

Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 4 priedas

**ŠIAULIŲ REGIONO UŽDARYTO ŠEDUVOS BUITINIŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO,
ESANČIO PRASTAVONIŲ K., RADVILIŠKIO R. SAV., APLINKOS MONITORINGO
2019 M. ATASKAITA**

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

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 m.	Šiauliai	Pramonės	15	-	71

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 Šeduvos sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Radviliškio r.	Prastavonių k.			-	-

3. Monitoringą vykdžiusios 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: 2019 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					7,78	ISO 10523		
1.2		Cl ⁻	300					32,7	LST EN ISO 10304-2:2000		
1.3		ChDS	-					23,5	ISO 15705:2002		
1.4		NO ₂ ⁻	0,1					<0,05	ISO 10304:1998		
1.5		NO ₃ ⁻	10					103	ISO 10304:1998		
1.6		NH ₄ ⁺	1					0,14	ISO 14911:2000		
1.7		Skendinčios medžiagos	-			Kodo nėra, nes tai dirbtinis paviršinis telkinys	2019 03 22/ (2019 09 02 sausas)	-	LST EN 872:2005	UAB "Vandens tyrimai"	išduotas 2012 10 29
1.8		SEL	-	P1	-			900			
1.9		Azotas, N	2,5	X-6177246, Y-487885				30,8	ISO 11905-1:2000		
1.10		Fosforas, P	0,1					0,011	ISO 6878:2004		
1.11		Fosfatų (PO ₄)	-					<0,03	Apskaičiuojama*		
1.12		BDS ₇	-					3,96	LST EN 1899		
1.13		Benzenas	0,002					-	ISO 11423-1:1997		
1.14		Toluenas	-					-	ISO 11423-1:1997		
1.15		Etil benzenas	-					-	ISO 11423-1:1997		
1.16		Ksilenas	-					-	ISO 11423-1:1997		
1.17		NP (C ₆ -C ₁₀)	-					-	EPA 8015B:1996		
1.18		NP (C ₁₀ -C ₂₈)	0,05					-	EPA 8015B:1996		

Paaiškinimai:

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

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 leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-prilimtuve.

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

³ Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojantis 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					8,05	ISO 10523		
1.2		Cl ⁻	300					35,8			
1.3		ChDS	-					22,8	ISO 15705:2002		
1.4		NO ₂ ⁻	0,1					<0,05	ISO 10304:1998		
1.5		NO ₃ ⁻	10					101	ISO 10304:1998		
1.6		NH ₄ ⁺	1					<0,05	ISO 14911:2000		
1.7		Skendinčios medžiagos	-					-	LST EN 872:2005		
1.8		SEL	-					920		UAB "Vandens tyrimai"	
1.9		Azotas, N	2,5	P2		Kodo nėra, nes tai dirbtinis paviršinis telkinys	2019 03 22/ (2019 09 02 sausas)	29,7	ISO 11905-1:2000	laboratorija, leidimas Nr. 983766	išduotas 2012 10 29
1.10		Fosforas, P	0,1	X-6176843, Y-488020				0,010	ISO 6878:2004		
1.11		Fosfatai (PO ₄)	-					<0,03	Apskaičiuojama*		
1.12		BDS ₇	-					3,28	LST EN 1899		
1.13		Benzenas	0,002					-	ISO 11423-1:1997		
1.14		Toluenas	-					-	ISO 11423-1:1997		
1.15		Etil benzenas	-					-	ISO 11423-1:1997		
1.16		Ksilenas	-					-	ISO 11423-1:1997		
1.17		NP (C ₆ -C ₁₀)	-					-	EPA 8015B:1996		
1.18		NP (C ₁₀ -C ₂₈)	0,05					-	EPA 8015B:1996		

Paiškinimai:

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

*-fosfatai apskaičiuoti pagal formulę $PO_4 = P_{\text{mineralinis}} \cdot 3,064$

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, galiojantis 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: 2019 09 02			
						Grežinių Nr.			
1	2	3	4	5	6	50714	50715	50716	50717
1						7	8	9	10
1.1	Vandens lygis (m) nuo žem. pav.	m.	Spec. įranga	Bendroji cheminė sudėtis					
1.2	Bendras kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005	UAB „Fugro Baltic“ mobili laboratorija	-	2,09	2,77	2,42	-
1.3	Karbonatinis kietumas	mg-ekv./l	LAND 73:2005		-	27,5	18,6	20,9	-
1.4	Ištirp. mineralinių medžiagų suma	mg/l	Apskaičiuojama		-	21,4	18,1	18,0	-
1.5	Sausa liekana 180 °C	mg/l	-	UAB „Vandens tyrimai“ laboratorija, leidimas Nr. 983766, išduotas 2012 10 29	-	2766	2098	2191	-
1.6	Vandenilio jonų koncentracija, pH	pH vnt.	LST EN ISO 10523		-	2115	1546	1643	-
1.7	Perm. skaičius	mgO/l	LST EN ISO 8467:2002		-	6,85	7,13	7,10	-
1.8	ChDS	mgO/l	ISO 15705:2002		-	11,8	10,4	10,5	-
1.9	SEL	µS/cm	LST EN 27888		-	46,5	30,0	43,5	-
2				Anijonai/Katijonai		3610	2650	2880	-
2.1	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		500[1]	596	314	438	-
2.2	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1000[1]	85,7	88,6	42,8	-
2.3	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1999		-	1302	1104	1097	-
2.4	CO ₃ ²⁻	mg/l	Apskaičiuojama		-	0,15	0,24	0,22	-
2.5	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		1,0[3]	<0,05	<0,05	<0,05	-
2.6	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304:1998		100[1]	<0,10	1,46	<0,10	-
2.7	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	292	207	232	-
2.8	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	8,0	62,2	16,2	-
2.9	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	375	244	284	-
2.10	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		-	107	77,4	80,9	-
2.11	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000		12,86[3]	<0,05	<0,05	<0,05	-

Paaiškinimai:

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

*-fosfatai apskaičiuoti pagal formulę $PO_4^{3-} = P_{\text{mineralinis}} \cdot 3,064$

Ribinės vertės pateiktos pagal: [1] Del 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 gerimo ir buities reikmėms); [4] Del nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo.

4 lentelė. Poveikio drenajiniam 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, galiojantis 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, galiojantis 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 Šeduvos buitinių atliekų sąvartyne 2019 m. pavasarį ir rudenį buvo vykdomas paviršinio vandens monitoringas. Programoje nurodyti du hidrologiniai (Pav. 1 ir Pav. 2) ir vienas filtrato (F1) stebėjimo postas.

Paviršinio vandens monitoringo apžvalga.

Monitoringo programa nurodo paviršinio vandens stebėjimus vykdyti dvejose pro sąvartyną pratekančio melioracijos kanalo vietose – aukščiau ir žemiau sąvartyno (Pav. 1 ir Pav. 2). Cheminės vandens sudėties požimiui pavasarį užfiksuota padidinta nitratų bei bendrojo azoto koncentracija (analogiška situacija fiksuota ir 2018 metais). Minėtų teršalų koncentracijos labai panašios abiejuose postuose (prieš ir po sąvartyno). Leistinos rekomenduojamos ribinės vertės viršytos 10 (nitratų) ir 20 (bendrojo azoto) kartų. Rudenį mėginiai iš Pav.1 ir Pav. 2 paimti nebuvo, kadangi melioracijos kanalas buvo sausas.

Organinę taršą atspindinčios analitės 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. Šią organinę taršą galimai įtakojo ne buvusio sąvartyno veikla, nes ji aptinkama ir upelyje prieš sąvartyną.

Filtrato monitoringo apžvalga. 2019 m. pavasarį ir rudenį buvo atlikti nevalyto filtrato tyrimai, numatyti aplinkos monitoringo programoje. Atliktų tyrimų rezultatai pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė. Filtrato laboratorinių tyrimų rezultatų suvestinė

Analitė		Matavimo rezultatai		Matavimo metodas
		F1		
Kodas	Pavadinimas, matavimo vnt.	2019 03 22	2019 09 02	
1102	Cl ⁻ , mg/l	109	79,7	LST EN ISO 10304:1998
1108	NO ₂ ⁻ , mg/l	<0,05	<0,05	LST EN ISO 10304:1998
1107	NO ₃ ⁻ , mg/l	7,92	<0,10	LST EN ISO 10304:1998
1112	NH ₄ ⁺ , mg/l	1,17	0,30	LST EN ISO 14911:2000
1109	SO ₄ , mg/l	142	76,4	LST EN ISO 10304:1998
1001	pH	7,79	7,70	Potenciometrija
1005	ChDS, mgO/l	35,6	33,2	ISO 15705:2002
1003	BDS ₇ , mgO/l	4,04	27,8	LST EN 1899
1004	Skendinčios medžiagos, mg/l	<2,0	97,0	LST EN 872
-	SEL	1335	770	LST EN 27888
1203	Bendras fosforas (P _b), mg/l	0,053	0,032	LST EN ISO 6878:2004
1201	Bendras azotas (N _b), mg/l	4,27	2,00	LST ISO 11905-1
1105	Fosfatai (PO ₄)	0,12	0,06	Apskaičiuojama*

Analitė		Matavimo rezultatai		Matavimo metodas
		F1		
Kodas	Pavadinimas, matavimo vnt.	2019 03 22	2019 09 02	
316	Benzenas	-	<1,0	ISO 11423-1:997
1950	Toluenas	-	<1,0	ISO 11423-1:997
-	Etil benzenas	-	<1,0	ISO 11423-1:997
1260	Ksilenas	-	<1,0	ISO 11423-1:997
-	NP (C ₆ -C ₁₀)	-	<0,01	US EPA 8015B:1996
-	NP (C ₁₀ -C ₂₈)	-	<0,05	US EPA 8015B:1996
4009	Cd	-	<0,3	ISO 15586:2003
4004	Cr	-	<1	ISO 15586:2003
4016	Cu	-	<1	ISO 15586:2003
4012	Ni	-	<2	ISO 15586:2003
4014	Pb	-	<1	ISO 15586:2003
4006	Zn	-	<40	ISO 15586:2003
4008	Hg	-	<0,1	ISO 15586:2003

*-fosfatai apskaičiuoti pagal formulę $PO_4^{3-} = P_{\text{mineralinis}} * 3.064$

Filtratas pasižymi nedideliu šarmingumu (7,70 – 7,79). Nustatytos didelės 770 - 1335 $\mu\text{S/cm}$, preliminariai apibūdinančios vandens užterštumą, savitojo elektrinio laidžio (SEL) vertės.

Nustatytas ir padidintas ištirpusių organinių medžiagų kiekis. ChDS rodiklis kito nuo 35,6 mgO/l (pavasari) iki 33,2 mgO/l (rudeni), o BDS₇, apibūdinantis biologiškai skaidomų organinių medžiagų kiekį, kito nuo 4,04 mgO/l (pavasari) iki 27,8 mgO₂/l (rudeni).

Chloro jonų koncentracija kito nuo 109 mgO/l (pavasari) iki 79,7mgO/l (rudeni), o nitratų koncentracija buvo žemiau laboratorinio prietaiso nustatymo ribos.

Laboratorinių tyrimų metu taip pat nustatyta sulfato jonų koncentracija kito nuo 142 mgO/l (pavasari) iki 76,4 mgO/l (rudeni), o amonio jonų koncentracija kito 0,30 – 1,17 mg/l intervale. Bendrojo fosforo ir azoto koncentracija kito nuo (atitinkamai) 0,032 – 0,053 mg/l ir 2,00 – 4,27 mg/l.

Išvada. Ištyrus uždaryto sąvartyno 2019 m. filtrato cheminę sudėtį ryškių nukrypimų nuo rekomenduojamų reglamentuotų ribinių verčių nepastebėta (palyginti filtrato cheminės sudėties su praeitų metų duomenimis nepavyko, nes 2018 m. filtrato vandens mėginys - nepaimtas).

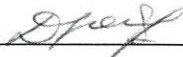
IV. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė ir išvados apie Ūkio Subjekto veiklos poveikį aplinkai

Uždarytame Šeduvos sąvartyne požeminio vandens monitoringas buvo vykdomas pagal parengtą 2017 – 2021 metų programą. Požeminio vandens mėginiai paimti iš monitoringo gręžinių Nr.50714, Nr.50715 ir Nr. 50716. Vandens mėginys iš Gr. 50717 – nepaimtas (nerasta gręžinio vieta). Gręžinių vietos nurodytos monitoringo programoje.

Ištyrus laboratorijoje paimtus mėginius, nustatyta, kad požeminio vandens kokybė – puiki (kaip ir 2018 m.). Visi ištirti cheminiai junginiai neviršijo reglamentuotų ribinių verčių (nežymus nukrypimas nuo normos Gr. 50714 – neženkliai viršyta chloro ribinė vertė). Sąvartyno teritorijoje rudeni požeminio vandens lygis fiksuotas 2,09 – 2,77 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Pagrindinė gruntinio vandens srauto tėkmės kryptis yra į pietus, pietvakarius – link melioracijos kanalo.

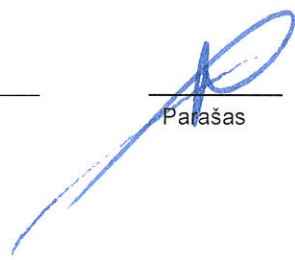
Išsamesnė poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai pateikiami kas 5 metus, kaip numatyta Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 27.3 punkte (Žin., 2009, Nr. 113-4831).

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 vadpė Dalia Sajonaitė. 8 5 2135115 

Direktoriaus pavaduotojas
Petras Žalbauskas

Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos



Parašas

Vardas ir pavardė

2019-12-12

Data

1 priedas – 2 lapai

Mėginių ėmimo lauko protokolai



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

Požeminio vandens mėginių paėmimo protokolai

Bendroji informacija:

Projekto pavadinimas:

SRATC

Objekto pavadinimas:

ŠEDUVOS SAV.

Kom. Numeris:

Objekto adresas:

Prastavonų k.

Data:

2019.03.22

Mėginio paėmimo įranga ar metodas:

Organoleptinės mėginio savybės:

Gręžinio Nr.:	F1	PAV1	PAV2							
Vandens lygis nuo ž. pav., m:										
Spalva	bespalvis	x								
	baltas									
	pilkas									
	geltonas		x	x						
	rudas									
	juodas									
	padengta NP									
Kvapai	nera	x	x	x						
	aromatinis									
	puvėsio									
	chloro									
	naftos prod.									
	chemikalų									
	...									
Drumst.	nera	x								
	mažas		x	x						
	vidutinis									
	stiprus									

Vietoje nustatomi parametrai:

Gręžinio Nr.:	Gylis nuo ž. pav., m:	Data ir laikas	Debitas	T, °C	Ištirpęs deguonis, mg/l	SEL, mS/m	Eh, mV	pH

Pastabos ir komentarai:

Mėginių paėmimą atliko:

M. Dambis

Stebėjo:

Data:

2019.03.22



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

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

Bendroji informacija:

Projekto pavadinimas:

SRATC

Objekto pavadinimas:

SEDUVOS SAU

Kom. Numeris:

Objekto adresas:

PRASTAVONIŲ k.

Data:

28/8/2018

Mėginio paėmimo įranga ar metodas:

Organoleptinės mėginio savybės:

Mėginio pavadinimas:	50714	50715	50716	50717	AV-1	AV-2				
Mėginio rūšis:										
paviršinis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
filtratas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
nuotekos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
požeminis vanduo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
vandens lygis nuo ž. pav.	2,09 m	2,77 m	4,42 m	m	m	m	m	m	m	m
Spalva	bespalvis	*	*	*						
	baltas									
	pilkas									
	geltonas									
	rudas									
	juodas									
	padengta NP									
Kvapų	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	Išsijęs deguonis, mg/l	SEL, mS/m	Eh, mV	pH

Pastabos ir komentarai:

Mėginių paėmimo atliko:

M. Dambis

Stebėjo:

Data:

2018/08/28

2 priedas – 9 lapai

Laboratorinių tyrimų protokolų kopijos



Tyrimų protokolas Nr. **190325FB018** | Ėminio gavimo data: 2019-03-25 | ID 16263
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Šeduvos sąvartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	Pav.1	2019-03-22

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	32.7	0.922	LST EN ISO 10304
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	103	1.66	LST EN ISO 10304
Fosforas mineralinis	<0.01		LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	0.14	0.008	LST EN ISO 14911
Kitos analitės			
pH	7.78 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523
ChDS	23.5 mg O/l		ISO 15705
Sav. elektr. laidis	900 μS/cm 25°C		LST EN 27888
BDS ₇	3.96 mg O ₂ /l		LST EN 1899
Azotas bendras	30.8 N mg/l		LST EN 12260
Azotas mineralinis	23.4 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.011 P mg/l		LST EN ISO 6878

Tyrimų protokolą parengė



 Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **190325FB018** | Ėminio gavimo data: 2019-03-25 | ID 16264
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Šeduvos sąvartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	Pav.2	2019-03-22

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	35.8	1.01	LST EN ISO 10304
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	101	1.63	LST EN ISO 10304
Fosforas mineralinis	<0.01		LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05		LST EN ISO 14911
Kitos analitės			
pH	8.05 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523
ChDS	22.8 mg O/l		ISO 15705
Sav. elektr. laidis	920 μS/cm 25°C		LST EN 27888
BDS ₇	3.28 mg O ₂ /l		LST EN 1899
Azotas bendras	29.7 N mg/l		LST EN 12260
Azotas mineralinis	22.9 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.010 P mg/l		LST EN ISO 6878

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **190325FB018** | Ėminio gavimo data: 2019-03-25 | ID 16265
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Šeduvos sąvartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	F.1	2019-03-22

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	109	3.07	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	142	2.95	LST EN ISO 10304
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	7.92	0.128	LST EN ISO 10304
Fosforas mineralinis	0.04	0.000	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	1.17	0.065	LST EN ISO 14911
Kitos analitės			
pH	7.79 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523
ChDS	35.6 mg O/l		ISO 15705
Sav. elektr. laidis	1335 μS/cm 25°C		LST EN 27888
BDS ₇	4.04 mg O ₂ /l		LST EN 1899
Skedindčios medž.	<2.0 mg/l		LST EN 872
Azotas bendras	4.27 N mg/l		LST EN 12260
Azotas mineralinis	2.70 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.053 P mg/l		LST EN ISO 6878

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **190902FB062** | Ėminio gavimo data: 2019-09-02 | ID 20750
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Šeduvos sąvartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	F.1	2019-09-02

Tyrimo rezultatai
Vandens cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	Analizės metodas
Anijonai			
Chloridas, Cl ⁻	79.7	2.25	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	76.4	1.59	LST EN ISO 10304
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05		LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10		LST EN ISO 10304
Fosforas mineralinis	0.02	0.000	LAND 58:2003
Katijonai			
Amonis, NH ₄ ⁺	0.30	0.017	LST EN ISO 14911
Kitos analitės			
pH	7.70 (pH vienetai)		LST EN ISO 10523
ChDS	33.2 mg O/l		ISO 15705
Sav. elektr. laidis	770 μS/cm 25°C		LST EN 27888
BDS ₇	27.8 mg O ₂ /l		LST EN 1899
Skedindčios medž.	97.0 mg/l		LST EN 872
Azotas bendras	2.00 N mg/l		LST EN 12260
Azotas mineralinis	0.23 N mg/l		Apskaičiuojama
Fosforas bendras	0.032 P mg/l		LST EN ISO 6878

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolas Nr. **190902FB062** | Ėminio gavimo data: 2019-09-02 | ID 20751
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Šeduvos sąvartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	50714	2019-09-02

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	596	16.8	42.0	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	85.7	1.78	4.45	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1302	21.4	53.5	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.15	0.005	0.013	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	292	12.7	31.4	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	8.0	0.205	0.507	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	375	18.7	46.3	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	107	8.81	21.8	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
pH	6.85 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	11.8 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	46.5 mg O/l			ISO 15705
Sav. elektr. laidis	3610 μS/cm 25°C			LST EN 27888

Anijonų = 40.0

Katijonų = 40.4

Balansas = 0.430

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 27.5

Karb. kiet. = 21.4

Nekarb. kiet. = 6.11

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2766 mg/l

Sausa liekana 180°C = 2115 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 333 mg/l

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Tyrimų protokolas Nr. **190902FB062** | Ėminio gavimo data: 2019-09-02 | ID 20752
 Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Šeduvos sąvartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	50715	2019-09-02

Tyrimo rezultatai
Vandens bendroji cheminė analizė

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	314	8.85	30.7	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	88.6	1.84	6.39	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1104	18.1	62.8	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.24	0.008	0.028	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	1.46	0.024	0.083	LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	207	9.00	30.8	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	62.2	1.59	5.45	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	244	12.2	41.8	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	77.4	6.37	21.8	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
pH	7.13 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	10.4 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	30.0 mg O/l			ISO 15705
Sav. elektr. laidis	2650 μS/cm 25°C			LST EN 27888

Anijonų = 28.8 Katijonų = 29.2 Balansas = 0.338 (mg-ekv./l)
 B. kietumas = 18.6 Karb. kiet. = 18.1 Nekarb. kiet. = 0.47 (mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2098 mg/l Sausa liekana 180°C = 1546 mg/l
 CO₂ (pusiausvyrinis) = 148 mg/l

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė

Tyrimų protokolas Nr. **190902FB062** | Ėminio gavimo data: 2019-09-02 | ID 20753

Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Objektas	Gręžinys (punktas)	Paėmimo data
Šeduvos sąvartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	50716	2019-09-02

Tyrimo rezultatai**Vandens bendroji cheminė analizė**

Analitė	mg/l	mg-ekv./l	ekv.%	Analizės metodas
Anijonai				
Chloridas, Cl ⁻	438	12.4	39.6	LST EN ISO 10304
Sulfatas, SO ₄ ²⁻	42.8	0.890	2.84	LST EN ISO 10304
Hidrokarbonatas, HCO ₃ ⁻	1097	18.0	57.5	LST ISO 9963-1
Karbonatas, CO ₃ ⁻	0.22	0.007	0.022	Apskaičiuojama
Nitritas, NO ₂ ⁻	<0.05			LST EN ISO 10304
Nitratas, NO ₃ ⁻	<0.10			LST EN ISO 10304
Katijonai				
Natris, Na ⁺	232	10.1	32.2	LST EN ISO 14911
Kalis, K ⁺	16.2	0.415	1.32	LST EN ISO 14911
Kalcis, Ca ²⁺	284	14.2	45.2	LST EN ISO 14911
Magnis, Mg ²⁺	80.9	6.66	21.2	LST EN ISO 14911
Amonis, NH ₄ ⁺	<0.05			LST EN ISO 14911
Kitos analitės				
pH	7.10 (pH vienetai)			LST EN ISO 10523
Permanganato indeksas	10.5 mg O/l			LST EN ISO 8467
ChDS	43.5 mg O/l			ISO 15705
Sav. elektr. laidis	2880 μS/cm 25°C			LST EN 27888

Anijonų = 31.3

Katijonų = 31.4

Balansas = 0.078

(mg-ekv./l)

B. kietumas = 20.9

Karb. kiet. = 18.0

Nekarb. kiet. = 2.86

(mg-ekv./l)

Ištirpusių min. medž. suma = 2191 mg/l

Sausa liekana 180°C = 1643 mg/l

CO₂ (pusiausvyrinis) = 158 mg/l

Tyrimų protokolą parengė



Chemikė-analitikė Virginija Jakubauskienė



Tyrimų protokolą Nr. 190902FB062 | Ėminio gavimo data 2019-09-02
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

VANDENYJE IŠTIRPĘ AROMATINIAI, BENZINO IR DYZELINO EILĖS ANGLIAVANDENILIAI

Mėginio paėmimo vieta		Data	μg/l							mg/l	
Objektas	Punktas		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
Šeduvos sąvartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	F.1	19 09 02	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<0.01	<0.05

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

Tyrimų protokolą parengė



Direktorius Valdas Šimėikas

Užsakymo Nr. 190902FB062Rezultatai susiję tik su tirtais objektais. Tyrimų protokolą dalimis daugini leidžiama tik su UAB „Vandens tyrimai“ sutikimu. Tyrimas baigtas ir protokolą paruoštas 2019-09-05

Tyrimų protokolas Nr. **190902FB062** | Ėminio gavimo data 2019-09-02
Užsakovas: UAB "Fugro Baltic" | +37052135115/m.dauksa@fugro.com

Sunkiųjų metalų analizės vandenyje rezultatai

Data	Objektas	Punktas	ID	μg/l						
				Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
19 09 02	Šėduvos savartynas, Prastavonių k., Radviliškio r.	F.1	20750	<0.3	<1	<1	<2	<1	<40	<0.1

Sunkiųjų metalų analizė atlikta atominės absorbcijos spektrometrija, naudojant grafitinę krosnį (ISO 15586:2003)
Gyvsidabrio analizė atlikta pagal ISO 12846:2012.



Tyrimų protokolą parengė

 Chemikas-analitikas Rimantas Akstinas

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)