

ŪKIO SUBJEKTAS: UAB "SKUODO VANDENYS"
PROGRAMĄ PARENGĖ: 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, išd. 2002-08-14

ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA



YLAKIŲ VANDENVIETĖS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO 2022-2026 METŲ PROGRAMA

TURINYS

	<i>Psl.</i>
I. BENDROJI DALIS.....	3
II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS.....	4
III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS.....	4
IV. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS	4
IV.1. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas (6 lentelė).....	5
IV.2. Priedai prie programos.....	6
IV.3. Vandenvietės padėtis ir charakteristika.....	6
IV.4. Hidrogeologinių sąlygų ir vandens kokybės aprašymas.....	7
IV.5. Monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai.....	10
IV.6. Monitoringo tinklas ir jo pagrindimas.....	10
IV.7. Monitoringo ir laboratorinių darbų vykdymo metodika, darbų sudėtis ir apimtis...	11
IV.8. Monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas.....	12
V. PAPILDOMA INFORMACIJA.....	12
VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI.....	12
LITERATŪRA.....	13
Parašai, suderinimai	14

ILIUSTRACIJOS

1. Ylakių vandenvietės grėžinių situacijos schema.....	4
--------------------------------------------------------	---

PRIEDAI

1. Ylakių vandenvietės grėžinių hidrogeologiniai-techniniai duomenys.....	16
2. Monitoringo metu vandens cheminių rodiklių tyrimo metodų ir normatyvinių dokumentų priedas	17
3. Vandens cheminių tyrimų duomenys	18

X

Aplinkos apsaugos agentūrai
Lietuvos geologijos tarnybai
 Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai prie Aplinkos ministerijos

(reikiamą langelį pažymėti X)

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

(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

UAB "Skuodo vandenys"	173820527
-----------------------	-----------

1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	korpusas	buto nr.
Skuodo raj.	Skuodas	Vaižganto	-	27A	-	-

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8-440-73170	8-440-73984	info@skuodovandenys.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas

Ylakių mstl. vandenvietė

adresas						
savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	korpusas	buto nr.
Skuodo raj.	Ylakai	Šačių, Sedos, Mokyklos	-	-	-	-

3. Trumpas ūkinės veiklos objekte/objektuose vykdomos veiklos aprašymas, nurodant taršos šaltinius, juose susidarančius teršalus ir jų kieki, galimą poveikio aplinkai pobūdį.

- Ylakių vandenvietėje vykdoma gėlo požeminio vandens gavyba, geriamojo vandens ruošimas ir tiekimas vartotojui. [vertintas ir aprobuotas (2017 m.) viršutiniojo permo vandeningasis sluoksnio (P_{2nk}) išteklių kiekis Ylakių vandenvietėje yra 150 m³/d [1], nustatyta vandenvietės apsaugos zona, sudaryma iš trijų juostų (VAZ). Vandenvietės tipas pagal sluoksnių apsaugotumą (grupė, pogrupis) – I (uždara). Požeminio vandens gavyba 2021 m. vidutiniškai sudarė 122 m³/d. Gamtinės kilmės specifiniai ir kiti galimi probleminiai vandens cheminės sudėties rodikliai: fluoridas, boras, amonis, geležis, manganas, sieros vandenilis (H₂S).

4. Ūkinės veiklos objekto (-ų) išsidėstymas žemėlapyje (-iuose), schema (-os) su pažymėtais taršos šaltiniais (išleistuvu (-ais)) ir jų koordinatės LKS-94 koordinatinių sistemoje.

- Ylakių vandenvietės centro koordinatės LKS-94 sistemoje yra X-6240939, Y-366897, schema pateikiama programos iliustracijoje (1 paveiksle), gavybos gręžinių (monitoringo tinklo) sąrašas – 1 tekst. priede.

II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

Nepildoma.

III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

Nepildoma.

IV. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas. **Nepildoma.**

5 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo planas. **Nepildoma.**



1 pav. Ylakių vandenvietės gręžinių situacijos schema
(pagal UAB „Daugėla“ [1])

IV.1. 6 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas (2022-2026 m.).

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus	Matavimų dažnumas/periodiškumas
1	2	3	4	5	6
Ylakių vandenvietė					
1.	Gavybos gręžiniai (veikiantys)	Debitas (išsiurbiamo vandens kiekis m ³ /d)	Vandens skaitiklis	Ištekčiai, daugiametė kitimo tendencija	nuolat ir/arba 1 kartas per mėnesį (mėnesinė vandenvietės debito registracija, pateikimas - metinė ataskaita forma 1-PV [7])
2.	Gavybos gręžiniai	Statinis ir/ar dinaminis požeminio vandens lygis	Rankinė, elektromagnetinė matuoklė (ruletė)	Vandens lygio kitimo tendencija laike	kontroliniai matavimai (2-4 kartus per metus) - atlieka specializuota hidrogeologinė įmonė, esant techninėms galimybėms
3.	Gavybos gręžiniai (rotacijos principu)	Lauko tyrimai: pH, Eh, SEL*, t° C	Portatyvinis prietaisas	Pirminis hidrocheminės būklės įvertinimas, korektyško vandens ėminių paėmimo užtikrinimas	2-3 matavimai per metus
4.	Gavybos gręžiniai (rotacijos principu)	Pilna cheminė analizė (BIMK*, SEL*, SL*, PI*, BK*, KK*, HCO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , NO ₂ ⁻ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , NH ₄ ⁺)	Stacionari laboratorija žr. 2 priedą	Higienos norma HN 24:2017 [4]	2 mėginiai per metus
5.	Gavybos gręžiniai (rotacijos principu)	Mikroelementai t. sk. toksiniai (Al, Pb, Ni, Cu, Cr, Cd, Hg, As, Se, Sb)	--	--	2 šių elementų "komplektai" per 5 metus
6.	Gavybos gręžiniai (rotacijos principu)	Kiti specifiniai bei probleminiai rodikliai (F, B, Mn, Fe)	--	--	1 mėginys per metus

Pastabos: * - BIMK - bendras ištirpusių medžiagų koncentracija; SL - sausoji liekana; SEL - savitasis elektros laidis; PI - permanganato indeksas; BI - bichromato indeksas (ChDS); BK - bendrasis kietumas; KK - karbonatinis kietumas. Analitinių tyrimo metodų sąrašas pateiktas 3 priede.

7 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo planas. **Nepildoma**

8 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologiinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo planas. **Nepildoma**

IV.2. Priedai prie programos

Nepateikiama.

IV.3. Vandenvietės padėtis ir charakteristika

Ylakių vandenvietė yra išsidėsčiusi trijuose atskiruose sklypuose: pietinėje, rytinėje ir šiaurės vakarinėje miestelio dalyse (žr. 1 pav.). Vandenvietę supa gyvenamieji namai, dirbamos žemės, laukai bei pievos. Potencialių geologinės aplinkos taršos židinių vandenvietės teritorijoje nėra. Vandenvietės teritorija tvarkinga. Svarbesni duomenys apie vandenvietę pateikiami 4.1 lentelėje.

4.1 lentelė. Duomenys apie Ylakių vandenvietę

Apibūdinančios charakteristikos	Duomenys
Vandenvietės paskirtis	Požeminio vandens gavyba
Vandenvietės savininkas	UAB „Skuodo vandenys“
Vandenvietės adresas	Klaipėdos apskr., Skuodo r. sav., Ylakių sen., Ylakių mstl.
Vandenvietės centro koordinatės	X* - 6240939; Y* - 366897
Kodas Žemės gelmių registre	3448
Gavybos gręžinių skaičius	6 (5 - į P ₂ vand. sluoksnį, 1- į Q vand. sluoksnį (gr. 9615))
Požeminio vandens ištekliai	aprobuoti P ₂ nk vand. sluoksniui, 150 m ³ /d, 2017 m. [1]

* – 2017 m. patikslintos vandenvietės centro koordinatės.

Vandenvietė pradėta eksploatuoti 1968 m. joje įrengus požeminio vandens gavybos gręžinį Nr. 8751 (Šačių g.) į viršutinio permo ir viršutinio devono vandeningąjį kompleksą (P₂+D₃fm), kurio kraigas yra 174 m gylyje. 1982 m. įrengtas antras gręžinys Nr. 8620 (Mokyklos g.) į viršutinio permo vandeningąjį (P₂) sluoksnį, slūgsantį 174 metrų gylyje. 1988 m. įrengti du gręžiniai Nr. 7359 ir Nr. 6990 (Mokyklos g.) į tą patį viršutinio permo vandeningąjį sluoksnį. Sluoksnių kraigas yra tame pačiame 165 m gylyje. Naujausias gręžinys Nr. 44362 (Sedos g.) įrengtas į tą patį, kaip ir ankstesni gręžiniai, viršutinio permo vandeningąjį sluoksnį, kurio kraigas slūgso 188 m gylyje. Pietiniame sklype (Šačių g.) dar yra gr. Nr. 9615, įrengtas į kvartero (Q) vandeningąjį sluoksnį, o jo ištekliai nėra įvertinti. Duomenys apie Ylakių miestelio vandenvietės gręžinius ir būklę pateikiami 1 priede. Vandenvietėje vandenruošos įrenginių nėra.

Renkami požeminio vandens gavybos duomenys rodo, jog 2021 metais vandenvietės debitas pagal vienuolikos mėn. duomenis svyravo nuo 82 iki 149 m³/d, vidutiniškai sudarydamas 122 m³/d.

4.2 lentelė. Požeminio vandens gavybos Ylakių vandenvietėje duomenys

Metai	Vidutinis mėnesinis debitas, m ³ /d (para)												Vidutinis metinis debitas, m ³ /d
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2016	80	75	64	85	88	84	79	75	78	83	91	86	81
2019	76	350	106	112	127	131	139	138	120	110	118	118	137
2020	125	116	66	160	100	174	138	146	106	85	98	124	120
2021	111	125	143	126	138	149	135	113	101	124	82		122

Yra žinoma, jog 2021 metais vidutiniškai apie 94 % vandens buvo išgaunama iš kvartero (Q) vandeningojo sluoksnio (gr. 9615).

IV.4. Hidrogeologinių sąlygų ir vandens kokybės aprašymas

Hidrogeologinės sąlygos. Ylakių, kaip ir Skuodo apylinkėse, pagrindiniu geros kokybės požeminio vandens šaltiniu yra permio-famenio (P₂-D₃fm) vandeningasis kompleksas. Jis slūgso 100-210 m gylyje ir yra gerai apsaugotas nuo tiesioginės paviršinės taršos [12, 13]. Vandeningąjį kompleksą šiame regione sudaro viršutinio permio Naujosios Akmenės (P₂nk), viršutinio devono Žagarės (D₃žg) ir viršutinio devono Švetės–Mūrių (D₃šv-mr) vandeningieji sluoksniai. D₃šv-mr sluoksnis, vertinant požeminio vandens išteklius, dažniausiai prijungiamas prie viršuje aptinkamo D₃žg sluoksnio (D₃žg+D₃šv-mr) ir interpretuojamas, kaip vienas vandeningasis D₃žg sluoksnis, nors, kaip matysime vėliau, dėl vandenį talpinančių uolienuų skirtumo šių sluoksnių vanduo turi tam tikrus vandens cheminės sudėties skirtumus.

Ylakiuose daugiasluoksnę vandeningąją permio-devono (P₂-D₃) storumę iš viršaus patikimai apsaugo apie 43-63 m storio apatinio triaso (T₁) regioninė vandenspara bei ledynmečio (Q) nuogulų (100-124 m), kurių didžioji dalis mažai laidžios, storumė (žr. 4.3 lentelę).

4.3 lentelė. Ylakių vandenvietės grėžinių geologinių pjūvių aprašymai

Gr. 8751 geologinio pjūvio aprašymas					
Eil. Nr.	Pado gylis nuo ž. p., m	Ilgis* nuo ž. p., m	Sluoksnio geologinis indeksas	Pagrindinė sluoksnio uoliena	Sluoksnio aprašymas
1	44	-	gQ	priemolis moreninis	priemolis rusvas su žvirgždu, gargždu ir rieduliais, moreninis, int. 4-18m, 30-36m, 38-44m žvirgždas, gargždas ir rieduliai
2	54	-	gQ	priemolis moreninis	priemolis pilkas su žvirgždu ir gargždu, moreninis
3	58	-	Q	smėlis	smėlis rupus, molingas
4	74	-	gQ	priemolis moreninis	priemolis pilkas su žvirgždu, gargždu ir rieduliais, moreninis
5	76	-	Q	žvirgždas	žvirgždas gargždas ir rieduliai
6	124	-	gQ	priemolis moreninis	priemolis rusvas su žvirgždu ir gargždu
7	174	-	T1	molis	molis raudonas ir įvairiaspalvis, riebus, kompaktiškas su mergelio tarp sluoksniais
8	200	-	P2	klintis	klintis šv.pilka
9	210	-	D3	dolomitas	dolomitas pilkas su nedideliais smiltainio tarp sluoksniais

Gr. 9615 geologinio pjūvio aprašymas					
Eil. Nr.	Pado gylis nuo ž. p., m	Ilgis* nuo ž. p., m	Sluoksnio geologinis indeksas	Pagrindinė sluoksnio uoliena	Sluoksnio aprašymas
1	1,5	-	gQ3	molis	molis raudonas
2	6	-	fQ3	smėlis	smėlis
3	12	-	gQ3	molis	molis raudonas su rieduliais
4	13	-	fQ3	smėlis	smėlis
5	51	-	gQ3	priemolis	priemolis su rieduliais
6	57	-	fQ2-3	smėlis	smėlis
7	63	-	gQ2	molis	molis pilkas
8	80	-	fQ1-2	smėlis	smėlis pilkas, vandeningas
9	91	-	gQ1	molis	molis pilkas su žvirgždu
10	99	-	fQ1	smėlis	smėlis pilkas, vandeningas

Gr. 44362 geologinio pjūvio aprašymas					
Eil. Nr.	Pado gylis nuo ž. p., m	Ilgis* nuo ž. p., m	Sluoksnio geologinis indeksas	Pagrindinė sluoksnio uoliena	Sluoksnio aprašymas
1	4	-	gIIIInm3	priemolis moreninis	Priemolis moreninis, gelsvai rudas
2	18	-	fIIIInm3	smėlis	Smėlis gelsvas, smulkus
3	60	-	gIIIInm3	priemolis moreninis	Priemolis moreninis, pilkas, su žvirgždu, gargždu, rieduliais
4	118	-	gIIImd	priesmėlis moreninis	Priesmėlis moreninis, pilkas, su žvirgždu, gargždu, rieduliais
5	125	-	gIIžm	priemolis moreninis	Priemolis moreninis, pilkas, su žvirgždu, gargždu, rieduliais
6	188	-	T1	molis	Molis raudonas, tankus
7	205	-	P2	klintis	Klintis šviesiai pilka, poringa, vandeninga

Ylakių apylinkėse viršutinę geologinio pjūvio dalį sudaro kvartero (Q) nuogulos, slūgsančios iki 100-124 m gylio. Didžiąją pjūvio dalį silpnai laidžiu vandeniu ledyninės kilmės nuogulos: viršutiniojo Nemuno (gIIIInm₃), giliau - Medininkų (gIIImd), dar giliau – Žemaitijos (gIIžm) moreninis priemolis. Minėtus sluoksnius vieną nuo kito atskiria nuo kelių iki keliolikos metrų storio smėlio, kitur ir žirgždo-gargždo, nuogulos (agl IIIbl-gr, agl III-IIgr-md, agl IImd-žm), dažnai vandeningos.

Giliau, kaip minėjome, išplitusi apatinio triaso (T₁) regioninė vandenspara, kurios storis pagal gręžinių geologinių pjūvių duomenis gali siekti iki 63 m. Šio geologinio amžiaus pagrindinė uoliena – raudonas ir margaspalvis molis. Po juo aptinkamas viršutiniojo permio Naujosios Akmenės svitos (P₂nk) plyšiuotos poringos vandeningos klintys, kartu su žemiau slūgsančios viršutinio devono (D₃) uolienomis sudarančios reikšmingiausią gėlo požeminio vandens eksploatacijai Vakarų Lietuvoje - permio-famenio (P₂+D₃fm) vandeningąjį kompleksą. Permo sluoksnio storis Ylakiuose gali siekti iki 26 m. Po juo aptinkamas viršutiniojo devono (D₃) pilkas dolomitas su smiltainio tarp sluoksniais. Yra žinoma, jog Vakarų Lietuvos regione produktyvus P₂+D₃fm vandeningasis kompleksas pasižymi geromis filtracinėmis savybėmis – žvalgybos metu nustatytas vandens pralaidumo koeficientas km siekia 1200 m²/d [11-13]. Iš gręžinių gaunamas 8,3-22,2 l/s debitas (Q), jų savitasis debitas (q) – apie 1-8 l/s.

Apie vandens lygius Ylakių vandenvietėje žinoma nedaug. Surinkti vandens lygių matavimo gręžinių įrengimo metu pateikiami 4.4 lentelėje.

4.4 lentelė. Vandens lygiai Ylakių vandenvietės gręžiniuose jų įrengimo metu

Gręžinys Nr.	Vand. sluoksnis	Matavimo data, metai	Pjezometrinio vandens lygio gylis, m	Vandens lygio altitudė, m NN
9615	Q	1957	24,0	84,00
8751	P ₂ +D ₃ fm	1968	14,0	80,00
8620	P ₂ nk	1982	20,0	73,00
6990	P ₂ nk	1988	23,0	76,80
7359	P ₂ nk	1988	28,0	77,04
44362	P ₂ nk	2008	26,0	82,00

Matome, jog žemiausiai hidrodinaminiu požiūriu permio (P₂nk) vandeningojo sluoksnio vandens lygis nusistovėjo 1982 metais, kuomet buvo aptinkamas ties 73 m altitute (NN). Naujausiai įrengto gr. 44362 (Sedos/Židikų g.) pjezometrinis vandens lygis 2008 m. nusistovėjo 26,0 m gylyje (82,00 m abs. a.). Tikėtina, jog vandens lygių dinamika metų eigoje (buvo) susijusi ne su pačios Ylakių vandenvietės eksploatacija, o greičiausiai su praeityje dideliais debitais veikusių tą patį vandeningąjį kompleksą eksploatuojančių stambių Vakarų regiono vandenviečių darbu.

Į kvartero vandeningąjį sluoksnį įrengto gr. 9615 pjezometrinio vandens lygio padėtis šiuo metu nėra žinoma, bet įrengus gręžinį (1957 m.) jis nusistovėjo 24,0 m gylyje (84 m abs. a.)

Požeminio vandens cheminė sudėtis ir kokybė. Gana nedaug informacijos apie šių laikų Ylakių vandenvietėje siurbiamo vandens kokybę. Permo vandeningojo sluoksnio (P₂nk) vandens kokybė apibūdinama naujausiai įrengto (2008 m. - gr. 44362) gręžinio tuo laiku atliktų vandens cheminių tyrimų duomenimis. Matome, kad vanduo vidutinės mineralizacijos (365 mg/l), vidutinio kietumo (4,29 mg-ekv/l), kalcio magnio hidrokarbonatinio tipo (Ca - 56,9 mg/l, Mg - 17,6 mg/l, HCO₃ - 271 mg/l).

4.5 lentelė. Požeminio vandens sudėtis Ylakių vandenvietėje

Rodiklis	Mato vienetas	Tyrimų vieta ir rodiklio vertė (tyrimo metai)				SRV ir RRV (HN 24: 2017)
		Sedos/Židikų g. sklypas, gr. 44362, P ₂ nk sluoksnis (2008/2016 m.)	Mokyklos g. sklypo gręžiniai, P ₂ nk vand. sluoksnis (2015-2016 m.)	Šačių g. sklypo gr. 9615, Q sluoksnis (1957 m.)	Mišinys ir vand. trasos (2021.09.14)	
Indikatoriniai ir kiti rodikliai						
Bendroji mineralizacija (sausoji liekana)	mg/l	365/-	-	321	-	-
Savitasis elektros laidis	μS/cm	414/444	404-527	-	-	2500
pH	pH vienetai	8,03/7,7	7,8-8,09	7,7	-	6,5-9,5
Bendrasis kietumas	mg-ekv/l	4,29/-	-	-	-	-
Permanganato indeksas (PI)	mg/l O ₂	1,28/1,06	<0,5-0,61	2,78	-	5,0
Cl ⁻	mg/l	4,1/3,97	3,6-4,68	13,0	2,62	250
SO ₄ ²⁻	mg/l	1,8/4,48	7,41-12,1	20,0	<0,1	250
HCO ₃ ⁻	mg/l	271/-	-	-	-	-
Na ⁺	mg/l	9,2/-	-	-	-	200
K ⁺	mg/l	2,8/-	-	-	-	-
Ca ²⁺	mg/l	56,9/-	-	-	-	-
Mg ²⁺	mg/l	17,6/-	-	-	-	-
NH ₄ ⁺	mg/l	0,773/0,61	0,51-1,075	0,5	0,99	0,5
Fe, bendra	μg/l	360/1028	364-892	-	320	200
Fe ²⁺	μg/l	250/-	-	-	-	-
Fe ³⁺	μg/l	100/-	-	-	-	-
Mn ²⁺	μg/l	-/-	-	-	<10	50
Toksiniai rodikliai						
NO ₂ ⁻	mg/l	-/-	<0,007-0,012	pėds.	<0,003	0,5
NO ₃ ⁻	mg/l	-/-	<0,75-0,33	0	<0,01	50
Švinas	μg/l	-/-	-	-	<1	25
Nikelis	μg/l	-/-	-	-	2	20
Chromas	μg/l	-/-	-	-	0,9	50
Varis	mg/l	-/-	-	-	0,005	2
Kadmis	μg/l	-/-	-	-	0,5	5
Gyysidabris	μg/l	-/-	-	-	<0,1	1
Arsenas	μg/l	-/-	-	-	3	10
Selenas	μg/l	-/-	-	-	<1	10
Stibis	μg/l	-/-	-	-	<1,0	5,0
Boras	mg/l	-/-	-	-	0,21	1,0
Fluoridas	mg/l	-/0,82	0,51-1,21	-	0,77	1,5

Pastabos: storintu šriftu – padidėjusios rodiklios vertės, patamsinta – vertės viršija HN 24:2017 [4] reikalavimus.

Požeminėje hidrosferoje vyraujančios bedegūnės hidrocheminės sąlygos, tikėtina, palankios geležies, amonio kaupimuisi. Bendrosios geležies koncentracija (gr. 44362) 2008 m. siekė 0,36 mg/l, 2016 m. 1,0 mg/l, amonio (NH_4^+) – atitinkamai 0,77 ir 0,61 mg/l. Pagal analogiją su kitomis šį gilų vandeningąjį sluoksnį Vakarų Lietuvoje eksploatuojančiomis vandenvietėmis, Ylakių vandenvietėje, taip pat, galėtų būti aptinkamos padidėjusios **fluorido** (2016 m. 0,82 mg/l, Mokyklos g., 2015-2016 m. - 0,51-1,21 mg/l), boro (B) koncentracijos, o dėl tikėtinų sulfatų redukcijos procesų galėtų juntamas sieros vandenilio (H_2S) kvapas [5, 6]. Į tai turės atsakyti ateityje vykdomas monitoringas.

Šiuo metu Ylakiuose daugiausiai eksploatuojamas į kvartero (Q) vandeninguosius sluoksnius (agl II_{md}-žm+agl II_{žm}-dn ?) dar 1957 m. įrengtas gr. Nr. 9615. Įrengimo metu čia taip pat rasta nedaug sulfatų (20 mg/l), chloridų (13,0 mg/l), amonio (0,5 mg/l)

IV.5. Monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai

Požeminio vandens monitoringo uždaviniai yra sistemingai stebėti, sisteminti, vertinti ir prognozuoti gamtinėje aplinkoje (šiuo atveju požeminėje hidrosferoje) vykstančius savaiminius ir antropogeninio poveikio sąlygotus pokyčius, jų kitimo tendencijas ir galimas pasekmes [14]. Vandenvietėse gali būti vykdomas privalomasis arba išplėstinis monitoringas. Privalomasis monitoringas – tai minimalus stebėjimų ir matavimų kompleksas, kurio paskirtis – kontroliuoti požeminio vandens, kaip žaliavos geriamajam vandeniui gaminti, kokybės ilgalaikių kitimų tendencijas. Jis privalomas visoms vandenvietėms, kurios vidutiniškai suvartoja 100 ir daugiau m^3/d vandens, išplėstinis – kuomet vandenvietės debitas viršija $1000 \text{ m}^3/\text{d}$, o taip pat jeigu dėl hidrogeologinių sąlygų specifikos egzistuoja reali išgaunamo vandens kokybės kitimų galimybė.

2021 metų duomenimis Ylakių vandenvietės debitas vidutiniškai siekia apie $122 \text{ m}^3/\text{d}$. Iki šiol praktiškai nesukaupta duomenų apie Ylakių vandenvietėse siurbiamo vandens sudėtį, potencialią jos kaitą. Vandens probleminiai rodikliai geriamojo vandens požiūriu yra geležis, tikėtina ir manganas, taip pat fluoridas ir boras.

Įvertinus visu paminėtus aspektus, Ylakių vandenvietėje 2022-2026 metams nustatomas privalomojo pobūdžio monitoringas, kurio paskirtis būtų kontroliuoti požeminio vandens, kaip žaliavos geriamajam vandeniui gaminti, kokybės ilgalaikių kitimų tendencijas [10].

IV.6. Monitoringo tinklas ir jo pagrindimas

Monitoringo tinklas sudaromas iš eksploatacinių ir stebėjimo gręžinių (jeigu tokie yra) [10]. Paprastai vandens lygiams stebėti (hidrodinaminiam monitoringui) naudojami specialūs stebimieji gręžiniai, o požeminio vandens kokybės monitoringui vandenvietėse naudojami požeminio vandens gavybos (eksploataciniai) gręžiniai.

Hidrodinaminio monitoringo tinklas

Ylakių vandenvietėje specialių monitoringo gręžinių nėra. Pagal programų rengimo rekomendacijas [10], gavybos gręžiniuose turėtų būti matuojamas statinis (gręžiniui neveikiant) bei dinaminis (veikiant) vandens lygis. Tačiau dažnai tokių matavimų negalima atlikti dėl techninių priežasčių (pvz. neįrengti pjezometriniai vamzdeliai ar kt.). Ylakių vandenvietėje tokie matavimai galėtų būti kontroliniai ir, galbūt, ne visuose gręžiniuose. Pavyzdžiui, šiuo metu neeksploatuojami šiaurinėje Ylakių dalyje (Mokyklos g.) esančių 3 gręžinių (gr. 6990, 7359, 8620), todėl bent viename iki 2 kartų per metus pakaktų atlikti permo ($\text{P}_{2\text{nk}}$) vandeningojo sluoksnio statinio vandens lygio matavimus. Taip pat, tikslinga būtų atlikti statinio bei dinaminio

vandens lygių matavimus eksploatuojamame, į kvartero sluoksnius įrengtame gr. Nr. 9615 (Šačių g.).

Hidrocheminio monitoringo tinklas

Hidrocheminio (požeminio vandens kokybės) monitoringo tinklą vandenvietėje sudarys veikiantys gavybos gręžiniai (žr. 1 priedą), imant mėginius taikant rotacijos principą (kiekvieną kartą tiriama vis kitas).

IV.7. Monitoringo ir laboratorinių darbų vykdymo metodika, darbų sudėtis ir apimtis

Ūkio subjektų požeminio vandens monitoringo programų rengimo rekomendacijose [4] sakoma, kad požeminio vandens monitoringą sudaro požeminio vandens cheminės tyrimai ir vandens lygio (statinio ir/ar dinaminio) kontrolė (matavimas). Detalus poveikio požeminiam vandeniui monitoringo darbų Ylakių vandenvietėje 2022-2026 metų planas pateikiamas **IV.1 skyriuje (žr. 5 psl., 6 lentelę)**.

√ Poveikio požeminiam vandeniui monitoringą Ylakių vandenvietėje vykdo UAB “Skuodo vandenys”, padedant specializuotai hidrogeologijos įmonei.

√ UAB “Skuodo vandenys” pagal reikalavimus [3] Ylakių vandenvietėje vykdo išsiurbiamo vandens kiekio registraciją, o pagal metodines rekomendacijas [10] ir esant techninėms galimybėms vykdo statinio bei dinaminio vandens lygio matavimus požeminio vandens gavybos (eksploataciniuose) gręžiniuose.

√ Vykdamas Ylakių vandenvietės poveikio požeminiam vandeniui monitoringą 2022-2026 metais numatoma, jog minimalus požeminio vandens ėminių paėmimas ėmimas ir vandens kokybės tyrimai bus 2 kartai per metus.

√ Siekiant užtikrinti korektišką vandens ėminių paėmimą, vandens ėminiai imami tiksliai iš ilgesnį laiką jau veikusių požeminio vandens gavybos (eksploatacinių) gręžinių. Pasirenkant mėginių ėmimo tašką (gręžinį) taikomas rotacijos principas, t.y. kiekvieną kartą tiriama vis kitas.

√ Atvykus į vandenvietę, prie gręžinių, portatyviniu prietaisu atliekami lauko hidrocheminiai tyrimai. Išmatuojami laike kintantys rodikliai – vandens temperatūra, pH, oksidacijos redukcijos potencialas (Eh), savitasis elektros laidis (SEL). Taip irgi užtikrinamas korektiškas vandens mėginio paėmimas bei atliekamas pirminis požeminio vandens cheminės būklės įvertinimas.

√ Atskirų gavybos gręžinių vandens cheminiai tyrimai stacionariose laboratorijose:

- paimtuose požeminio vandens mėginiuose analizių koncentracijos bus nustatomos akredituotose ir/arba Aplinkos ministerijos išduotus leidimus turinčiose laboratorijose [2] pagal reikiamas metodikas (žr. 3 priedą);

- vandens mėginiai tyrimams imami, konservuojami ir transportuojami pagal galiojančius standartus [7, 8];

- paimti vandens ėminiai tiriami stacionariose laboratorijose. Atliekama bendroji cheminė analizė, kur nustatomi pagrindiniai makrojonai, pH, permanganato indeksas, kietumas, ir t. t.. Ylakių vandenvietėje iš viso per metus numatoma paimti 2 tokius vandens mėginius, tiriant gręžinius rotacijos principu: iš P₂nk vandeningo sluoksnio gręžinių bei, jeigu bus eksploatuojamas - kvartero vandeningojo sluoksnio (gr. 9615);

- per programos vykdymo laikotarpį ištiriami HN 24:2017 limituojami toksiniai ir netoksiniai rodikliai - metalai/mikroelementai (Al, Pb, Ni, Cu, Cr, Cd, Hg, As, Se, Sb). Per monitoringo programinį laikotarpį (5-kis metus) vandenvietėje numatoma paimti ir ištirti 2 šių rodiklių “komplektus”. Būtų tiriama po keleta rodiklių kasmet.

- kiti specifiniai bei probleminai (geriamojo vandens požiūriu) rodikliai (fluoridas (F), boras (B), manganas (Mn), geležis (Fe)) tiriami vieną kartą per metus (1 mėginys);

Pagal gaunamus tyrimų rezultatus, kontroliuojamų tyrimų apimtis (dažnumas), tiriamų vandens cheminių rodiklių spektras monitoringo laikotarpio eigoje, gali šiek tiek keistis. Esant abejotiniems tyrimų rezultatams, turi būti numatomi pakartotini kontroliniai tyrimai.

IV.8. Monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas

Požeminio vandens monitoringo vykdytojai (specialistai) monitoringo duomenis analizuoja kiekvieną kartą, kai juos gauna iš objekto ir laboratorijų. Visi duomenys patenka į kompiuterinius duomenų bankus, jie palyginami su atitinkamomis ribinėmis vertėmis, ankstesnių metų monitoringo duomenimis, sisteminami, apdorojami ir metinės ataskaitos pavidalu (Ūkio subjektų aplinkos monitoringo ataskaita) pateikiami ūkio subjektui/užsakovui ir Lietuvos geologijos tarnybai (LGT). Metinėje ataskaitoje, be kita ko, turi būti pridedamos pastabos apie monitoringo vykdymą ir jo tinklo būklę, laboratorinių tyrimų protokolų kopijos, nurodomos teisės aktuose patvirtintos ribinės parametrų vertės, su kuriomis lyginami matavimo rezultatai [2].

Kas 5 metus arba motyvuotu monitoringo programos derinančių institucijų sprendimu ar motyvuotu ūkio subjekto prašymu kitais terminais pateikiama Nuostatų [2] 4 priedo IV skyriuje nurodyta informacija – **apibendrinta poveikio požeminiam vandeniui monitoringo ataskaita** su duomenų analize ir išvadomis. Atsižvelgiant į tokios apibendrinančiosios ataskaitos išvadas ir rekomendacijas, parengiama nauja monitoringo programa.

V. PAPILDOMA INFORMACIJA

Nepateikiama.

VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI

Pasibaigusių kalendorinių metų Aplinkos (šiuo atveju – požeminio vandens) monitoringo ataskaita iki kitų metų kovo 1 d, o apibendrinta poveikio požeminiam vandeniui ataskaita – kas 5 metus, pateikiama LGT per Valstybinės požeminio vandens informacinės sistemos elektronines paslaugas, el. paštu ar kitomis elektroninėmis ryšio priemonėmis [2].

Kai LGT pateikiama poveikio poveikio požeminiam vandeniui apibendrinančioji ataskaita, LGT ne vėliau kaip per 15 darbo dienų, ataskaitą pateikus per per Valstybinės požeminio vandens informacinės sistemos elektronines paslaugas, - ne vėliau kaip per 10 darbo dienų nuo atskaitos gavimo dienos, išnagrinėja ataskaitą ir raštu ūkio subjektui pateikia pastabas ir pasiūlymus arba ją derina; rašto kopiją LGT pateikia AAA, išskyrus atvejus, kai poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys, duomenų analizė ir išvados gauti vykdant monitoringo programą, suderintą su Nuostatų 19.5 p. nustatyta tvarka [2].

LITERATŪRA

1. M. Raulinaitis ir kt. Skuodo rajono vandenviečių požeminio vandens ištirtų išteklių įvertinimo ataskaita. UAB „Daugėla“, Vilnius, 2017.
2. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai. Žin., 2009, Nr.113 – 4831 /galiojanti aktuali redakcija/.
3. Lietuvos geologijos tarnybos direktoriaus 2011 m. gegužės 3 d. įsakymas Nr. 1-184 „Dėl požeminio vandens gavybos metinės ataskaitos 1-PV formos patvirtinimo“. Valstybės žinios, 2011 m., Nr. 59-2845.
4. Lietuvos higienos norma HN 24:2017. Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai (TAR, galiojanti suvestinė redakcija).
5. Klimas A. Vandens kokybė Lietuvos vandenvietėse. Pokyčių studija. Vilnius, Lietuvos vandens tiekėjų asociacija, 2006.
6. Klimas, A. Mališauskas A. Boras ir kiti retesnieji mikroelementai Lietuvos gėlo požeminio vandens sluoksniuose. Geologijos akiračiai. 3/2007. Lietuvos geologų sąjungos žurnalas.
7. LST ISO 5667–11: 2009. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 11-oji dalis. Nurodymai kaip imti požeminio vandens mėginius.
8. LST EN ISO 5667-3:2006. Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir gabenti vandens mėginius.
9. Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. (www.lgt.lt).
10. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui. Žin., 2011, Nr.107-5092.
11. Bendoraitis A., Gregorauskas M. UAB „Kretingos vandenys“ Kretingos, Salantų, vandenviečių eksploatacinių išteklių bei sanitarinių apsaugos zonų įvertinimas. Vilnius, UAB “Vilniaus hidrogeologija”, 2007.
12. Gregorauskas M. Skuodo miesto vandenvietės poveikio požeminiam vandeniui monitoringo 2020-2024 metų programa. UAB „Vilniaus hidrogeologija“, Vilnius-Skuodas, 2020.
13. Gregorauskas M., Klimas A., Plankis M. Viršutinio paleozojaus hidrodinaminės sistemos regioninių požeminio vandens išteklių įvertinimas. Baigiamoji ataskaita. Vilnius, 2003. LGT GF.

Parašai, suderinimai:

Programą parengė: Laimutis Žemaitis, 8-5-2135058
(Vardas ir pavardė, telefonas)

UAB „Vilniaus hidrogeologija“
direktorius



(Parašas)

Algirdas Bendoraitis 2021-12-12
(Vardas ir pavardė) (Data)

vyriausiasis hidrogeologas

(Parašas)

habil. dr. Algirdas Klimas 2021-12-12
(Vardas ir pavardė) (Data)

Direktorius

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(parašas)

Huberto Valbaras 2021-12-13
(Vardas ir pavardė) (Data)

SUDERINTA

(Monitoringo programą derinančios institucijos vadovo pareigos)

A.V.

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

PRIEDAI

1 priedas
Ylakių vandenvietės gręžinių duomenys

Gręžinio Nr.		Gręž. koordinatės LKS-94		Gręž. žiočių abs. a., m gręž. gylis, m	Grę- žimo metai	Vandeningasis sluoksnis darbinės dalies gylis, m	Gręžinio būklė (2021-12-01)
Vanden- vietėje (pirminis)	Valst. žemės gelmių registro	X	Y				
Ekspluataciniai (gavybos) gręžiniai							
Šačių g. sklypas							
=	9615	6239633	366804	<u>98,0</u> 99,0	1957	<u>Q</u> 91-96	Naudojamas, veikiantis
= (1389)	8751	6239667	366768	<u>100,0</u> 210,0	1968	<u>P₂+D₃</u> 174-210	Naudojamas, veikiantis
Mokyklos g. sklypas							
= (4743)	8620	6240930	366956	<u>101,0</u> 197,0	1982	<u>P₂</u> 177,5-197,0	Nenaudojamas, užkonservuotas
= (5483)	6990	6240904	366861	99,8 176,0	1988	<u>P₂</u> 165-176	Nenaudojamas, užkonservuotas
= (5484)	7359	6240982	366873	<u>101,04</u> 182,0	1988	<u>P₂</u> 165,5-182,0	Nenaudojamas, užkonservuotas
Sedos g. sklypas							
= (6791)	44362	6240461	367355	<u>108,0</u> 205,0	2008	<u>P₂</u> 188-205	Naudojamas, veikiantis

Hidrogeologas L. Žemaitis

2 priedas
Monitoringo metu vandens cheminių rodiklių tyrimo metodų ir normatyvinių dokumentų priedas

Rodiklis	Analizės metodas	Dokumento, kuriame pateiktas metodas, žymuo, pavadinimas
Chloridas	jonų chromatografija	LST EN ISO 10304
Sulfatas	jonų chromatografija	LST EN ISO 10304
Nitritas	spektrometrija	LAND 39:2000
Nitratas	spektrometrija	LAND 59:2003
Natris	jonų chromatografija	LST EN ISO 14911
Kalis	jonų chromatografija	LST EN ISO 14911
Kalcis	jonų chromatografija	LST EN ISO 14911
Magnis	jonų chromatografija	LST EN ISO 10304
Amonis	spektrometrija	LAND 38:2000
Hidrokarbonatas	potenciometrinis titravimas	LST EN ISO 9963-1 ir 9963-2
pH	potenciometrija	LST ISO 9963
Savitasis elektros laidis	konduktometrija	LST EN 27888:2002
Bendroji mineralizacija	apskaičiuojama	-
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	apskaičiuojama	Standartinė veiklos procedūra
Permanganato indeksas	titrimetrija	LST EN ISO 8467
Bichromato indeksas (ChDS)	spektrometrija	ISO 15705:2002
CO ₃ ²⁻	apskaičiuojamas	Standartinė veiklos procedūra
CO ₂ , pusiausvyrinis	apskaičiuojamas	Standartinė veiklos procedūra
Bendrasis kietumas	EDTA titrimetrija	LAND 73:2005
Amonis	spektrometrija	LAND 38:2000
Bendroji geležis, Fe ²⁺ , Fe ³⁺	spektrometrija su 1,10-fenantrolinu	LST ISO 6332:1995
Manganas (Mn)	atominės absorbcijos spektrometrija su grafitine kiuvete	LST EN ISO 15586:2004 (AAS-GF)
Aliuminis (Al)	-“-	-“-
Fluoridass (F)	jonų chromatografija	LST ISO 10304-1:1999 LST ISO 10304-2:2000
Boras (B)	spektrometrisinis su azometinu-H	LST ISO 9390:1998
Švinas (Pb)	atominės absorbcijos spektrometrija su grafitine kiuvete	LST EN ISO 15586:2004 (AAS-GF)
Chromas (Cr)	-“-	-“-
Kadmis (Cd)	-“-	-“-
Varis (Cu)	-“-	-“-
Nikelis (Ni)	-“-	-“-
Arsenas (As)	-“-	-“-
Selenas (Se)	-“-	-“-
Stibis (Sb)	-“-	-“-
Gyvsidabris (Hg)	atominės absorbcijos spektrometrija šaltu garų metodu	LST EN 1483:2007 (AAS-CV)
Sieros vandenilis (H ₂ S)	spektrofotometrija	LST ISO 10530:1998

3 priedas

Vandens cheminių tyrimų duomenys
(laboratorinių protokolų kopijos)

Ylakių sen

Forma patvirtinta
UAB „Palangos vandenys“
Direktoriaus 2016 m. sausio 11 d.
įsakymu Nr. V-04

15244739 UAB „PALANGOS VANDENYS“ LABORATORIJA
Austėjos g. 36, Palanga
GERIAMOJO VANDENS MĖGINIO Nr. 935
TYRIMO 2 AKTAS

Mėginio paėmimo vieta UAB „Skuodo vandenys“, Ylakai Nr.1, Skuodo savivaldybė (grežinys)

Mėginį paėmė Rolandas Tranizas

Mėginys paimtas 2016-09-20, 9:30 Mėginys pristatytas: 2016-09-20, 12:45 Mėginių ėmimo akto Nr. 127

Tyrimas pradėtas 2016-09-20 Tyrimas baigtas 2016-09-26

MIKROBIOLOGINIAI TYRIMAI

Rodiklis	Mėginio tūris ml	DLK	Rasta	Tyrimo metodas
1. Žarninės lazdelės (<i>Escherichia coli</i>)	100	0	-	LST EN ISO 9308-1:2014
			0	LST EN ISO 9308-2:2014
2. Žarniniai enterokokai	100	0	0	LST EN ISO 7899-2:2001
3. Koliforminės bakterijos	100	0	-	LST EN ISO 9308-1:2014
			0	LST EN ISO 9308-2:2014
4. Kolonijas sudarantys vienetai 22°C temperatūroje	1	100	27	LST EN ISO 6222:2001

CHEMINIAI TYRIMAI

Rodiklis	Matavimo vienetai	DLK	Rasta	Tyrimo metodas
1. Amonis	mg/l	0,5	0,61	LST ISO 7150 - 1 : 1998
2. Nitritas	mg/l	0,5	<0,007	LST EN ISO 26777:1999
3. Nitratas	mg/l	50,0	0,29	LST ISO 7890 -3 :1998
4. Geležis	µg/l	200,0	1028	LST ISO 6332 :1995
5. Sulfatas	mg/l	250,0	4,48	SDP G-CH-1 : 2013
6. Chloridas	mg/l	250,0	3,97	LST ISO 9297 : 1998
7. Permanganato indeksas	mg/l	5,0	1,06	LST EN ISO 8467: 2002 lt
8. Drumstumas	DV	4,0	3,69	LST EN ISO 7027 : 2002en
9. pH	pH vnt.	6,0-9,0	7,7	LST EN ISO 10523:2012
10. Savitasis elektrinis laidis	µScm-1	2500	444	LST EN 27888:2002 lt
11. Fluoridas	mg/l	1,5	0,82	LST ISO 10359-1: 1998
12. Spalva	mg/l Pt	30	5	LST EN ISO 7887 :2012
13. Skonis ir kvapas	Balai	0-5	0	LST EN 1622:2006

PASTABOS:

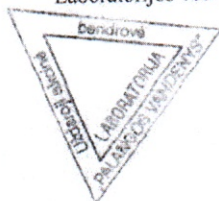
- Mėginiai imami ir gabenami vadovaujantis LST EN ISO 19458:2006; LST EN ISO 5667-1:2007; LST EN ISO 5667-3:2013; LST ISO 5667-5:2006.
- Be raštiško laboratorijos sutikimo negalima dauginti mėginių tyrimo protokolo ar jo dalių.
- DLK – didžiausia leistina koncentracija.
- Laboratorijos atestavimo pažymėjimas 2013-12-12 Nr. 10A-126.

Tyrimo aktą užpildė chemikė _____

Laboratorijos vedėja _____

Dantė
Danutė Narmontaitė

Laboratorijos vedėja
Laimutė Marija Mikalkėnienė



Forma patvirtinta
 UAB „Palangos vandenys“
 Direktoriaus 2016 m. sausio 11 d.
 įsakymu Nr. V-04

15244739 UAB „PALANGOS VANDENYS“ LABORATORIJA
 Austėjos g. 36, Palanga
GERIAMOJO VANDENS MĖGINIO Nr. 936
TYRIMO 2 AKTAS

Mėginio paėmimo vieta UAB „Skuodo vandenys“, Ylakai Nr.2, Skuodo savivaldybė (grežinys)

Mėginį paėmė Rolandas Tranizas

Mėginys paimtas 2016-09-20, 9:40 Mėginys pristatytas: 2016-09-20, 12:45 Mėginių ėmimo akto Nr. 127

Tyrimas pradėtas 2016-09-20 Tyrimas baigtas 2016-09-26

MIKROBIOLOGINIAI TYRIMAI

Rodiklis	Mėginio tūris ml	DLK	Rasta	Tyrimo metodas
1. Žarninės lazdelės (<i>Escherichia coli</i>)	100	0	-	LST EN ISO 9308-1:2014
			0	LST EN ISO 9308-2:2014
2. Žarniniai enterokokai	100	0	0	LST EN ISO 7899-2:2001
3. Koliforminės bakterijos	100	0	-	LST EN ISO 9308-1:2014
			0	LST EN ISO 9308-2:2014
4. Kolonijas sudarantys vienetai 22°C temperatūroje	1	100	yra, bet <4	LST EN ISO 6222:2001

CHEMINIAI TYRIMAI

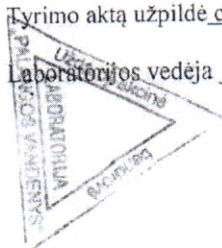
Rodiklis	Matavimo vienetai	DLK	Rasta	Tyrimo metodas
1. Amonis	mg/l	0,5	0,51	LST ISO 7150 - 1 : 1998
2. Nitritas	mg/l	0,5	<0,007	LST EN ISO 26777:1999
3. Nitratas	mg/l	50,0	0,33	LST ISO 7890 -3 :1998
4. Geležis	µg/l	200,0	364	LST ISO 6332 :1995
5. Sulfatas	mg/l	250,0	7,41	SDP G-CH-1 : 2013
6. Chloridas	mg/l	250,0	4,68	LST ISO 9297 : 1998
7. Permanganato indeksas	mg/l	5,0	0,61	LST EN ISO 8467: 2002 lt
8. Drumstumas	DV	4,0	2,31	LST EN ISO 7027 : 2002en
9. pH	pH vnt.	6,0-9,0	7,8	LST EN ISO 10523:2012
10. Savitasis elektrinis laidis	µScm-1	2500	404	LST EN 27888:2002 lt
11. Fluoridas	mg/l	1,5	0,51	LST ISO 10359-1: 1998
12. Spalva	mg/l Pt	30	2	LST EN ISO 7887 :2012
13. Skonis ir kvapas	Balai	0-5	0	LST EN 1622:2006

PASTABOS:

- Mėginiai imami ir gabenami vadovaujantis LST EN ISO 19458:2006; LST EN ISO 5667-1:2007; LST EN ISO 5667-3:2013; LST ISO 5667-5:2006.
- Be raštiško laboratorijos sutikimo negalima dauginti mėginių tyrimo protokolo ar jo dalių.
- DLK – didžiausia leistina koncentracija.
- Laboratorijos atestavimo pažymėjimas 2013-12-12 Nr. 10A-126.

Tyrimo aktą užpildė chemikė

Laboratorijos vedėja



Danutė Narmontaitė

Laboratorijos vedėja
 Laimutė Marija Mikalkėnienė

**UAB "PALANGOS VANDENYS"
Austėjos g. 36, Palanga**

LABORATORIJOS GERIAMOJO VANDENS MĖGINIO TYRIMO 2 AKTAS

2015-12-07 Nr 1155

(išrašymo data) (laboratorinis)

Mėginio paėmimo vieta UAB „Skuodo vandenys“, Ylakių vandenvietė Nr 2, Skuodo savivaldybė
(adresas, pavadinimas, paimtas iš įvado, vidaus čiaupo, grežinio, šulinio)

Mėginio paėmimo data 2015-12-01

Mėginį paėmė ekologas Povilas Stakauskas

(pareigos, vardas, pavardė)

TYRIMŲ REZULTATAI

MIKROBIOLOGINIAI TYRIMAI

Nustatomi rodikliai	Tiriamo vandens kiekis	DLK	Rezultatas	Tyrimai atlikti vadovaujantis
1. Koliforminės bakterijos	100 ml	0	0	LST EN ISO 9308-1: 2014 LST EN ISO 9308-2 : 2012
2. Žarninė lazdelė(E. coli)	100 ml	0	0	LST EN ISO 9308- 1: 2014 LST EN ISO 9308-2 : 2012
3. Žarniniai enterokokai	100 ml	0	0	LST EN ISO 7899 –2 :2001
4. Kolonijas sudarančių vienetų skaičius, inkubuojant 22°C temperatūroje	1 ml	100	4	LST EN ISO 6222 : 2001 LST ISO 8199 : 2007

CHEMINIAI TYRIMAI

Nustatomi rodikliai	Matavimo vnt.	DLK	Rezultatas	Tyrimai atlikti vadovaujantis
1. Amonis	mg/l	0,5	1,075	LST ISO 7150 - 1 : 1998
2. Nitritas	mg/l	0,5	0,012	LST EN ISO 26777:1999
3. Nitratas	mg/l	50,0	<0,75	LST ISO 7890 –3 :1998
4. Geležis	µg/l	200,0	892	LST ISO 6332 :1995
5. Sulfatas	mg/l	250,0	12,1	SDPGV-CH-1:2015
6. Chloridas	mg/l	250,0	3,6	LST ISO 9297 : 1998 E
7. Permanganato indeksas	mg/l	5,0	<0,5	LST EN ISO 8467: 2002 lt
8. Drumstumas	DV	4,0	1,97	LST EN ISO 7027 : 2002en
9. pH	pH vnt.	6,0-9,0	8,09	LST EN ISO 10523:2012
10. Savitasis elektrinis laidis	µS/cm-1	2500	527	LST EN 27888:2002 lt
11. Fluoridas	mg/l	1,5	1,21	LST ISO 10359-1: 1998
12. Spalva	mg/l Pt	30	<2	LST EN ISO 7881 :2012
13. Skonis ir kvapas	Balai	0-5	0	LST EN 1622:2006 (SDP:2015)

PASTABOS

- Mėginiai imami ir gabenami vadovaujantis LST EN ISO 19458:2006; LST EN ISO 5667 – 1:2007, LST EN 25667-2:2001; LST EN ISO 5667-3:2013; LST ISO 5667-5:2006.
- DLK – didžiausia leistina koncentracija.
- Be raštiško laboratorijos sutikimo negalima dauginti protokolo arba atskirų jo dalių.
- Laboratorijos atestavimo pažymėjimas 2013-12 12 Nr. 10A-126.

Tyrimo akta išrašė mikrobiologė
(pareigos,

parašas,

Galina Gedvilienė
vardas, pavardė)

Laboratorijos vedėja
(arba paėmiantis dirbantis pareigos,

parašas,

Laboratorijos vedėja
Ingridė Marija Mikalkėnienė
vardas, pavardė)





Nr. 4529

I(2)

KLAIPĖDOS VANDUO

A K C I N E B E N D R O V Ė

Ryšinių g. 11, LT-91116 Klaipėda, Tel. (8 46) 466171, Faks. (8 46) 466179

Tel/faks. 8 46 466133, tel. 8 46 466167

VANDENS TYRIMO PROTOKOLAS Nr. 4529

2021-09-21

Užsakovas, adresas, kodas	UAB "Skuodo vandenys", Vaižganto g. 27, Skuodas		įmonės kodas 173820527
	Tel. 8 645 18606		jurgita@skuodovandenys.lt
Mėginys	Geriamasis vanduo		
Mėginio Nr.	273; 3S	Mėginio kiekis	2,0l; 0,5l
Mėginio paėmimo vieta	Ylakių k., pieno supirkimo punktas		
Mėginį paėmė (v., pavardė, pareigos)	Ekologė Jurgita Staškutė		
Mėginio ND	LST EN 5667-3:2013, LST ISO 5667-5:2006		
Gabenimo sąlygos	termodėžėje	Akto Nr.	G21.02626
Mėginys paimtas (data, laikas)	2021-09-14 9 10 val.	Pristatytas (data, laikas)	2021-09-14 13 50 val.
Tyrimas pradėtas (data)	2021-09-14	Tyrimas baigtas (data)	2021-09-17

TYRIMŲ REZULTATAI

Rodiklis	Rastas kiekis	Tyrimo metodas	HN 24:2017 (ne daugiau)
Amonis, mg/l	0,99	LST ISO7150-1:1998E	0,50
Stibis, µg/l	<1,0	LST EN ISO15586:2004	5,0
Arsenas, µg/l	3	LST EN ISO 15586:2004	10
Benzenas, µg/l	<0,1	LST EN ISO 6468:2000	1,0
Benzo(a)pirenas, µg/l	<0,001	LST EN ISO 6468:2000	0,010
Boras, mg/l	0,21	LST ISO 9390:1998E	1,0
Kadmis, µg/l	0,5	LST EN ISO15586:2004	5,0
Bromatas, µg/l	<1	LST EN ISO 15061:2002	10
Chromas, µg/l	0,9	LST EN ISO15586:2004	50
Varis, mg/l	0,005	LST EN ISO 15586:2004	2,0
Cianidai, µg/l	<1	LST ISO 6703-1:1998E	50
1,2- dichloretanas, µg/l	<2,0	LST EN ISO 10301:2000	3,0
Fluoridas, mg/l	0,77	LST EN ISO 10304-1:2009	1,5
Švinas, µg/l	<1	LST EN ISO15586:2004	10
Gyvsidabris, µg/l	<0,1	LST EN ISO 15586:2004	1,0
Nikelis, µg/l	2	LST EN ISO15586:2004	20
Nitratas, mg/l	<0,10	LST EN ISO 10304-1:2009	50
Nitritas, mg/l	<0,003	LST EN 26777:1999	0,50

Nr. 4529

2(2)

Rodiklis	Rastas kiekis	Tyrimo metodas	HN 24:2017 (ne daugiau)
Pesticidai		LST EN ISO 6468:2000	
Aldrinas, µg/l	<0,010		0,030
Dieldrinas, µg/l	<0,010		0,030
Heptachloras, µg/l	<0,010		0,030
Heptachlorepoksidas, µg/l	<0,010		0,030
Kiti pesticidai, µg/l	<0,01		0,10
Pesticidų suma, µg/l	<0,01	LST EN ISO 6468:2000	0,50
Daugiacikliai aromatiniai angliavandeniliai, µg/l	<0,01	LST EN ISO 17993:2004	0,10
Selenas, µg/l	<1	LST EN ISO 15586:2004	10
Tetrachloretenas ir trichloretenas, µg/l	<0,10	LST EN ISO 10301:2000	10
Haloformų suma, µg/l	<0,10	LST EN ISO 10301:2000	100
Aliuminis, µg/l	30	LST ISO 10566:1998E	200
Natris, mg/l	23,1	LST EN ISO 14911:2000	200
Chloridas, mg/l	2,62	LST EN ISO 10304-1:2009	250
Bendroji geležis, µg/l	320	LST ISO 6332:1995	200
Manganas, µg/l	<10	LST ISO 6333:1998	50
Permanganato indeksas, mg/l O ₂	0,88	LST EN ISO 8467:2002	5,0
Sulfatas, mg/l	<0,10	LST EN ISO 10304-1:2009	250
Žarniniai enterokokai, skaičius 100 ml vandens	<1,0	LST EN ISO 7899-2:2001	0

Išvada:

Tyrimų rezultatai galioja tik pateiktam mėginiui.
 Protokolas gali būti dauginamas tik pilnai.

Laboratorijos vadovė



Irena Getautienė