



Egz. 1

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
Geologijos įmonių, Lietuvos karjerų ir Lietuvos  
vandens tiekėjų asociacijų narė

Objekto Nr. 3751

Geologiniai tyrimai, aplinkos monitoringas, poveikio  
aplinkai vertinimas, užterštų teritorijų tvarkymas

Leidimas tirti žemės gelmes 2020-07-01 Nr.13

## KLAIPĖDOS RAJONO SAVIVALDYBĖS 2023 M. I KETVIRČIO TARPINĖ PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ MONITORINGO ATASKAITA

**UŽSAKOVAS** Klaipėdos rajono savivaldybės  
administracija

**PARENGĖ** UAB „GROTA“  
Aplinkos monitoringo darbų vadovė Deimantė Šlėguvienė

Direktorius Antanas Marcinonis

(parašas)



Vilnius, 2023 m. balandis

## IVADAS

Klaipėdos rajono savivaldybės administracija, įgyvendindama Klaipėdos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo 2021–2025 m. programą, 2021 m. lapkričio mėn. su UAB „GROTA“ pasirašė paslaugų viešojo pirkimo–pardavimo sutartį dėl Klaipėdos rajono savivaldybės paviršinio vandens monitoringo vykdymo. Šios sutarties pagrindu 2023 m. I ketvirtį buvo vykdytas paviršinio vandens monitoringas bei parengta ši 2023 m. I ketvirčio tarpinė paviršinių vandens telkinių monitoringo ataskaita.

Parengti du rašytinės formos ataskaitos egzemplioriai. Vienas egzempliorius perduotas užsakovui Klaipėdos rajono savivaldybės administracijai, antras – lieka UAB „GROTA“ archyve.

### 1. PAVIRŠINIŲ VANDENS TELKINIŲ MONITORINGAS

**Stebimi parametrai.** Remiantis Klaipėdos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo 2021–2025 m. programa [3], paviršinių vandens telkinių vandenyje buvo nustatinėjami šie parametrai:

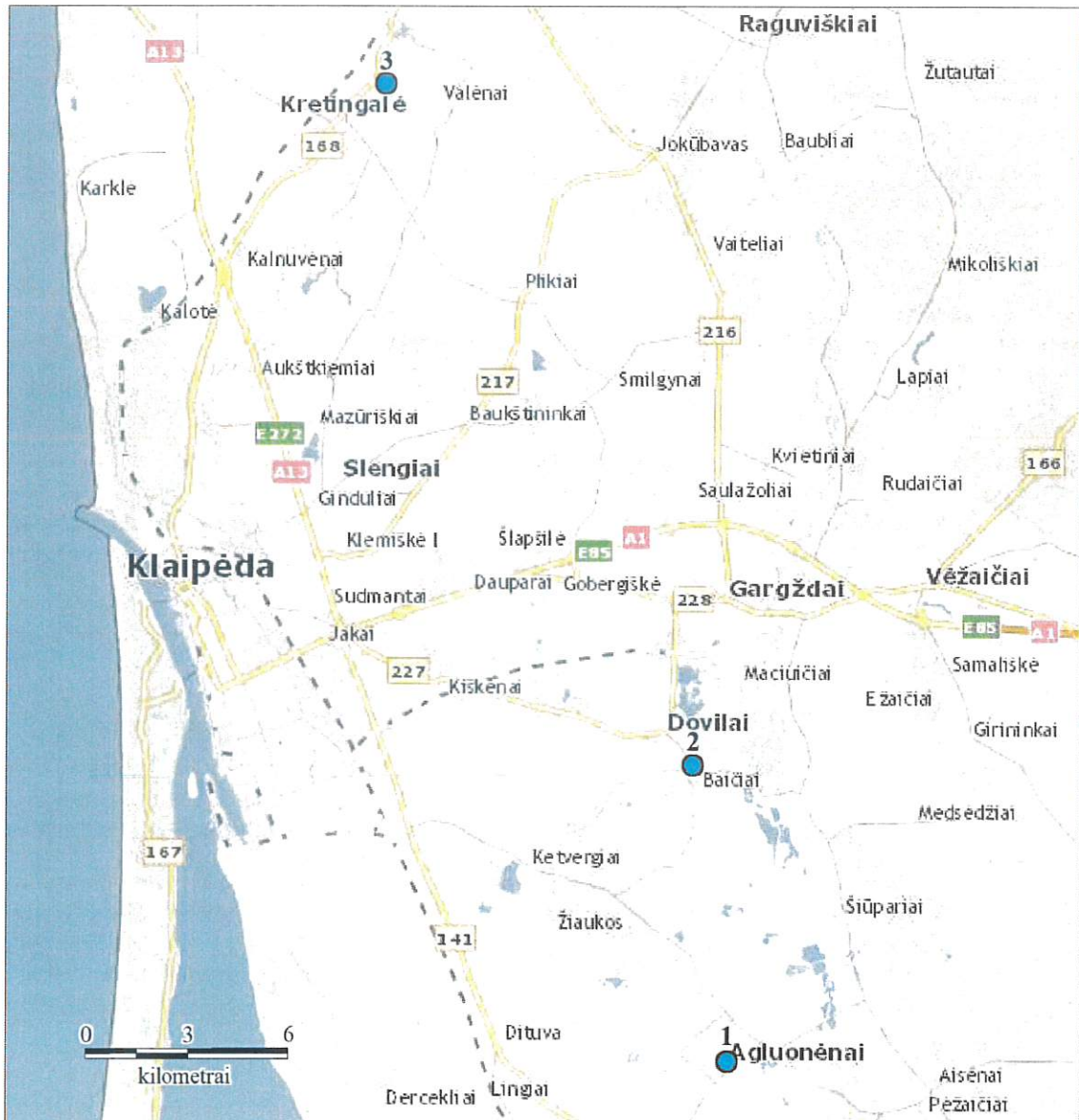
- ištirpusio deguonies kiekis vandenyje ( $\text{mgO}_2/\text{l}$ );
- suspenduotos medžiagos ( $\text{mg/l}$ );
- biocheminio deguonies suvartojimas per 7 paras  $\text{BDS}_7$  ( $\text{mgO}_2/\text{l}$ ) (organinės medžiagos);
- fosfatų fosforas ( $\text{PO}_4$ ) ( $\text{mg/l}$ );
- nitritų azotas ( $\text{NO}_2\text{-N}$ ) ( $\text{mgN/l}$ );
- nitratų azotas ( $\text{NO}_3\text{-N}$ ) ( $\text{mgN/l}$ );
- amonio azotas ( $\text{NO}_4\text{-N}$ ) ( $\text{mgN/l}$ );
- bendras fosforas ( $\text{mgP/l}$ );
- bendras azotas ( $\text{mgN/l}$ ).

**Stebėjimų periodiškumas.** Monitoringo programoje [3] numatyta, kad paviršinių vandens telkinių vandens kokybės tyrimai upėse nurodytose vietose turi būti atliekami 4 kartus per metus (1 kartą per sezoną).

**Monitoringo vietos.** Paviršinių vandens telkinių kokybės tyrimų vietos Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijoje pateiktos 1.1 lentelėje ir 1.1 paveiksle.

**1.1. lentelė.** Klaipėdos rajono savivaldybės paviršinių vandens telkinių (upių) kokybės tyrimų vietos 2021–2025 metų monitoringo metu [3]

Tyrimo vietos numeris žr. 1.1 pav.	Tyrimo vietos pavadinimas	Paviršinio vandens kokybės matavimo vietos apibūdinimas	Koordinatės	
			X	Y
1.	Agluonos upė	Žemės ūkio veikla, gyvenviečių tarša, netinkamas nuotekų tvarkymas	6164993	335806
2.	Minijos upė	Žemės ūkio veikla, gyvenviečių tarša, netinkamas nuotekų tvarkymas	6173632	334760
3.	Danės upė (Akmenos–Danės upė)	Žemės ūkio veikla	6193506	325592



1.1. pav. Paviršinių vandens telkinių (upių) kokybės tyrimo vietas Klaipėdos r. savivaldybėje [3]

### 1.1. Paviršinių vandens telkinių vandens tyrimų metodika ir taršos vertinimo kriterijai

Imant paviršinių vandens telkinių vandens mėginius buvo vadovautasi UAB „GROTA“ standartine veiklos procedūra SVP 2020-2 „Upių ir upelių vandepiedns ėminių ėmimas“, parengta pagal LST EN ISO 5667-6:2017 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 6 dalis. Mėginių ėmimo iš upių ir upelių nurodymai (ISO 5667-6:2014)“ standartą.

Mėginiai paimti monitoringo programoje [3] nurodytose vietose, pasemiant vandenį tiesiai į laboratorinę tarą bei nedelsiant vėsinant šaltkrepyje. Ėminių vėsinimas pradėtas nedelsiant po jų paėmimo.

Vandens tyrimai atlikti UAB „GROTA“ Analitinėje laboratorijoje.

Monitoringo programoje [3] nurodyta, kad paviršinių vandens telkinių kokybė turi būti vertinama pagal šiuos teisės aktus, susijusius su paviršinių vandens telkinių būklės vertinimu ir galima tarša:

1. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymas Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“ [4].

2. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. D1-633 „Dėl paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“ [5].

3. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ [6].

Upių ekologinė būklė vertinama pagal šiuos fizikinius-cheminius kokybės elementus: bendruosius duomenis (maistingąsias ir organines medžiagas, prisotinimą deguonimi) apibūdinančius rodiklius – nitratų azotą (NO<sub>3</sub>-N), amonio azotą (NH<sub>4</sub>-N), bendrąjį azotą (N<sub>b</sub>), fosfatų fosforą (PO<sub>4</sub>-P), bendrąjį fosforą (P<sub>b</sub>), biocheminį deguonies suvartojimą per 7 paras (BDS<sub>7</sub>) ir ištirpusio deguonies kiekį vandenyje [4].

Pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų bendrųjų duomenų rodiklių vidutines metų vertes vandens telkinys priskiriamas vienai iš penkių ekologinės būklės klasių (žr. 1.2. lentelę).

**1.2. lentelė.** Upių ekologinės būklės klasės pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklius [4]

Eil. Nr.	Kokybės elementas	Rodiklis	Upės tipas	Upių ekologinės būklės klasių kriterijai pagal fizikinių-cheminių kokybės elementų rodiklių vertes					
				Labai gera	Gera	Vidutinė	Bloga	Labai bloga	
1.	Bendrieji duomenys	Maistingosios medžiagos	NO <sub>3</sub> -N, mg/l N	1-5	<1,30	1,30–2,30	2,31–4,50	4,51–10,00	>10,00
2.			NH <sub>4</sub> -N, mg/l N	1-5	<0,10	0,10–0,20	0,21–0,60	0,61–1,50	>1,50
3.			N <sub>b</sub> , mg/l	1-5	<2,00	2,00–3,00	3,01–6,00	6,01–12,00	>12,00
4.			PO <sub>4</sub> -P, mg/l P	1-5	<0,050	0,050–0,090	0,091–0,180	0,181–0,400	>0,400
5.			P <sub>b</sub> , mg/l	1-5	<0,100	0,100–0,140	0,141–0,230	0,231–0,470	>0,470
6.	Organinės medžiagos	BDS <sub>7</sub> , mgO <sub>2</sub> /l	1-5	<2,30	2,30–3,30	3,31–5,00	5,01–7,00	>7,00	
7.	Prisotinimas deguonimi	O <sub>2</sub> , mg/l	1, 3, 4, 5	>8,50	8,50–7,50	7,49–6,00	5,99–3,00	<3,00	
8.		O <sub>2</sub> , mg/l	2	>7,50	7,50–6,50	6,49–5,00	4,99–2,00	<2,00	

Nuotekų tvarkymo reglamente [6] pateiktos bendrojo azoto N<sub>b</sub>, nitratų (NO<sub>3</sub>-N)/NO<sub>3</sub>, amonio jonų (NH<sub>4</sub>-N)/NH<sub>4</sub>, bendrojo fosforo P<sub>b</sub>, fosfatų (PO<sub>4</sub>-P)/PO<sub>4</sub>, BDS<sub>7</sub> vidutinės metinės vertės paviršiniame vandens telkinyje (skirstant pagal ekologinės būklės klases) yra nurodytos Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikoje [4] ir yra joms analogiškos.

Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų apraše [5] nustatytos ribinės vertės, kurias turi atitikti lašišinių ir karpinių vandens telkinių kokybė. Siekiant įvertinti sąlygų tinkamumą žuvims gyventi potencialiai lašišiniuose

vandens telkiniuose būklė vertinama pagal laišiniams, kituose vandens telkiniuose – pagal karpiniams vandens telkiniams aprašo priede nustatytas ribines vertes (žr. 1.3 lentelę).

**1.3. lentelė.** Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veisti gėlavandenės žuvis, kai kurių vandens kokybės rodiklių ribinės vertės [5]

Eil. Nr.	Kokybės rodiklis	Ribinė vertė	
		Laišiniams vandens telkiniams	Karpiniams vandens telkiniams
1.	Ištirpęs deguonis O <sub>2</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	≥ 9 mgO <sub>2</sub> /l (minimali koncentracija 6 mgO <sub>2</sub> /l)	≥ 7 mgO <sub>2</sub> /l (minimali koncentracija 4 mgO <sub>2</sub> /l)
2.	Suspenduotos medžiagos (mg/l)	≤25 (0)	≤25 (0)
3.	BDS <sub>7</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	≤4	≤6
4.	Fosfatai PO <sub>4</sub> (mg/l)	≤0,2	≤0,4
5.	Nitritai NO <sub>2</sub> (mg/l)	≤0,1	≤0,15
6.	Amonio jonai NH <sub>4</sub> (mg/l)	≤1	≤1

## 1.2. Paviršinių vandens telkinių 2023 m. tyrimai ir rezultatai

Paviršinių vandens telkinių 2023 m. pirmo ketvirčio kokybės tyrimai Klaipėdos rajono savivaldybės teritorijoje vykdyti 3-jose upėse: Minijos, Agluonos ir Danės (Akmenos–Danės). Vandens mėginiai paimti vasario mėnesį. Oro temperatūra imant vandens mėginius buvo -1–5 °C. 1.4 lentelėje pateikta paviršinių vandens telkinių 2023 metų vasario mėn. tyrimų rezultatų suvestinė, vandens telkinių tipai ir rūšys.

Visos trys tirtos upės priskiriamos natūralių vandens telkinių rūšiai. Agluonos upė 1 tipui, Minijos – 4 tipui, Danės – 2 tipui (žr. 1.4 lentelę). Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 10 d. įsakymą Nr. 362 „Dėl vandens telkinių suskirstymo“ [8], Agluonos upė priskiriama upėms, potencialiai galimoms priskirti laišiniams vandens telkiniams, o Minijos upė – laišiniams vandens telkiniams.

Iš 1.4 lentelės matyti, kad nitrito azoto (NO<sub>2</sub>-N) koncentracija visų tirtų vandens telkinių vandenyje buvo žemiau tyrimo metodo nustatymo ribos (<0,05 mg/l).

Pagal nitratų azotą (NO<sub>3</sub>-N) Agluonos upės vandens kokybė buvo labai geros ekologinės būklės, Minijos upės – geros, Danės upės – vidutinės ekologinės būklės.

Vandens kokybė pagal amonio azotą visų tirtų paviršinio vandens telkinių monitoringo vietose buvo labai geros arba geros ekologinės būklės.

Pagal BDS<sub>7</sub> Minijos upėje vandens kokybė atitiko gerą ekologinę būklę, o Agluonos ir Danės upėse – vidutinę.

Vandens kokybė pagal bendrąjį azotą Agluonos upėje atitiko labai gerą ekologinę būklę, o Minijos ir Danės upėse – tenkino vidutinį ekologinės būklės kriterijų.

Fosfatų fosforo, bendrojo fosforo ir ištirpusio deguonies koncentracija visuose paviršiniuose vandens telkiniuose buvo nedidelė. Vandens kokybė pagal minėtus rodiklius tirtuose vandens telkiniuose atitiko labai gerą ekologinę būklę.

Skendinčių (suspenduotų) medžiagų koncentracija upėse svyravo nuo 5 iki 6 mg/l.

1.4 lentelė. Paviršinio vandens telkinių 2023 metų I ketvirčio tyrimų rezultatų suvestinė

Bandinio paėmimo vieta	Upės tipas/ telkinio rūšis <sup>1</sup>	Bandinio paėmimo data	NO <sub>3</sub> -N			NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	NH <sub>4</sub>	BDS <sub>7</sub>	SM	N <sub>b</sub>	P <sub>b</sub>	PO <sub>4</sub> -P	PO <sub>4</sub>	Ištirpęs deguonis O <sub>2</sub>	T
			NO <sub>2</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	mgN/l												
Agluonos upė	1/NVT	2023-02-27	<0,05	0,967	<0,02	<0,1	4,282	<0,02	3,80	6	1,9	0,014	0,013	<0,2	15,5	2,1	
Mimijos upė	4/NVT	2023-02-27	<0,05	1,75	<0,02	<0,1	7,75	<0,02	2,87	5	3,3	0,026	<0,01	<0,2	11,2	4,6	
Danės upė	2/NVT	2023-02-27	<0,05	2,541	0,182	<0,1	11,253	0,234	3,52	6	5,0	0,067	0,045	<0,2	12,3	0,6	

Pastaba: 1 – NVT – natūralus vandens telkinys.

Pagal paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gelavandenės žuvis, Agluonos upėje deguonies (15,5 mgO<sub>2</sub>/l), skendinčių medžiagų (6 mg/l), BDS<sub>7</sub> (3,80 mgO<sub>2</sub>/l), fosfatų (<0,2 mg/l), amonio (<0,02 mg/l) koncentracija tenkino sąlygų tinkamumą žuvisms gyventi potencialiai lašišiniuose vandens telkiniuose. Nitritų koncentracija buvo žemiau tyrimo metodo nustatymo ribos (<0,1 mg/l).

Minijos upė priskiriama lašišiniams vandens telkiniams. Šioje upėje deguonies (11,2 mgO<sub>2</sub>/l), skendinčių medžiagų (5 mg/l), BDS<sub>7</sub> (2,87 mgO<sub>2</sub>/l), fosfatų (<0,2 mg/l), amonio (<0,02 mg/l) koncentracija atitiko tokio pobūdžio upėms keliamus reikalavimus. Nitritų koncentracija buvo žemiau tyrimo metodo nustatymo ribos (<0,1 mg/l).

## LITERATŪRA

1. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas.
2. Bendrieji savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatai, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2021 m. vasario 26 d. įsakymu Nr. D1-117 „Dėl Bendrųjų savivaldybių aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“.
3. Klaipėdos rajono savivaldybės aplinkos monitoringo programa 2021–2025 metams, Vilniaus Gedimino technikos universiteto Aplinkos apsaugos institutas. Vilnius, 2021.
4. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. D1-210 „Dėl Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“.
5. Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. D1-633 „Dėl Paviršinių vandens telkinių, kuriuose gali gyventi ir veistis gėlavandenės žuvys, apsaugos reikalavimų aprašo patvirtinimo“.
6. Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“.
7. Paviršinių vandens telkinių tipų aprašas ir paviršinių vandens telkinių tipų etaloninių sąlygų aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gegužės 23 d. įsakymu Nr. D1-256 Dėl Paviršinių vandens telkinių tipų aprašas ir paviršinių vandens telkinių tipų etaloninių sąlygų aprašo patvirtinimo“.
8. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. liepos 10 d. įsakymas Nr. 362 „Dėl vandens telkinių suskirstymo“.

## **PRIEDAI**

## **Tyrimų protokolai**

INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas Agluonos upė
Punktas	-
Mėginio paėmimo data	2023-02-27

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0.05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritai (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0.2	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	0.967	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratai (NO <sub>3</sub> )	mg/l	7.75	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<0.02	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	3.8	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	6	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	1.9	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.014	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	0.013	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mgP/l	<0.2	Apskaičiuojama
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	15.5	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.:	230228GR019
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas Minijos upė
Punktas	-
Mėginio paėmimo data	2023-02-27

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0.05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritai (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0.2	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	1.75	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratai (NO <sub>3</sub> )	mg/l	7.75	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	<0.02	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	2.87	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	5	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	3.3	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.026	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	<0.01	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mgP/l	<0.2	Apskaičiuojama
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	11.2	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.:	230228GR019
---------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS  
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Klaipėdos rajono savivaldybės monitoringas Danės upė
Punktas	-
Mėginio paėmimo data	2023-02-27

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Nitritų azotas (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	<0.05	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitritai (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0.2	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Nitratų azotas (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	2.541	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Nitratai (NO <sub>3</sub> )	mg/l	11.253	LST EN ISO 10304-1 : 2010
Amonio azotas (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.182	LST EN ISO14911 : 2000
BDS7	mgO <sub>2</sub> /l	3.52	LAND 47-1 : 2007
Skendinčios medžiagos	mg/l	6	LAND 46-2007
Azotas (N) bendras	mg/l	5	LAND 59 : 2003
Fosforas (P) bendras	mg/l	0.067	LAND 58 : 2003
Fosfatų fosforas (PO <sub>4</sub> -P)	mgP/l	0.045	LAND 58 : 2003
Fosfatai (PO <sub>4</sub> )	mgP/l	<0.2	Apskaičiuojama
Ištirpęs deguonis (O <sub>2</sub> )	mgO <sub>2</sub> /l	12.3	LST EN 25813 : 1999

Analizę atliko:

Chemikė Aleksandra Babičeva

Užsakymo Nr.:	230228GR019
---------------	-------------

