovaujama gamybos direktoriaus Rolando Bitcherio, veikiančio pagal 2016-04-26 generalinio direktoriaus įsakymą Nr. 69 (toliau – Užsakovas), ir

Uždaroji akcinė bendrovė „Vilniaus hidrogeologija“, pagal Lietuvos Respublikos įstatymus įsteigta ir veikianti įmonė, juridinio asmens kodas 122903070, kurios buveinė yra J. Basanavičiaus g. 37-1, Vilnius, duomenys apie bendrovę kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos juridinių asmenų registre, atstovaujama direktoriaus Algirdo Bendoraitio, veikiančio pagal bendrovės įstatus (toliau – Vykdytojas),

toliau kartu vadinami Šalimis, o kiekvienas atskirai - Šalimi, vadovaujantis CVP IS priemonėmis viešai skelbto pirkimo Nr. 417459 „Požeminio vandens monitoringo Rokiškio RK teritorijoje atlikimo paslaugos pirkimas“ rezultatais, sudarė šią paslaugos sutartį, toliau vadinamą Sutartimi ir susitarė dėl toliau išvardintų sąlygų.

1. SUTARTIES DALYKAS

1.1. Vykdytojas įsipareigoja savo rizika bei pasitelkdamas savo darbo priemones suteikti **požeminio vandens monitoringo Rokiškio RK teritorijoje atlikimo paslaugą**, pagal apimtį, nurodytas 1 priede „Techninė specifikacija“ (toliau – Paslauga), o Užsakovas įsipareigoja pateikti tam reikalingą dokumentaciją ir priimti suteiktas paslaugas bei už jas sumokėti šioje sutartyje sutartais terminais ir tvarka.

1.2. Paslaugos teikimo vieta: Rokiškio RK.

2. SUTARTIES GALIOJIMAS, VYKDYMO PRADŽIA, TRUKMĖ IR TERMINAI

2.1. Ši Sutartis įsigalioja nuo jos pasirašymo dienos ir galioja iki tinkamo įvykdymo.

2.2. Paslaugos atlikimo terminai:

2.2.1. paruoštos metinės požeminio vandens monitoringo ataskaitos turi būti pateikiamos Užsakovui iki kiekvienų metų gruodžio 31 d.

2.2.2. paskutiniaisiais paslaugos teikimo metais (2021 metais), t.y. iki 2021 m. gruodžio 31 d. taip pat turi būti parengiama poveikio požeminiui vandeniui duomenų analizės ir išvadų apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai monitoringo kompleksinė (2017-2021 m. periodui) ataskaita.

17. ŠALIŲ REKVIZITAI IR PARAŠAI

UŽSAKOVAS:

AB „Panevėžio energija“
Senamiesčio g. 113, LT-35114 Panevėžys
Įmonės kodas: 147248313
PVM kodas: LT472483113

Tel. (8 45) 501003, faks. (8 45) 501085
El. paštas bendrove@pe.lt

Gamybos direktorius Rolandas Bitcheris
(vardas, pavardė, pareigos)



VYKDYTOJAS:

UAB „Vilniaus hidrogeologija“
J. Basanavičiaus g. 37-1, LT-03109 Vilnius
Įmonės kodas 122903070
PVM mokėtojo kodas LT229030716

Tel./ faks. (8 5) 2135058
El. paštas info@vilniaushidrogeologija.lt

Direktorius Algirdas Bendoraitis
(vardas, pavardė, pareigos)

Israšas tikras



2 priedas

Požeminio vandens cheminių tyrimų duomenys (laboratorinių tyrimų protokolų kopijos /išrašai iš duomenų banko)

Fizikinių-cheminių rodiklių matavimo duomenys

Monitoringo taško numeris	Data	Temperatūra, °C	pH, pH vienetai	Eh, mV	Savitasis elektros laidis, $\mu\text{S/cm}$
<i>Rokiškio rajoninė katilinė</i>					
39477	2020.05.11	10,1	7,76	196	672
	2020.10.27	10,5	7,42		843
39478	2020.05.11	9,4	7,47	89	949
	2020.10.27	9,6	7,17		1023

Pastaba: Rodikliai pamatuoti lauko sąlygomis, prie gręžinių prietaisu WTWMulti 340i

Matavo: vyr. technikas M. Paukštė



Tyrimų protokolas Nr. **200514VH067** | Ėminio gavimo data: 2020-05-14 | ID 27892
Užsakovas: UAB "Vilniaus hidrogeologija" | (5) 213 50 58 /
info@vilniaushidrogeologija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Rokiškio katilinė	39477	2020-05-11

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	17.5	0.494	6.04	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	41.9	0.872	10.7	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	414	6.79	83.0	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.27	0.009	0.110	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	0.84	0.014	0.171	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	17.7	0.770	9.41	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	3.8	0.097	1.19	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	93.0	4.64	56.7	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	32.0	2.63	32.2	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	0.70	0.039	0.477	LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.61 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	0.92 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	5.1 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	650 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 8.18 Katijonų = 8.18 Balansas = -0.003 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 7.27 Karb. kiet. = 6.79 Nekarb. kiet. = 0.48 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 621 mg/l Sausa liekana 180°C = 414 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 18.4 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymima (<...).

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Tyrimų protokolas Nr. **201029VH211** | Ėminio gavimo data: 2020-10-29 | ID 33921
 Užsakovas: UAB "Vilniaus hidrogeologija" | (5) 213 50 58 /
 info@vilniaushidrogeologija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Rokiškio katilinė	39477	2020-10-27

Tyrimo rezultatai

Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	24.1	0.680	7.22	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	42.7	0.888	9.43	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	476	7.81	82.9	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.14	0.005	0.053	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	0.16	0.003	0.032	LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	1.86	0.030	0.318	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	20.5	0.892	9.16	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	3.3	0.084	0.862	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	113	5.64	57.9	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	37.9	3.12	32.0	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	0.14	0.008	0.082	LST EN ISO 14911
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.27 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	0.86 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	<4.0 (2.2) mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	745 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 9.42 Katijonų = 9.74 Balansas = 0.328 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 8.76 Karb. kiet. = 7.81 Nekarb. kiet. = 0.95 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 718 mg/l Sausa liekana 180°C = 480 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 46.3 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymima (<...).

Tyrimų protokolą parengė  Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **200514VH067** | Ėminio gavimo data: 2020-05-14 | ID 27893

Užsakovas: UAB "Vilniaus hidrogeologija" | (5) 213 50 58 /

info@vilniaushidrogeologija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Rokiškio katilinė	39478	2020-05-11

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	2.6	0.073	0.603	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	28.7	0.597	4.93	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	691	11.3	93.4	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.27	0.009	0.074	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	9.30	0.150	1.24	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	8.4	0.365	3.15	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	1.0	0.026	0.224	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	137	6.84	59.0	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	52.5	4.32	37.2	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.38 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	<0.5 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	<4.0 (2.8) mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	910 μS/cm 20°C			LST EN 27888

Anijonų = 12.1

Katijonų = 11.6

Balansas = -0.578

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 11.2

Karb. kiet. = 11.2

Nekarb. kiet. = 0.00

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 924 mg/l

Sausa liekana 180°C = 578 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 52.2 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymima (<...).

Tyrimų protokolą parengė

*Virg*

Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **201029VH211** | Ėminio gavimo data: 2020-10-29 | ID 33922
Užsakovas: UAB "Vilniaus hidrogeologija" | (5) 213 50 58 /
info@vilniaushidrogeologija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Rokiškio katilinė	39478	2020-10-27

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	2.2	0.062	0.508	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	27.8	0.578	4.74	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	694	11.4	93.4	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.25	0.008	0.066	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	7.04	0.113	0.926	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	8.2	0.357	3.00	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	1.3	0.033	0.277	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	144	7.19	60.4	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	52.1	4.29	36.1	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	0.17	0.009	0.076	LST EN ISO 14911
Kitos analizės				
Rezultatai ir matavimo vienetai				
pH	7.35 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	0.82 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	5.3 mg O/l			ISO 15705
Savitasis elektros laidis	903 μS/cm 20°C			LST EN 27888
Fenolio indeksas	<0.02 mg/l			EN ISO 6439

Anijonų = 12.2 Katijonų = 11.9 Balansas = -0.282 (mg-ekv./l)
B. kietumas = 11.5 Karb. kiet. = 11.4 Nekarb. kiet. = 0.08 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 932 mg/l Sausa liekana 180°C = 585 mg/l
CO₂ (pusiausvyrinis) = 56.1 mg/l

Rezultatas, mažesnis už nustatymo ribą, žymima (<...).

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-11-20)



Tyrimų protokolas Nr. 200514VH067 | Ėminio gavimo data 2020-05-14

Užsakovas: UAB "Vilniaus hidrogeologija" | (5) 213 50 58 / info@vilniaushidrogeologija.lt

VANDENYJE IŠTIRPĘ AROMATINIAI, BENZINO IR DYZELINO EILĖS ANGLIAVANDENILIAI

Mėginio paėmimo vieta	Objektas	Punktas	Data	Benzenas	Toluenas	Etil- Benzenas	p- ir m- Ksilenai	o- Ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma	C ₆ -C ₁₀ suma	C ₁₀ -C ₂₈ suma
				Benzenas	Toluenas	Etil- Benzenas	p- ir m- Ksilenai	o- Ksilenas	TMB suma	Aromatinių angl. suma	C ₆ -C ₁₀ suma	C ₁₀ -C ₂₈ suma
Rokiškio katilinė		39478	20 05 11	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	--	--

1. Aromatiniai angliavandeniliai – analizės metodas ISO 11423-1:1997
2. C₆-C₁₀ suma - Benzino eilės angliavandenilių suma (įskaitant ir aromatinius angliavandenilius) – analizės metodas EPA 8015B:1996
3. C₁₀-C₂₈ suma – Dizelino eilės angliavandenilių suma – analizės metodas EPA 8015B:1996

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimėikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu.
Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas 2020-05-19



Vandens tyrimai

Žirmūnų g. 106, Vilnius ☎ 8(5)2325287

Tyrimų protokolas Nr. **200514VH067** | Ėminio gavimo data 2020-05-14 | ID 27893

Užsakovas: UAB "Vilniaus hidrogeologija" | (5) 213 50 58 / info@vilniaushidrogeologija.lt

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Rokiškio katilinė	39478	2020 05 11

Tyrimo rezultatai,

Angliavandenilinis rodiklis (naftos produktų C10-C40 koncentracija) vandenyje

Analitė	Nustatyta vertė mg/l	Analizės metodas
Angliavandenilinis rodiklis	<0.10	LST EN ISO 9377-2:2002

Vertė, mažesnė už nustatymo ribą, žymima (<...).

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimčikas

Rezultatai susiję tik su tirtais objektais, taikytini tokiam ėminiui, koks buvo gautas. Tyrimų protokolą dalimis dauginti leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolas paruoštas (2020-05-29)