



DARNAUS VYSTYMOŠI INSTITUTAS

**UŽDARYTO ŠIAULI MIESTO KAIRI NEPAVOJING ATLIEK
S VARTYNO, ESAN IO KAIRI K., ŠIAULI R.SAV.,
APLINKOS MONITORINGO 2014 M. ATASKAITA**

Šiauliai, 2015

Už aplinkos monitoringo gyvendinim atsakingas asmuo: dr. K stutis Navickas (Darnaus vystymosi institutas), tel. 8-672-26-226, el.p.: info@institute.lt

Vš Šiauli regiono atliek tvarkymo centras
P.Lukšio g. 8, LT-76206 Šiauliai
Tel.: (8 ~ 41) 520 760
Faks.: (8 ~ 41) 520 002
www.sratc.lt
info@srac.lt

Darnaus vystymosi institutas
Aušros al. 66 a., Šiauliai LT-76233
Tel. (8 ~ 672) 26 226
Faks. (8 ~ 41) 595 898
www.institute.lt
info@institute.lt

© Vš Šiauli regiono atliek tvarkymo centras, 2014
© Darnaus vystymosi institutas, 2014

TURINYS

I. BENDROJI DALIS.....	4
II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS.....	6
III. MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMEN ANALIZ IR IŠVADOS APIE KIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIK APLINKAI.....	29
IV. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO DUOMEN ANALIZ IR IŠVADOS APIE KIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIK APLINKAI.....	32

I. BENDROJI DALIS

Šiame dokumente pateikiama pagal kio subjekt aplinkos monitoringo nuostat (Žin., 2009, Nr. 113-4831, 2011, Nr. 16-757, 2011, Nr. 121-5741, 2011, Nr. 124-5890, 2011, Nr. 148-6962, 2012, Nr. 72-3757, 2013, Nr. 23-1129, 2013, Nr.40-1960, Nr. 83-4170, 2014, Teisės aktų registras Nr.2014-01356, Nr.2014-04960, Nr.2014-15450) [1] (toliau tekste – Nuostatai) reikalavimus parengta Vš Šiauli regiono atliekų tvarkymo centras prižiūrimo uždaryto Kairi (buvusio Šiauli miesto nepavojing atliekų) s vartyno, esančio Šiauli r. sav., Kairi k., poveikio aplinkai monitoringo ataskaita už 2014 m. Ji apima nuotekų (s vartyno filtrato) ir poveikio paviršiniam bei požeminiam vandeniui monitoringo dalis.

S vartyne aplinkos monitoringas vykdomas pagal 2010 m. parengtas ir patvirtintas poveikio požeminiam vandeniui [14] ir aplinkos monitoringo [15] programas. 2014 m. aplinkos monitoringo darbus šiame s vartyne atliko UAB „Darnaus vystymosi institutas“, turinčios leidimą Nr. 1017992 tirti žemės gelmes (3 priedas), specialistai. Laboratoriniai vandens tyrimai atlikti UAB „Vandens tyrimai“ laboratorijoje (leidimo Nr. 983766 (4 priedas)) ir Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminių analitinių laboratorija (leidimo Nr. 1005542 (4 priedas)).

Vykdamas nuotekų ir poveikio paviršiniam vandeniui monitoringą, vadovautasi Nuostata [1] reikalavimais. Vykdamas poveikio požeminiam monitoringui darbus, vadovautasi Lietuvos geologijos tarnybos parengtais metodiniais reikalavimais (Žin. 2011, Nr.107-5092) [2] ir metodiniais rekomendacijomis [3]. Vandens mėginiai paimti ir transportuoti, laikantis standarto LST ISO 5667 1, 3, 6, 10 ir 11 dalių [9-13] reikalavimų. Vertinant monitoringo duomenis, vadovautasi norminiuose ir kitokio pobūdžio dokumentuose pateiktais vertinimo kriterijais. Požeminiam vandeniui tai pavojingų medžiagų išleidimo požeminiam vandeniu inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje (Žin., 2003, Nr. 17-770, 2011, Nr. 107-5091) [4] pateiktos kairi cheminių medžiagų didžiausios leistinos koncentracijos (DLK), cheminių medžiagomis užterštose teritorijose aplinkos apsaugos reikalavimuose (Žin., 2008, Nr. 53-1987, 2013, Nr. 86-4325) [5] ir naftos produktais užterštose teritorijose tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose LAND 9-2009 (Žin. 2009, Nr. 140-6174) [6] pateiktos taršos cheminių medžiagų ribinės vertės (RV). Paviršinio vandens būklę vertinti remiantis Nuotekų tvarkymo reglamentu (Žin., 2007, Nr. 110-4522, 2009, Nr. 83-3473, 2009, Nr. 159-7267, 2010, Nr. 59-2938, 2011, Nr. 39-1888, 2012, Nr. 115-5841, 2013, Nr. 12-577) [7], kuriame pateiktos kairi taršos medžiagų DLK paviršiniame vandenyje ir paviršinio vandens telkiniams būklės nustatymo metodika (Žin., 2010, Nr. 29-1363, 2011, Nr.109-5146, 2013-09-05, Nr. 94-4708) [8], kurioje pateikti paviršinio vandens telkiniams būklės vertinimo kriterijai.

Pagal Nuostatą [1] reikalavimus, metinį monitoringo ataskaita, pasirašyta kio subjekto vadovo ar jo galioto asmens, turi būti pateikta Šiauli regiono aplinkos apsaugos departamentui iki kit (2015) metų kovo mėn. 1 dienos.

(kiekio subjekto aplinkos monitoringo ataskaitos forma)

Šiauli regiono aplinkos apsaugos departamentui

KIO SUBJEKT APLINKOS MONITORINGO ATASKAITA

1. Informacija apie kiekio subjekt :

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens strukt rinis padalinys (filialas, atstovyb)

fizinis asmuo, vykstantis kin veikl

X

(tinkam langel pažym ti X)

1.2. juridinio asmens ar jo strukt rinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavard

1.3. juridinio asmens ar jo strukt rinio padalinio kodas
Juridini asmen registre
arba fizinio asmens kodas

<i>Vš Šiauli regiono atliek tvarkymo centras</i>	<i>145787276</i>
--	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo strukt rinio padalinio buvein s ar fizinio asmens nuolatin s gyvenamosios vietos adresas

savivaldyb	gyvenamoji vietov (miestas, kaimo gyvenamoji vietov)	gatv s pavadinimas	pastato ar pastat komplekso nr.	kor-pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Šiauli m.</i>	<i>Šiauliai</i>	<i>P. Lukšio</i>	<i>8</i>		

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8-41 520002</i>	<i>8-41 520002</i>	<i>info@sratc.lt</i>

2. kin s veiklos vieta:

kin s veiklos objekto pavadinimas					
<i>Uždarytas Šiauli miesto Kairi nepavojing atliek s vartynas</i>					
adresas					
savivaldyb	gyvenamoji vietov (miestas, kaimo gyvenamoji vietov)	gatv s pavadinimas	namo pastato ar pastat komplekso nr.	kor-pusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
<i>Šiauli r.</i>	<i>Kairi k.</i>				

3. Informacij parengusio asmens ryšio informacija: *UAB „Darnaus vystymosi institutas“, Aušros al.66a, Šiauliai*

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
<i>8 672 26226</i>	<i>-</i>	<i>info@institute.lt</i>

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: *2014 metai*

II. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

1 lentel . Poveikio vandens kokybei monitoringo duomenys.

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavim vieta				Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavim rezultatai	Matavimo metodas ³	Laboratorija, atlikusi matavimus	
				koordinat s	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas				leidim o ar akreditac ijos	leidimo ar akreditacijos pažym jimo
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	1
1		T, °C		Pav-1 x = 6199130 y = 462272	~0,150	41010227	Šved	2014-06-30	8,2	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija Leidima s Nr. 1005542	2012-10-29 Priedas 2014-03-19
2		pH							8,2	LST ISO 10523:2012		
3		SEL, µS/cm							930	LST EN 2788:2002		
4		ChDS, mg O/l							13,3	LST ISO 6060:2003		
5		BDS ₇ , mg O/l							0,74	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007		
6		NH ₄ -N, mg/l							0,072	LAND 38-2000		
7		N mineralinis, mg/l							1,01	apskai iuojama		
8		N organinis, mg/l							0,481	apskai iuojama		
9		N bendrasis, mg/l							1,49	LAND 59:2003		
10		P mineralinis, mg/l							0,006	LAND 58:2003		
11		P organinis, mg/l							0,006	LAND 58:2003		
12		P bendrasis, mg/l							0,012	LAND 58:2003		
13		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l	48,7	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai” leidimas Nr. 983766	2012-10-29					
14		NO ₂ ⁻ ,mg/l		0,010	LST EN ISO 10304							
15		NO ₃ ⁻ ,mg/l		9,34	LST EN ISO 10304							
16		NO ₃ ⁻ N		2,11	apskai iuojama							
17		T, °C		2014-09-25				12,6	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto	2012-10-29 Priedas 2014-03-19	
18		pH						8,0	LST ISO 10523:2012			
19		SEL, µS/cm						1165	LST EN 2788:2002			

20		ChDS, mg O/l						132,0	LAND 83-2006	Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija Leidimas Nr. 1005542			
21		BDS ₇ , mg O/l						82,0	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007				
22		NH ₄ -N, mg/l						0,037	LAND 38-2000				
23		N mineralinis, mg/l						1,96	apskai iuojama				
24		N organinis, mg/l						0,10	apskai iuojama				
25		N bendrasis, mg/l						20,6	LAND 59:2003				
26		P mineralinis, mg/l						0,0010	apskai iuojama				
27		P organinis, mg/l						0,004	apskai iuojama				
28		P bendrasis, mg/l						0,0075 (0,005)	LAND 58:2003				
29		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l					39,2	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai” leidimas Nr. 983766	2012-10-29	
30		NO ₂ ⁻ , mg/l						0,010	LST EN ISO 10304				
31		NO ₃ ⁻ , mg/l						9,52	LST EN ISO 10304				
32		NO ₃ ⁻ -N						1,924	apskai iuojama				
33		T, °C						2,1	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio	2012-10-29 Priedas		
34		pH						8,1	LST ISO 10523:2012				
35		SEL, μS/cm						1571	LST EN 2788:2002				
36		ChDS, mg O/l						27,6	LAND 83-2006				
37		BDS ₇ , mg O/l						6,73	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007				
38		NH ₄ -N, mg/l						1,55	LAND 38-2000				
39		N mineralinis, mg/l						7,53	apskai iuojama				
40		N organinis, mg/l						1,66	apskai iuojama				
41		N bendrasis, mg/l						9,19	LAND 59:2003				
42		P mineralinis, mg/l						0,0003	apskai iuojama				
43		P organinis, mg/l						0,022	apskai iuojama				
44		P bendrasis, mg/l						0,022	LAND 58:2003				
45		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l					140,1	LAND 63-2004			UAB	2012-10-29

46		NO ₂ ⁻ , mg/l							0,148	LAND 39-2000	„Vandens tyrimai” leidimas Nr. 983766	
47		NO ₃ ⁻ , mg/l					2014-12-31		26,3	LAND 65-2005		
48		NO ₃ ⁻ N, mg/l							5,94	apskai iuojama		
49		T, °C		Pav-2	~0,03	41010227	Šved	2014-06-30	7,6	skait.	Aleksandro Stulginskio universiteto	2012-10-29
50		pH		X: 6 199673					7,6	LST ISO 10523:2012	Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto	Priedas 2014-03-19
51		SEL, µS/cm		Y: 461878					1212	LST EN 2788:2002	Vandens išteklių inžinerijos instituto	
52		ChDS, mg O/l							48,9	LST ISO 6060:2003	Chemin analitin laboratorija	
53		BDS ₇ , mg O/l							3,76	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007	Leidimas Nr. 1005542	
54		NH ₄ -N, mg/l							1,57	LAND 38-2000		
55		N mineralinis, mg/l							2,15	apskai iuojama		
56		N organinis, mg/l							2,39	apskai iuojama		
57		N bendrasis, mg/l							4,54	LAND 59:2003		
58		P mineralinis, mg/l							0,002	LAND 58:2003		
59		P organinis, mg/l							0,057	LAND 58:2003		
60		P bendrasis, mg/l							0,063	LAND 58:2003		
61		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l						127	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai” leidimas Nr. 983766	2012-10-29
62		NO ₂ ⁻ , mg/l							0,010	LST EN ISO 10304		
63		NO ₃ ⁻ , mg/l						2014-07-02	10,3	LST EN ISO 10304		
64		NO ₃ ⁻ N, mg/l							2,325	apskai iuojama		
65		T, °C						2014-09-25	13,1	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio universiteto	2012-10-29
66		pH							7,5	LST ISO 10523:2012	Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto	Priedas 2014-03-19
67		SEL, µS/cm							1052	LST EN 2788:2002	Vandens išteklių inžinerijos instituto	
68		ChDS, mg O/l							30,1	LAND 83-2006	Chemin analitin laboratorija	
69		BDS ₇ , mg O/l							5,44	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007		
70		NH ₄ -N, mg/l							0,278	LAND 38-2000		
71		N mineralinis, mg/l							3,76	apskai iuojama		
72		N organinis, mg/l							0,15	apskai iuojama		

73		N bendrasis, mg/l						3,91	LAND 59:2003	Leidimas Nr. 1005542		
74		P mineralinis, mg/l					0,02	LAND 58:2003				
75		P organinis, mg/l					0,03	LAND 58:2003				
76		P bendrasis, mg/l					0,046	LAND 58:2003				
77		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l				81,0	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai” leidimas Nr. 983766	2012-10-29		
78		NO ₂ ⁻ , mg/l					0,010	LST EN ISO 10304				
79		NO ₃ ⁻ , mg/l					15,4	LST EN ISO 10304				
80		NO ₃ ⁻ N, mg/l					3,478	apskai iuojama				
81		T, °C					2,3	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija Leidimas Nr. 1005542	2012-10-29 Priedas 2014-03-19		
82		pH					7,7	LST ISO 10523:2012				
83		SEL, µS/cm					1354	LST EN 2788:2002				
84		ChDS, mg O/l					26,6	LAND 83-2006				
85		BDS ₇ , mg O/l					6,99	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007				
86		NH ₄ -N, mg/l					1,52	LAND 38-2000				
87		N mineralinis, mg/l					7,75	apskai iuojama				
88		N organinis, mg/l					0,84	apskai iuojama				
89		N bendrasis, mg/l					8,59	LAND 59:2003				
90		P mineralinis, mg/l					0,00032	apskai iuojama				
91		P organinis, mg/l					0,0177	apskai iuojama				
92		P bendrasis, mg/l					0,018	LAND 58:2003				
93		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l				140,1	LAND 63-2004			UAB „Vandens tyrimai” leidimas Nr. 983766	2012-10-29
94		NO ₂ ⁻ , mg/l					0,138	LAND 39-2000				
95		NO ₃ ⁻ , mg/l					27,4	LAND 65-2005				
96		NO ₃ ⁻ N, mg/l					6,186	apskai iuojama				
97		T, °C		Pav-3	~1,0	41010227	Šved	2014-06-30	17,1	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens išteklių	2012-10-29 Priedas 2014-03-19
98		pH		X: 6 199934					7,9	LST ISO 10523:2012		
99		SEL, µS/cm		Y: 461114					1112	LST EN 2788:2002		
100		ChDS, mg O/l							47,5	LST ISO 6060:2003		
101		BDS ₇ , mg O/l							2,40	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007		

102	NH ₄ -N, mg/l	
103	N mineralinis, mg/l	
104	N organinis, mg/l	
105	N bendrasis, mg/l	
106	P mineralinis, mg/l	
107	P organinis, mg/l	
108	P bendrasis, mg/l	
109	Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l
110	NO ₂ ⁻ , mg/l	
111	NO ₃ ⁻ , mg/l	
112	NO ₃ ⁻ N, mg/l	
113	T, °C	
114	pH	
115	SEL, μS/cm	
116	ChDS, mg O/l	
117	BDS ₇ , mg O/l	
118	NH ₄ -N, mg/l	
119	N mineralinis, mg/l	
120	N organinis, mg/l	
121	N bendrasis, mg/l	
122	P mineralinis, mg/l	
123	P organinis, mg/l	
124	P bendrasis, mg/l	
125	Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l
126	NO ₂ ⁻ , mg/l	
127	NO ₃ ⁻ , mg/l	
128	NO ₃ ⁻ N, mg/l	

2014-07-02	0,697	LAND 38-2000	inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija Leidimas Nr. 1005542			
	3,21	apskai iuojama				
	0,22	apskai iuojama				
	3,43	LAND 59:2003				
	0,002	LAND 58:2003				
	0,003	LAND 58:2003				
	0,032	LAND 58:2003				
	133	LST EN ISO 10304			UAB „Vandens tyrimai” leidimas Nr. 983766	2012-10-29
	0,010	LST EN ISO 10304				
	18,6	LST EN ISO 10304				
4,199	apskai iuojama					
2014-09-25	12,4	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija Leidimas Nr. 1005542	2012-10-29 Priedas 2014- 03-19		
	7,7	LST ISO 10523:2012				
	1085	LST EN 2788:2002				
	30,8	LAND 83-2006				
	6,87	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007				
	2,80	LAND 38-2000				
	6,39	apskai iuojama				
	0,38	apskai iuojama				
	6,77	LAND 59:2003				
	0,13	LAND 58:2003				
2014-09-24	0,042	LAND 58:2003	UAB „Vandens tyrimai” leidimas Nr. 983766	2012-10-29		
	0,173	LAND 58:2003				
	93,8	LST EN ISO 10304				
	0,010	LST EN ISO 10304				
	20,3	LST EN ISO 10304				
	4,583	apskai iuojama				

129	T, °C						2014-12-31	1,9	skait. termometras	Aleksandro	2012-10-29
130	pH							7,6	LST ISO 10523:2012	Stulginskio	Priedas 2014-
131	SEL, µS/cm							1116	LST EN 2788:2002	universiteto	03-19
132	ChDS, mg O/l							23,9	LAND 83-2006	Vandens kio	
133	BDS ₇ , mg O/l							6,81	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007	ir žem tvarkos	
134	Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l						140,1	LAND 63-2004	fakulteto	
135	NO ₂ ⁻ , mg/l							0,141	LAND 39-2000	Vandens	
136	NO ₃ ⁻ , mg/l							27,4	LAND 65-2005	ištekliai	
137	NO ₃ ⁻ N, mg/l							6,186	apskai iuojama	inžinerijos	
138	NH ₄ -N, mg/l							1,48	LAND 38-2000	instituto	
139	N mineralinis, mg/l							7,71	apskai iuojama	Cheminių	
140	N organinis, mg/l							1,32	apskai iuojama	analitinė	
141	N bendrasis, mg/l							9,03	LAND 59:2003	laboratorija	
142	P mineralinis, mg/l							0,00032	LAND 58:2003	Leidimas Nr.	
143	P organinis, mg/l							0,025	LAND 58:2003	1005542	
144	P bendrasis, mg/l							0,025	LAND 58:2003		
145	T, °C		Pav-4	~0,01	41010227	Šved	2014-06-30	16,7	skait. termometras	Aleksandro	2012-10-29
146	pH		X: 6 199806					7,7	LST ISO 10523:2012	Stulginskio	Priedas 2014-
147	SEL, µS/cm		Y: 462231					1018	LST EN 2788:2002	universiteto	03-19
148	ChDS, mg O/l							46,1	LST ISO 6060:2003	Vandens kio	
149	BDS ₇ , mg O/l							2,68	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007	ir žem tvarkos	
150	NH ₄ -N, mg/l							1,51	LAND 38-2000	fakulteto	
151	N mineralinis, mg/l							1,72	apskai iuojama	Vandens	
152	N organinis, mg/l							1,30	apskai iuojama	ištekliai	
153	N bendrasis, mg/l							3,02	LAND 59:2003	inžinerijos	
154	P mineralinis, mg/l							0,0003	LAND 58:2003	instituto	
155	P organinis, mg/l							0,0347	LAND 58:2003	Cheminių	
156	P bendrasis, mg/l							0,035	LAND 58:2003	analitinė	
157	Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l					2014-07-02	105	LST EN ISO 10304	laboratorija	2012-10-29
158	NO ₂ ⁻ , mg/l							0,010	LST EN ISO 10304	„Vandens	
159	NO ₃ ⁻ , mg/l							5,22	LST EN ISO 10304	tyrimai”	
160	NO ₃ ⁻ N, mg/l							1,178	apskai iuojama	leidimas Nr.	983766

161		T, °C						2014-09-25	12,8	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija Leidimas Nr. 1005542	2012-10-29 Priedas 2014-03-19
162		pH							7,6	LST ISO 10523:2012		
163		SEL, µS/cm							1524	LST EN 2788:2002		
164		ChDS, mg O/l							3,7	LAND 83-2006		
165		BDS ₇ , mg O/l							6,79	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007		
166		NH ₄ -N, mg/l							0,555	LAND 38-2000		
167		N mineralinis, mg/l							0,569	apskai iuojama		
168		N organinis, mg/l							1,721	apskai iuojama		
169		N bendrasis, mg/l							2,29	LAND 59:2003		
170		P mineralinis, mg/l							0,117	LAND 58:2003		
171		P organinis, mg/l							0,0753	LAND 58:2003		
172		P bendrasis, mg/l							0,192	LAND 58:2003		
173		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l					2014-09-24	179	LST EN ISO 10304		
174		NO ₂ ⁻ , mg/l							0,010	LST EN ISO 10304		
175		NO ₃ ⁻ , mg/l							0,050	LST EN ISO 10304		
176		NO ₃ ⁻ N, mg/l							0,011	apskai iuojama		
177		T, °C		Pav-4	~0,01	41010227	Šved	2014-12-31	2,1	skait. termometras	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija Leidimas Nr. 1005542	2012-10-29 Priedas 2014-03-19
178		pH		X: 6 199806					7,9	LST ISO 10523:2012		
179		SEL, µS/cm		Y: 462231					1647	LST EN 2788:2002		
180		ChDS, mg O/l							22,1	LAND 83-2006		
181		BDS ₇ , mg O/l							7,25	LAND 47-1:2007 LAND-47-2:2007		
182		NH ₄ -N, mg/l							1,52	LAND 38-2000		
183		N mineralinis, mg/l							7,509	apskai iuojama		
184		N organinis, mg/l							0,021	apskai iuojama		
185		N bendrasis, mg/l							7,53	LAND 59:2003		
186		P mineralinis, mg/l							0,00033	LAND 58:2003		
187		P organinis, mg/l							0,024	LAND 58:2003		
188		P bendrasis, mg/l							0,024	LAND 58:2003		
189		Cl ⁻ , mg/l	300 mg/l						140,1	LAND 63-2004		

190	NO ₂ ⁻ ,mg/l							0,167	LAND 39-2000
191	NO ₃ ⁻ ,mg/l							26,3	LAND 65-2005
192	NO ₃ ⁻ N, mg/l							5,938	apskaičiuojama

Pastabos:

¹ Paviršini vandens telkini b kl s vertinimo kriterijai yra Nuotek tvarkymo reglamento, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. geguž s 17 d. sakymu Nr. D1-236 (Žin., 2006, Nr. 59-2103; 2010, Nr. 59-2938; 2011, Nr. 39-1888), 1 priede ir 2 priedo A dalyje nurodyt medžiag aplinkos kokyb s standartai paviršiniuose vandenyse ir 2 priedo B dalies B1 s raše nurodyt medžiag didžiausios leidžiamos koncentracijos vandens telkinyje-priimtuve.

² Nurodomas paviršinio vandens telkinio identifikavimo kodas Lietuvos Respublikos upi , ežer ir tvenkini kadastrė.

³ Nurodomas galiojantis teis s aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojan io standarto žymuo ar kitas metodas.

2 lentel . Poveikio oro kokybei monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavim vieta,		Matavimo atlikimo data ir laikas	Matavim rezultatai	Matavimo metodas ²	Laboratorija, atlikusi matavimus	
			pavadinimas	koordinat s				leidimo ar akreditacijos pažym jimo Nr.	leidimo ar akreditacijos pažym jimo išdavimo data
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pastabos:

¹ Nurodomos teis s aktuose patvirtintos ribin s, siektinos arba kitos normin s vert s, su kuriomis bus lyginami matavim rezultatai.

² Nurodomas galiojantis teis s aktas, kuriuo nustatytas matavimo metodas, galiojan io standarto žymuo ar kitas metodas.

3 lentel . Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenys¹.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo vnt.	Matavimo metodas ²	Laboratorija ²	Vertinimo kriterijus ³	Matavim rezultatas	
1	2	3	4	5	6	7	
						gr žinio Nr. ⁴	31688
						data	2014-06-30
1	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija			0,94
2	Temperat ra	°C	skait. termometras				7,3
3	pH		LST ISO 10523:2012				7,3
4	Eh	mV	potenciometrija				75,35
5	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788				2060
6	Permanganato skai ius	mg O/l	LST EN ISO 8467				4,51
7	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060				29,3
8	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905				0,509
9	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878				0,036
10	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003				0,046

11	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	308	
12	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	45,8	
13	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			769	
14	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010	
15	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,050	
16	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			308	
17	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			1,3	
18	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			143	
19	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			36,9	
20	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	0,010	
						gr žinio Nr. ⁴	31688
						data	2014-09-25
21	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta		Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminių analitinė laboratorija		0,78
22	Temperatūra	°C	skait. termometras				7,3
23	pH		LST ISO 10523:2012				7,1
24	Eh	mV	LST ISO 10523:2012				-184,5
25	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788				2870
26	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467				18,3
27	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060				107,0
28	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003				0,046
29	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005	1 mg/l [4]		0,0028	
30	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005	100 mg/l [5]		0,863	
31	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000	12,86 mg/l* [4]		0,024	
32	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			1,09	
33	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,081	
34	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	832	
35	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	18,0	
36	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			466	
37	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			101	
38	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			10,5	
39	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			390	
40	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			125	
41	Fenolio skaičius	mg/l	EN ISO 6439		2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	0,02	
42	SPAM	mg/l	LST EN 903			0,02	
43	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3	
44	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	2	
45	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	10	
46	Hg	µg/l	ISO 12846		1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,1	
47	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	40	
48	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	6	
49	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	2	

				gr žinio Nr. ⁴ 31688	
				data 2014-12-31	
50	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija	0,48
51	Temperatūra	°C	skait. termometras		4,1
52	pH		LST ISO 10523:2012		7,4
53	Eh	mV	LST ISO 10523:2012		44,2
54	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788		1,587
55	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467		7290
56	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060		36,8
57	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003		0,014 (0,001)
58	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		1 mg/l [4] 1,92
59	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		100 mg/l [5] 0,788
60	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000		12,86 mg/l* [4] 0,064
61	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003		0,909
62	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003		0,032
63	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4] 950
64	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4] 18,9
65	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1		481
66	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		101
67	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		10,9
68	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		409
69	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		130
70	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4] 0,3
71	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4] 3
72	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4] 10
73	Hg	µg/l	ISO 12846		1 µg/l [5], 1 µg/l [4] 0,1
74	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4] 40
75	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4] 14
76	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 40 µg/l [4] 3	
				gr žinio Nr. ⁴ 31689	
				data 2014-06-30	
77	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija	0,62
78	Temperatūra	°C	skait. termometras		7,2
79	pH		LST ISO 10523:2012		7,2
80	Eh	mV	potenciometrija		47,91
81	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788		2920
82	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467		7,14
83	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060		46,8
84	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905		1,90
85	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878		0,052
86	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003		0,0138 (0,0092)
87	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai“ 500 mg/l [5, 4] 815

88	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	tyrimai''	1000 mg/l [5, 4]	19,5
89	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			466
90	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010
91	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,050
92	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			99,4
93	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			11,1
94	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			385
95	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			124
96	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	1,30
						gr žinio Nr. ⁴
					data	2014-09-25
97	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminių analitinių laboratorija		0,71
98	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,1
99	pH		LST ISO 10523:2012			7,6
100	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			-45,2
101	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			2320
102	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			5,5
103	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			24,2
104	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,021
105	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		1 mg/l [4]	0,0019
106	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		100 mg/l [5]	0,151
107	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000		12,86 mg/l* [4]	0,077
108	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			0,352
109	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,017
110	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		500 mg/l [5, 4]	365
111	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	49,3
112	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			860
113	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			336
114	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			1,4
115	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		168	
116	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		38,8	
117	Fenolio skaičius	mg/l	EN ISO 6439	2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	0,02	
118	SPAM	mg/l	LST EN 903		0,10	
119	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3	
120	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	3	
121	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	3	
122	Hg	µg/l	ISO 12846	1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,1	
123	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	40	
124	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586	2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	20	
125	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	6	
					gr žinio Nr. ⁴	31689
					data	2014-12-31

126	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija		0,51	
127	Temperatūra	°C	skait. termometras			3,2	
128	pH		LST ISO 10523:2012			7,3	
129	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			27,5	
130	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788			2457	
131	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			6,05	
132	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			26,6	
133	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014 (0,001)	
134	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			1 mg/l [4]	0,0053
135	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			100 mg/l [5]	0,522
136	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000			12,86 mg/l* [4]	0,031
137	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003				0,382
138	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003				0,025
139	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	392
140	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	47,7
141	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				805
142	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				301
143	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				1,0
144	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			166	
145	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			35,6	
146	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586	6 μg/l [5], 10 μg/l [4]		0,3	
147	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586	75 μg/l [5], 32 μg/l [4]		1	
148	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586	100 μg/l [5], 500 μg/l [4]		1	
149	Hg	μg/l	ISO 12846	1 μg/l [5], 1 μg/l [4]		0,1	
150	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586	1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]		40	
151	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586	2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]		10	
152	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586	100 μg/l [5], 40 μg/l [4]		4	
					gr žinio Nr. ⁴	31690	
					data	2014-06-30	
153	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija		1,77	
154	Temperatūra	°C	skait. termometras			6,7	
155	pH		LST ISO 10523:2012			6,7	
156	Eh	mV	potenciometrija			124,8	
157	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788			6000	
158	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			8,37	
159	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			157,4	
160	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			6,49	
161	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,051	
162	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,0138 (0,0021)	
163	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	1616
164	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	297
165	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				918

166	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010
167	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,050
168	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			557
169	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			5,5
170	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			595
171	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			193
172	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	0,010
						gr žinio Nr. ⁴ 31690
						data 2014-09-25
173	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio		1,83
174	Temperatūra	°C	skait. termometras	universiteto Vandens kio ir		7,4
175	pH		LST ISO 10523:2012	žemės tvarkos fakulteto		7,1
176	Eh	mV	LST ISO 10523:2012	Vandens išteklių inžinerijos		-113,8
177	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788	instituto Cheminės analitinės		3170
178	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467	laboratorija		28,7
179	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			92,3
180	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,083
181	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		1 mg/l [4]	0,024
182	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		100 mg/l [5]	1,72
183	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000		12,86 mg/l* [4]	3,95
184	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			4,16
185	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,102
186	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	536
187	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	232
188	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			900
189	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			281
190	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			23,2
191	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			270
192	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			96,3
193	Fenolio skaičius	mg/l	EN ISO 6439		2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	0,02
194	SPAM	mg/l	LST EN 903			0,03
195	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3
196	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	4
197	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	20
198	Hg	µg/l	ISO 12846		1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,1
199	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	66
200	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	21
201	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	16
						gr žinio Nr. ⁴ 31690
						data 2014-12-31
202	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio		0,74
203	Temperatūra	°C	skait. termometras			3,4

204	pH		LST ISO 10523:2012	universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija		7,3		
205	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			40,12		
206	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788			2647		
207	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			18,5		
208	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			73,5		
209	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014 (0,001)		
210	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			1 mg/l [4]	0,489	
211	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			100 mg/l [5]	1,61	
212	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000			12,86 mg/l* [4]	1,14	
213	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003				1,73	
214	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003				0,022	
215	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	301	
216	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	1047	
217	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				1468	
218	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				502	
219	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				9,6	
220	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				321	
221	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				190	
222	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586			6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	0,3	
223	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586			75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	8	
224	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	24	
225	Hg	μg/l	ISO 12846			1 μg/l [5], 1 μg/l [4]	0,1	
226	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586			1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	40	
227	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586			2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	8	
228	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	12	
							gr žinio Nr. ⁴	31691
							data	2014-06-30
229	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta		Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija		0,86	
230	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,6		
231	pH		LST ISO 10523:2012			7,6		
232	Eh	mV	potenciometrija			85,80		
233	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788			707		
234	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			0,929		
235	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			5,6		
236	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			1,80		
237	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,017		
238	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,0138 (0,0009)		
239	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”		500 mg/l [5, 4]	8,9	
240	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	19,4	
241	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				356	
242	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1 mg/l [4]	0,010	
243	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			100 mg/l [5]	9,92	

244	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			6,9	
245	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			2,6	
246	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			91,4	
247	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			29,0	
248	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	0,167	
						gr žinio Nr. ⁴	
						31691	
						data	
						2014-09-25	
249	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminės analitinės laboratorija		0,88	
250	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,2	
251	pH		LST ISO 10523:2012			7,9	
252	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			18,1	
253	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			657	
254	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			0,733	
255	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			3,7	
256	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014 (0,009)	
257	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			1 mg/l [4]	0,072
258	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			100 mg/l [5]	7,75
259	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000			12,86 mg/l* [4]	0,213
260	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003				2,25
261	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003				0,008
262	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	8,9
263	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	13,4
264	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				338
265	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				6,6
266	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				2,6
267	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				90,0
268	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				28,0
269	Fenolio skaičius	mg/l	EN ISO 6439	2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]		0,02	
270	SPAM	mg/l	LST EN 903			0,02	
271	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]		0,3	
272	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]		3	
273	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 500 µg/l [4]		1	
274	Hg	µg/l	ISO 12846	1 µg/l [5], 1 µg/l [4]		0,1	
275	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]		40	
276	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586	2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]		10	
277	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	2		
						gr žinio Nr. ⁴	
						31691	
						data	
						2014-12-31	
278	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos		0,42	
279	Temperatūra	°C	skait. termometras			3,4	
280	pH		LST ISO 10523:2012			8,1	
281	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			18,67	

282	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788	instituto Chemin analitin laboratorija		781	
283	Permanganato skai ius	mg O/l	LST EN ISO 8467			2,26	
284	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			6,43	
285	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014 (0,001)	
286	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			1 mg/l [4]	0,0033
287	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			100 mg/l [5]	6,77
288	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000			12,86 mg/l* [4]	0,032
289	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003				1,93
290	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003				0,0075 (0,007)
291	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	8,5
292	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	18,2
293	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				351
294	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				4,9
295	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				2,4
296	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				91,2
297	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				27,7
298	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586			6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	0,3
299	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586			75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	1
300	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	1
301	Hg	μg/l	ISO 12846			1 μg/l [5], 1 μg/l [4]	0,1
302	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586			1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	40
303	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586			2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	12
304	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	2
						gr žinio Nr. ⁴	47767
						data	2014-06-30
305	Vandens lygis nuo žem s pav.	m	spec. matavimo juosta		Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žem tvarkos fakulteto Vandens ištekli inžinerijos instituto Chemin analitin laboratorija		1,88
306	Temperat ra	°C	skait. termometras			7,2	
307	pH		LST ISO 10523:2012			7,2	
308	Eh	mV	potenciometrija			23,98	
309	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788			4040	
310	Permanganato skai ius	mg O/l	LST EN ISO 8467			34,19	
311	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			133,8	
312	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			9,83	
313	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,237	
314	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,278	
315	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	822	
316	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	46,1	
317	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1264	
318	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010	
319	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,050	
320	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			482	
321	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			32,2	

322	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			272	
323	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			97,3	
324	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	15,5	
						gr žinio Nr. ⁴ 47767	
						data 2014-09-25	
325	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinės laboratorija		1,55	
326	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,2	
327	pH		LST ISO 10523:2012			7,2	
328	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			-143,2	
329	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788			4470	
330	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			31,0	
331	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			90,9	
332	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,043	
333	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			1 mg/l [4]	0,028
334	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			100 mg/l [5]	1,97
335	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000			12,86 mg/l* [4]	4,75
336	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003				4,37
337	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003				0,156
338	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	879
339	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	37,1
340	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				1380
341	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				513
342	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				44,3
343	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				286
347	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				103
348	Fenolio skaičius	mg/l	EN ISO 6439			2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	0,02
349	SPAM	mg/l	LST EN 903				0,06
350	Cd	μg/l	LST EN ISO 15586			6 μg/l [5], 10 μg/l [4]	0,3
351	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586			75 μg/l [5], 32 μg/l [4]	1
352	Cr	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 500 μg/l [4]	36
353	Hg	μg/l	ISO 12846			1 μg/l [5], 1 μg/l [4]	0,1
354	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586			1000 μg/l [5], 3000 μg/l [4]	40
355	Cu	μg/l	LST EN ISO 15586			2000 μg/l [5], 100 μg/l [4]	7
356	Ni	μg/l	LST EN ISO 15586			100 μg/l [5], 40 μg/l [4]	77
							gr žinio Nr. ⁴ 47767
							data 2014-12-31
357	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta		Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinės laboratorija		0,61
358	Temperatūra	°C	skait. termometras				3,3
359	pH		LST ISO 10523:2012				7,4
360	Eh	mV	LST ISO 10523:2012				-117,7
361	Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 2788				3587
362	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			41,4	

363	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			126,8
364	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014 (0,001)
365	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		1 mg/l [4]	0,0059
366	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		100 mg/l [5]	2,13
367	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000		12,86 mg/l* [4]	43,2
368	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			56,9
369	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,867
370	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	1132
371	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	72,1
372	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1515
373	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			588
374	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			44,5
375	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			317
376	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			111
377	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3
378	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	5
379	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	80
380	Hg	µg/l	ISO 12846		1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,1
381	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	40
382	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	34
383	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	100
						gr žinio Nr. ⁴
						47768
						data
						2014-06-30
384	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminių analitinė laboratorija		0,54
385	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,0
386	pH		LST ISO 10523:2012			7,0
387	Eh	mV	potenciometrija			36,68
388	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			6800
389	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			75,5
390	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			291,2
391	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			6,40
392	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,069
393	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,0138 (0,0061)
394	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	1403
395	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	399
396	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1313
397	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010
398	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,050
399	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			747
400	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			48,8
401	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			483

402	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			96,9	
403	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	29,9	
						gr žinio Nr. ⁴ 47768	
						data 2014-09-25	
404	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija		0,60	
405	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,3	
406	pH		LST ISO 10523:2012			7,3	
407	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			-146,9	
408	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			3540	
409	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			32,3	
410	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			103,0	
411	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014 (0,013)	
412	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			1 mg/l [4]	
413	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			100 mg/l [5]	
414	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000			12,86 mg/l* [4]	
415	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			13,6	
416	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			14,2	
417	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	0,158
418	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	602
419	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				249
420	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				969
421	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				320
422	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				25,2
423	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				292
424	Fenolio skaičius	mg/l	EN ISO 6439				104
425	SPAM	mg/l	LST EN 903			2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]	0,02
426	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586				0,07
427	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586			6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3
428	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]		3	
429	Hg	µg/l	ISO 12846	100 µg/l [5], 500 µg/l [4]		22	
430	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	1 µg/l [5], 1 µg/l [4]		0,1	
431	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586	1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	74		
432	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	22		
					100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	24	
						gr žinio Nr. ⁴ 47768	
						data 2014-12-31	
433	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija		0,42	
434	Temperatūra	°C	skait. termometras			3,6	
435	pH		LST ISO 10523:2012			7,3	
436	Eh	mV	LST ISO 10523:2012			43,38	
437	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			4512	
438	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			40,5	
439	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			128,6	

440	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,014 (0,001)
441	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		1 mg/l [4]	0,312
442	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		100 mg/l [5]	2,21
443	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000		12,86 mg/l* [4]	51,7
444	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			54,5
445	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,041
446	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	1234
447	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	663
448	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1181
449	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			593
450	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			38,8
451	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			497
452	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			89,4
453	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3
454	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	3
456	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	96
457	Hg	µg/l	ISO 12846		1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,1
458	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	40
459	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	23
460	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	19
						gr žinio Nr. ⁴
						data
						47769
						2014-06-30
461	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminių analitinių laboratorija		0,47
462	Temperatūra	°C	skait. termometras			7,4
463	pH		LST ISO 10523:2012			7,4
464	Eh	mV	potenciometrija			-21,81
465	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788			4400
466	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467			11,4
467	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060			65,6
468	Bendrasis azotas	mg/l	LST ISO 11905			1,09
469	Bendrasis fosforas	mg/l	LST EN ISO 6878			0,018
470	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003			0,0138 (0,0092)
471	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	380
472	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	1235
473	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			1405
474	NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1 mg/l [4]	0,010
475	NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		100 mg/l [5]	0,050
476	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			565
477	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			9,7
478	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			374
479	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			218
480	NH ₄ ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911		12,86 mg/l* [4]	0,010

						gr žinio Nr. ⁴	47769
						data	2014-09-25
481	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija			0,62
482	Temperatūra	°C	skait. termometras				7,2
483	pH		LST ISO 10523:2012				6,7
484	Eh	mV	LST ISO 10523:2012				30,5
485	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788				7450
486	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467				37,5
487	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060				9,5
488	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003				0,046
489	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			1 mg/l [4]	0,021
490	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			100 mg/l [5]	1,39
491	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000			12,86 mg/l* [4]	0,287
492	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003				3,26
493	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003				0,052
494	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		UAB „Vandens tyrimai“	500 mg/l [5, 4]	1860
495	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304			1000 mg/l [5, 4]	461
496	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1				1056
497	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				720
498	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				6,0
499	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				668
500	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911				210
501	Fenolio skaičius	mg/l	EN ISO 6439	2 mg/l [5], 0,2 mg/l [4]		0,02	
502	SPAM	mg/l	LST EN 903			0,04	
503	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586	6 µg/l [5], 10 µg/l [4]		0,3	
504	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586	75 µg/l [5], 32 µg/l [4]		1	
505	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	25		
506	Hg	µg/l	ISO 12846	1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,1		
507	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586	1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	40		
508	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586	2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	20		
509	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586	100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	33		
						gr žinio Nr. ⁴	47769
						data	2014-12-31
510	Vandens lygis nuo žemės pav.	m	spec. matavimo juosta	Aleksandro Stulginskio universiteto Vandens kio ir žemės tvarkos fakulteto Vandens išteklių inžinerijos instituto Cheminio analitinio laboratorija			0,47
511	Temperatūra	°C	skait. termometras				3,1
512	pH		LST ISO 10523:2012				7,1
513	Eh	mV	LST ISO 10523:2012				96,02
514	Savitasis elektros laidis	µS/cm	LST EN 2788				5675
515	Permanganato skaičius	mg O/l	LST EN ISO 8467				47,6
516	ChDS	mg O/l	LST ISO 6060				117,6
517	PO ₄ ³⁻	mg/l	LAND 58:2003				0,014 (0,001)
518	NO ₂ ⁻	mg/l	LAND 65:2005			1 mg/l [4]	0,0036

519	NO ₃ ⁻	mg/l	LAND 65:2005		100 mg/l [5]	2,92
520	NH ₄ ⁺	mg/l	LAND 38:2000		12,86 mg/l* [4]	0,148
521	Bendrasis azotas	mg/l	LAND 59:2003			0,880
522	Bendrasis fosforas	mg/l	LAND 58:2003			0,041
523	Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304	UAB „Vandens tyrimai”	500 mg/l [5, 4]	1923
524	SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304		1000 mg/l [5, 4]	571
525	HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1			956
526	Na ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			765
527	K ⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			4,1
528	Ca ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			616
529	Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911			188
530	Cd	µg/l	LST EN ISO 15586		6 µg/l [5], 10 µg/l [4]	0,3
531	Pb	µg/l	LST EN ISO 15586		75 µg/l [5], 32 µg/l [4]	4
532	Cr	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 500 µg/l [4]	30
533	Hg	µg/l	ISO 12846		1 µg/l [5], 1 µg/l [4]	0,1
534	Zn	µg/l	LST EN ISO 15586		1000 µg/l [5], 3000 µg/l [4]	40
535	Cu	µg/l	LST EN ISO 15586		2000 µg/l [5], 100 µg/l [4]	44
536	Ni	µg/l	LST EN ISO 15586		100 µg/l [5], 40 µg/l [4]	40

Pastabos:

¹ Kartu su ataskaita turi būti pateikiamos:

1) laboratorini tyrim protokol kopijos;

2) pastabos apie Monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdym , tinklo b kl , vertinimo kriterijų viršijan ius parametrus.

² Matavimo metodas ir laboratorija lentel je gali būti nenurodyti, jeigu jie nurodyti tyrim protokole.

³ Nurodomos teis s aktuose patvirtintos ribin s vert s, su kuriomis bus lyginami matavim rezultatai:

[4] - pavojing medžiag išleidimo požemin vanden inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje (Žin., 2003, Nr. 17-770, 2011, Nr. 107-5091) pateikta DLK. [5] - chemin mis medžiagomis užteršt teritorij tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose (Žin., 2008, Nr. 53-1987, 2013, Nr. 86-4325) pateikta RV.

[6] - naftos produktais užteršt teritorij tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimuose LAND 9-2009. (Žin., 2009, Nr. 140-6174) pateikta RV.

⁴ Stebimojo gr žinio identifikavimo numeris Žem s gelmi registre.

* - DLK perskai iuota iš kitos junginio formos koncentracijos.

Pastabos apie monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies vykdym , tinklo b kl , vertinimo kriterijus viršijan ius parametrus

Požeminis vanduo uždarytame Kairi s vartyne tiriamas septyniuose monitoringo gr žiniuose Nr. 31688, 31689, 31690, 31691, 47767, 47768 ir 47769, išd stytuose aplink s vartyno teritorij . Vis monitoringo gr žini technin b kl 2014 metais buvo gera, jie buvo tvarkingi ir tinkami tolimesniam monitoringo vykdymui.

Požeminio (gruntinio) vandens tyrim rezultatai pateikti 3a lentel je. Joje jie palyginti su pavojing medžiag išleidimo požemin vanden inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkoje [4] nurodytomis didžiausiomis leistinomis koncentracijomis (DLK [4]) (j viršijimas rodo esant blog požeminio vandens b kl , jas viršijus tarši medžiag pateikimas požem turi būti nutrauktas) ir chemin mis medžiagomis užteršt teritorij aplinkos apsaugos reikalavimuose [5] bei LAND 9-2009 [6] pateiktomis ribin mis vert mis (RV) (j viršijimas rodo neleistin tarš).

4 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

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 šio standarto žymuo ar kitas metodas.

5 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, biovairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo duomenys. **Monitoringas nevykdomas**

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 nustatytas ribinis vertė, nurodomos kontroliniai matavimai ar kitos norminės arba atskaitinės (referentinės) vertės.

² Nurodomas galiojantis teisės aktas, kuriuo teisintas matavimo metodas, galiojantis šio standarto žymuo ar kitas metodas.

III. MONITORINGO (IŠSKYRUS POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO) DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE KIO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĄ APLINKAI

5. Pateikiama monitoringo duomenų analizė, kurioje aprašomos Kio subjekto technologinio proceso atitikimo technologiniam režimui bei neatitikimo pasekmės bei tikėtinos priežastys, vertinami gauti Kio subjekto aplinkos monitoringo rezultatai ir palyginami su atitinkamomis teršalų vertėmis, vertinamas bei prognozuojamas vykdomos veiklos poveikis gamtinės aplinkos kokybei, taip pat palyginami gauti duomenys su praėjusių metų monitoringo duomenimis.

S vartyno nuotekų (filtrato) tyrimo rezultatai

Kairiojo vartyno 2014 m. tirtas nevalytas ir išvalytas filtratas. Šių tyrimų rezultatai pateikti 2 ataskaitos priede ir 6 lentelėje. Palyginimui joje pateikti ankstesni metų tyrimų duomenys (metiniai vidurkiai) ir nuotekų tvarkymo reglamente [6] nustatytos didžiausios leistinos koncentracijos (DLK) aplink išleidžiamoms nuotekoms.

6 lentelė. Nuotekų tyrimo rezultatai

Rodikliai	Matavimo vnt.	F2 (filtratas prieš valymą)				DLK gamtinė aplinka [6]	F1 (valytas filtratas)			
		2013 m.	2014 m.				2013 m.	2014 m.		
		met. vidurkis	mažiausia vert.	met. vidurkis	didžiausia vert.		met. vidurkis	mažiausia vert.	met. vidurkis	didžiausia vert.
Temperatūra	°C	20,13	1,4	11,07	17,6		13,75	12,3	15,35	18,4
Savitasis elektros laidis	μS/cm	15156,67	11870	13590	15970		137	52,1	120,05	188
pH	pH vnt.	8,04	8,1	8,17	8,2	6,5-8,5	7,17	7,2	7,65	8,1
Skendinios medžiagos	mg/l	81	96	103,67	113		4	2	3,4	4,8
ChDS (Cr)	mg O/l	1480	1956	2095	2204		2,3	4,2	4,3	4,4
ChDS (Mn)	mg O/l	-	12,3	644,8	1080			1,05	1,055	1,06
BDS ₇	mg O/l	188	197,7	637,9	912		1,86	0,72	2,73	4,74
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	3110	1332	2022	2781	1000	12,35	1,8	12,7	23,6
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	100	2,2	<0,050	3,075	6,15
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	454	751	887,17	1035,5	6,43	3,47	2,51	14,16	25,8
Bendrasis azotas (N _b)	mg/l	531	614	862,47	1282,4	30	3,3	0,637	11,97	23,3
Bendrasis fosforas (P _b)	mg/l	6,18	6,80	9,24	11,0	4	0,01	<0,0075	0,061	0,122
NP indeksas (C ₁₀ -C ₄₀ suma)	mg/l	0,45	<0,10	0,52	0,89	5	<0,1	<0,10	<0,10	<0,10
Švinas (Pb)	μg/l	1,5	3	3,67	5	100	<1	<1	<1	<1
Nikelis (Ni)	μg/l	275	81	133,67	200	200	<2	<2	<2	<2
Cinkas (Zn)	μg/l	<40	<40	<40	<40	400	<40	<40	<40	<40
Varis (Cu)	μg/l	51	4	6,33	9	500	<1	1	2,5	4

Kadmis (Cd)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	40	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Chromas (Cr)	µg/l	1150	380	600	780	500	<1	<1	1	2
Gyvsidabris (Hg)	µg/l	<0,1	<0,1	0,29	0,87	2	<0,1	<0,1	0,295	0,59

X	– viršijama DLK
X	– atkreiptinas dėmesys

Sutrumpinimai: BDS₇ – biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras, ChDS(Cr) – cheminis deguonies suvartojimas pagal Cr (bichromat), ChDS(Mn) – cheminis deguonies suvartojimas pagal manganą, NP – naftos produktai.

Po 2002 m. vykusios avarijos bei tolimesni jo uždarymo darbų metu su vartynas buvo rekonstruotas, sumontuoti valymo renginiai, rekonstruotas ir atnaujintas aplink su vartyn iškast melioracijos griovio tinklas, todėl šiuo metu iš su vartyno ištekantis filtratas surenkamas, išvalomas ir išleidžiamas aplink. 2014 m. nevalytame filtrate buvo itin daug organinių medžiagų (jį rodo didelis ChDS(Cr), ChDS(Mn) ir BDS₇ vertis, kurios siekia atitinkamai 1956-2204, 12,3-1080 ir 197,7-912 mg O/l), didelis chlorido (1332-2781 mg/l), amonio (751-1035,5 mg/l) ir kitų azoto junginių (bendrojo azoto buvo 614-1282,4 mg/l), fosforo junginių (bendrojo fosforo – 6,80-11,0 mg/l), nikelio (81-200 µg/l) ir chromo (380-780 µg/l) koncentracijos. Lyginant su 2013 metų vidutinėmis teršalų koncentracijomis, 2014 metais skendiniuose medžiagų, ChDS(Cr), BDS₇, amonio (NH₄⁺), bendrojo azoto (N_b), bendrojo fosforo (P_b), NP indekso, švino (Pb), gyvsidabrio (Hg) koncentracijos padidėjo, o chlorido (Cl⁻), vario (Cu) sumažėjo. Toks filtratas, patekęs požeminį ar paviršinį vandenį, stipriai užteršt.

S vartyne filtrato valymui naudojama pažangi atvirkštinis osmoso filtravimo technologija, kuri efektyviai atskiria didžiąją dalį teršalų.

Išvalytame filtrate daugelio taršią medžiagų koncentracijos buvo visai nedidelės. Jame rasti palyginti nedideli kiekiai azoto junginių, iš kurių bendrojo azoto buvo 0,637-23,3 mg/l. Amonio rasta 2,51-25,8 mg/l. Šios vertės neviršija nuotekų reglamente nustatytą ribą gamtiniam aplink išleidžiamoms nuotekoms.

2014 metų tyrimo duomenimis, išvalyto filtrato cheminis sudėtis atitiko nuotekų tvarkymo reglamente [6] nurodytus reikalavimus gamtiniam aplink išleidžiamoms nuotekoms.

Poveikio paviršiniam vandeniui monitoringo rezultatai

S vartyno poveikis paviršiniam vandeniui tiriamas keturiuose postuose, rengtuose aplink su vartyn esančiuose kanaluose. Postai Pav-1 ir Pav-4 skirti kanalams, esantiems šalia su vartyno, vandens tyrimams. Postuose Pav-2 (arčiau su vartyno) ir Pav-3 (toliau nuo su vartyno) tiriamas nuo su vartyno teritorijos nutekantis vanduo.

Paviršinio vandens cheminis sudėtis apibendrinti tyrimo rezultatai (mažiausios, vidutinės ir didžiausios metinės vertės) pateikti 7 lentelėje. Palyginimui joje pateikti ankstesni tyrimo duomenys, nuotekų tvarkymo reglamente [7] nustatytos didžiausios leistinos koncentracijos ir kanalų ekologinis potencialas, nustatytas pagal paviršinio vandens telkinio būklės nustatymo metodiką [8].

Poste Pav-1, kuris apibūdina iki su vartyno atitekantį vandenį, 2014 m. buvo įvairios, nuo palyginti geros iki labai blogos, būklės vanduo. Jame chlorido rasta nuo 39,2 iki 140,1 mg/l, rasta daug organinių medžiagų (ChDS vertė buvo 13,3-132,0 mg O/l, BDS₇ – 0,74-82,0 mg O/l), azoto junginių (iki 26,3 mg/l nitrato ir iki 1,992 mg/l amonio, bendrojo azoto koncentracija siekė iki 20,6 mg/l). Kanalo ekologinis potencialas buvo *labai blogas*, vertinant pagal organinių medžiagų (rodiklis BDS₇), ir *blogas* pagal bendrojo azoto (N_b) rodiklį. Vertinant pagal fosforo maistingumą medžiagas (rodikliai mineralinis ir bendrasis fosforas), kanalo ties 1 postu ekologinis

potencialas buvo atitinkamai *maksimalus* ir *geras*, t.y. išliko toks pat lyginant su 2013 metais. Pagal BDS₇ rodiklį kanalo vandens bkl ties šiuo postu, lyginant su ankstesniais metais, nepakito. Vidutinis kanalo ekologinis potencialas 2014 m. buvo pagal nitrat azot (NO₃-N), bei amonio azot (NH₄-N). Lyginant su 2013 metais ekologinis potencialas pagal šiuos rodiklius pakilo. Palyginus su prajusiais metais, vandenyje sumažėjo chlorido, amonio koncentracijos ir ChDS vert. Konstatuotina, kad kanalo vandens ties Pav-1 postu kokybę pagal fizikinius–cheminius rodiklius pagerėjo.

Posto Pav-2, kuris rengtas šalia svertyno ir apibūdina dieną nuo jo nutekanio kanalo vandenį, vandens bkl buvo panašus, kaip ir poste Pav-1. Kanalo vandenyje buvo daug chlorido (81-140,1 mg/l), daugokai organinės medžiagos (ChDS vert buvo 35,2-48,9 mg O/l, BDS₇ – 3,76-6,99 mg O/l), vanduo buvo praturtintas azoto junginiais (bendrojo azoto buvo iki 8,59mg/l). Vertinant pagal organinę medžiagą (rodiklis BDS₇), kanalo ekologinis potencialas šioje vietoje buvo *blogas*, tačiau pakilo lyginant su 2013 metais. Vertinant pagal maistingąsias medžiagas, kanalo ekologinis potencialas buvo *vidutinis* pagal bendrą azotą, *blogas* pagal amonio azotą ir vidutinis pagal nitrato azotą, bei geras ir atitinkamai *maksimalus* pagal mineralinį ir bendrą fosforą. Posto Pav-2 vanduo rodo tam tikrą išliekantią svertyno poveikį paviršiniam vandeniui. Konstatuotina, kad kanalo vandens ties Pav-1 postu kokybę pagal fizikinius–cheminius rodiklius nežymiai pagerėjo.

Posto Pav-3 vandens kokybę 2014 metais šiek tiek pablogėjo. Kanalo vandenyje rasta daug chlorido (93,8-140,1mg/l) ir daugokai organinės medžiagos (ChDS vert buvo 23,9-47,5 mg O/l, BDS₇ – 5,36-6,81 mg O/l). Vertinant pagal organinę medžiagą (rodiklis BDS₇), kanalo ekologinis potencialas šioje vietoje buvo *blogas* ir lyginant su 2013 metais pakilo. Vertinant pagal maistingąsias medžiagas, kanalo ekologinis potencialas buvo *blogas* pagal nitrato azotą ir bendrą azotą, bei *labai blogas* pagal amonio azotą. Lyginant su 2013 metais kanalo ekologinis potencialas pagal nitrato azotą ir bendrą azotą, bei pagal amonio azotą smuko. Pagal fosforo junginių rodiklius ekologinis potencialas nepakito ir išliko *geras* ir *maksimalus* pagal atitinkamai bendrojo fosforo (P_b) ir mineralinio fosforo (PO₄-P) rodiklius. Lyginant su 2013 metais vandenyje padaugėjo nitritų (NO₂⁻).

7 lentelė. Paviršinio vandens cheminių sudėties rodiklių vertės

Rodikliai	Matavimo vnt.	Vertinimo kriterijus	Pav-1				Pav-2				Pav-3				Pav-4			
			2013		2014 m.		2013		2014m.		2013 m.		2014 m.		2013		2014 m.	
			met vidurkis	mažiausia vert	met vidurkis	didžiausia vert	met vidurkis	mažiausia vert	met vidurkis	didžiausia vert	met vidurkis	mažiausia vert	met vidurkis	didžiausia vert	met vidurkis	mažiausia vert	met vidurkis	didžiausia vert
Temperatūra	°C		16,5	2,1	7,6	12,6	16	2,3	7,67	13,1	17,25	1,9	10,5	17,1	17,15	2,1	10,5	16,7
Savitasis elektros laidis	µS/cm		1712	930	1222	1571	1021	1052	1206	1354	1042,5	1085	1104	1116	1095,5	1018	1396	1647
pH	pH vnt.		7,63	8,0	8,1	8,2	7,53	7,5	7,6	7,7	7,47	7,6	7,7	7,9	7,71	7,6	7,7	7,9
ChDS	mg O/l		131	13,3	57,63	132,0	38,05	26,6	35,2	48,9	38,6	23,9	34,07	47,5	50,2	3,7	23,97	46,1
BDS ₇	mg O/l	*	32,86	0,74	29,82	82,0	18,1	3,76	5,40	6,99	10,08	2,40	5,36	6,81	8,76	2,68	5,57	7,25
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	300	219,2	39,2	78,0	140,1	132,5	81,0	116,03	140,1	114,5	93,8	122,3	140,1	139	105	141	179
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l		0,91	<0,010	0,049	0,148	5,61	<0,010	0,046	0,138	<0,01	<0,010	0,047	0,141	<0,01	<0,010	0,056	0,167
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l		27,65	9,34	15,05	26,3	11,7	10,3	17,7	27,4	13,5	18,6	22,1	27,4	12,05	<0,050	10,51	26,3
Nitrato azotas (NO ₃ -N)	mg/l	*	6,25	1,924	3,324	5,94	2,64	2,325	3,996	6,186	3,05	4,199	4,989	6,186	2,73	0,011	2,375	5,938
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l		9,24	0,048	0,711	1,992	0,52	0,357	1,443	2,018	0,07	0,896	2,123	3,599	0,18	0,713	1,536	1,954
Amonio azotas (NH ₄ -N)	mg/l	*	7,19	0,037	0,553	1,55	0,52	0,278	1,122	1,57	0,07	0,697	1,659	2,80	0,18	0,555	0,739	1,52

Bendrasis azotas (N_b)	mg/l	*	31,34	1,49	10,43	20,6	6,06	3,91	5,68	8,59	4,59	3,43	6,41	9,03	4,31	2,29	4,28	7,53
Organinis azotas (N_{org})	mg/l		17,65	0,10	0,747	1,66	1,31	0,15	0,127	2,39	1,49	0,22	0,64	1,32	1,46	0,021	1,014	1,721
Mineralinis azotas (N_{min})	mg/l		13,69	1,01	3,5	7,53	4,75	2,15	4,55	7,75	3,1	3,21	5,77	7,71	2,86	0,569	3,266	7,509
Bendrasis fosforas (P_b)	mg/l	*	0,04	<0,0075 (0,005)	0,011	0,022	0,02	0,018	0,042	0,063	0,02	0,025	0,077	0,173	0,02	0,024	0,083	0,192
Organinis fosforas (P_{org})	mg/l		0,03	0,004	0,011	0,022	0,01	0,0177	0,035	0,057	0,01	0,003	0,023	0,042	0,01	0,024	0,044	0,0753
Mineralinis fosforas (PO_4-P)	mg/l	*	0,07	0,0003	0,0024	0,0010	0,02	0,00032	0,007	0,02	0,01	0,00032	0,0441	0,13	0,01	0,00033	0,039	0,117

* - vertinimo kriterijus – upės ekologinis būklės ir kanalo ekologinio potencialo klasės nustatytos pagal paviršinio vandens telkinio būklės nustatymo metodiką (Žin., 2010, Nr.29-1363, 2011, Nr.109-5146, 2013-09-05, Nr. 94-4708) [8]

X	– maksimalus	X	– vidutinis	X	– blogas	X	– atkreiptinas dėmesys
X	– geras			X	– labai blogas		

Sutrumpinimai: BDS_7 – biocheminis deguonies suvartojimas per 7 paras, ChDS – cheminis deguonies suvartojimas pagal Cr (bichromat).

2014 metais posto Pav- 4, vandens sudėtis buvo panaši postui Pav-3 vandens sudėčiai. Jame taip pat buvo gan daug chlorido (105-179 mg/l) ir daugokai organinės medžiagos (ChDS vertė buvo 3,7-46,1 mg O/l, BDS_7 – 2,68-7,25 mg O/l). Vertinant pagal organinę medžiagą (rodiklis BDS_7), kanalo ekologinis potencialas šioje vietoje buvo *blogas*. Vertinant pagal maistingąsias medžiagas, kanalo ekologinis potencialas buvo *vidutinis* pagal nitrato azotą ir bendrąjį azotą, *blogas* pagal amonio azotą. Ekologinis potencialas pagal bendrąjį fosforą (P_b) buvo *geras* ir *maksimalus* pagal mineralinį fosforą (PO_4-P). Taigi, apibendrinus ekologinį potencialą pablogėjo pagal amonio azoto (NH_4-N) rodiklį. Taip pat padidėjo chlorido (Cl), nitrito (NO_2^-), amonio (NH_4^+) metilidutinis koncentracija. Ekologinis potencialas pakilo tik pagal BDS_7 rodiklį.

2014 m. monitoringo duomenimis, paviršinis vanduo dar yra teršiamas išsivartyno patenkančiomis medžiagomis. Tai ypač gerai rodo palyginus tiesioginio taršos indikatorius chlorido koncentraciją palyginimas tarp paviršinio vandens postui Pav-1 ir Pav-2 (abu indikuoja vandens būklę be išsivartyno poveikio) ir postui Pav-3, Pav-4, kuriuose teršalo koncentracija padidėjo 1,36 karto arba 35,7%. Tarša paviršiniame vandenyje šioje vietoje gali patekti ne tik tiesiogiai išsivartyno (sutvarkytame sartyne tokia galimybė yra minimali), bet ir kartu su gruntinio vandens, kuris šioje vietoje yra stipriai užterštas, iškrova kanalus.

IV. POVEIKIO POŽEMINIAM VANDENIUI MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ IR IŠVADOS APIE KŪJO SUBJEKTO VEIKLOS POVEIKĄ APLINKAI

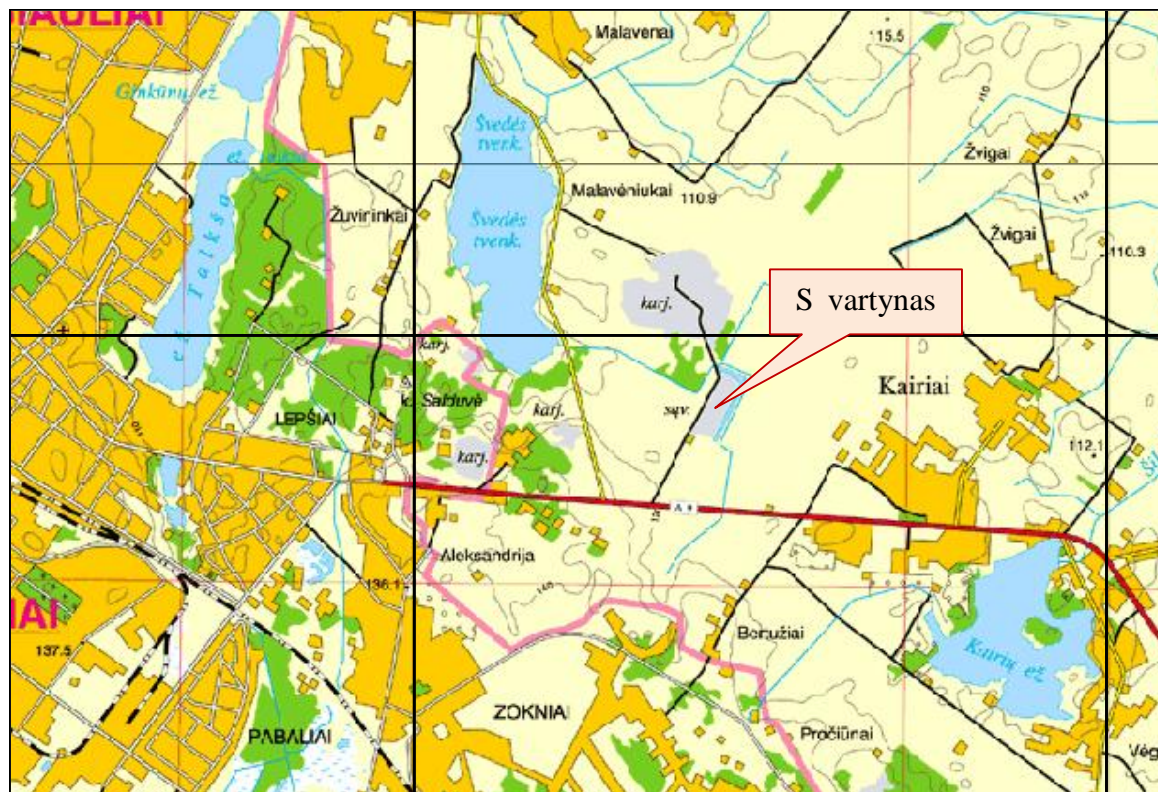
6. Pateikiama:

6.1. trumpa kūjo subjekto veiklos charakteristika;

Šiaulių miesto nepavojingą atliekų sartyną yra 5-6 km atstus nuo miesto centro prie kelio Šiauliai – Panevėžys (1 pav.). Sartyno sartyno lyginio centro plokštuminės koordinatės pagal LKS – 94 koordinacinę sistemą: X: 6 199 491 m, Y: 462 165m.

Šis sartynas priskiriamas prie taršos šaltinių, keliančių potenciali grėsmę požeminio vandens vartotojams, paviršiniams vandens telkiniams ir kitiems aplinkos objektams. Pagal taršos pobūdį priskirtinas objektams, kuriuose yra integruota tarša skirtingo pavojingumo medžiagomis.

Ši vieta buvo planuota buitiniems atliekoms kaupti, tačiau čia buvo kaupiamos pramoninės, žemės ūkio bei statybinės atliekos. Todėl čia esanti tarša yra kitokio pobūdžio nei kituose švartynuose.



1 pav. Objekto padėties žemėlapis (M 1:50 000)

Šiuo metu švartyną eksploatuoja Viešojo staiga Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras. Vairių šaltinių duomenimis švartynas pradėtas eksploatuoti 1958 – 1964 metais. Apskaičiuota, jog per visą eksploatacijos laikotarpį švartynas atvežta virš 1 milijono 350 t kštanių kubinių metrų atliekų. Šiuo metu švartynas buitinių atliekų nebevežamas, švartyno kaupas pilnai užpiltas gruntu, baigiami jo uždarymo darbai. Švartyno kaupo ilgis beveik siekia 500 m, o plotis – apie 200 m, aukštis – apie 25 m.

Švartynas yra 1,8 km nuo Lepšių vandenvietės artimiausio eksploatacinio gręžinio bei patenka III – ijo vandenvietės sanitarinės apsaugos zonos juostai. Artimiausias požeminio vandens eksploatacinis gręžinys yra už 250 m šiaurės nuo švartyno pakraščio. Šiuo gręžiniu iš 53 – 71 m gylio yra eksploatuojamas viršutinio permoklinis požeminis vanduo. Artimiausi gyventojai gyvena už 500 m pietryčių nuo švartyno (prieš gruntinio vandens srauto judėjimo kryptį). Švartyno pašonėje prateka melioracijos griovys tekantis Švedų tvenkinio. Iki Švedų tvenkinio yra 1,1 km. Gruntinio vandens 1 km atstumu gruntinio vandens vartotojų nėra.

Po 2002 m. vykusios avarijos bei tolimesni jo uždarymo darb metu s vartynas buvo rekonstruotas: rengti filtrato laikymo baseinai (32116,9 m³, 3853,3 m³ ir 6673 m³ talpos), sumontuoti valymo renginiai, rekonstruotas ir atnaujintas aplink s vartyn iškast melioracijos griovi tinklas. Aplink s vartyno rytin ir šiaurin dal 50 – 75 m atstumu nuo pirmojo griovio buvo iškastas dar vienas apsauginis griovys. Iš s vartyno ištekantis filtratas surenkamas, išvalomas ir išleidžiamas aplink . Pietin je s vartyno dalyje rengta biodegraduojan i atliek saugojimo aikštel , rekonstruojama ir pietrytin šalia s vartyno esanti teritorijos dalis.

kio subjektas priskirtinas prie objekt grup s, kai taršos šaltinis kelia potenciali gr sm požeminio vandens vartotojams ar kitiems aplinkos objektams. Gruntas bei gruntinis vanduo potencialiai gali b ti užteršti vairiomis chemin mis medžiagomis.

6.2. monitoringo tinklo schema;

S vartyno monitoringo tinkl sudaro septyni gr žiniai (Nr. 31688, 31689, 31690, 31691, 47767, 47768, 47769), dvi filtrato m gini pa mimo vietas (F1, F2), 4 paviršinio vandens postai (Pav1, Pav2, Pav3, Pav4). **Monitoringo tinklo išd stymo schema pateikiama 1 priede.**

Monitoringo gr žiniai (31690, 31688, 31689) koncentruojasi vakarin je s vartyno pus je (maždaug už 50 m nuo s vartyno), kuri gruntinio vandens srauto kryptimi yra žemiau s vartyno. S vartyno gruntinio vandens srauto t km s kryptis buvo nustatyta pagal apylinki reljef bei hidrografin tinkl . Vienas gr žinys – 31691 – buvo rengtas maždaug už 250 m rytus nuo s vartyno, siekiant steb ti atitekan io (fonin) gruntinio vandens kokyb . Gr žinys 47768, atspindi gruntinio vandens kokyb šiaurin je s vartyno dalyje, tarp pirmojo ir antrojo melioracijos kanalo. Tai leidžia vertinti ir kanalo, kaip hidrografinio barjero, tak taršos migracijai. Gr žinys 47767 rengtas rytin je dalyje tarp s vartyno kaupo ir pirmojo melioracijos kanalo. Šio gr žinio vanduo atspindi gruntinio vandens, besiformuojan io po s vartyno kaupu rytin je jo dalyje, kokyb . Gr žinys 47769 rengtas už naujai pastatyt filtrato basein . Šio gr žinio vandens chemin sud tis atspindi tiek nuo s vartyno vakarus plintan io tiek basein teritorijos formuojamo gruntinio vandens kokyb .

8-oje lentel je pateikiami duomenys apie monitoringo gr žinius.

8 lentel . Informacija rengtus monitoringo gr žinius

<i>Gr žinio numeris ž. gelmi registre</i>	<i>rengimo metai</i>	<i>Gr žinio gylis, m</i>	<i>Vandeningo sluoksnio indeksas</i>	<i>Gr žinio paskirtis</i>	<i>Koordinat s pagal LKS-94</i>	
					X	Y
31688	2002	5,3	gIII _{nm}	monitoringo	6199579	462006
31689	2002	5,5	gIII _{nm}	monitoringo	6199418	461979
31690	2002	9,5	gIII _{nm}	monitoringo	6199818	462116
31691	2002	6,0	gIII _{nm}	monitoringo	6199150	462414
<i>Kr-1/47767</i>	2010	5,5	bIV-gIII _{nm}	monitoringo	6199498	462297
<i>Kr-2/47768</i>	2010	4,5	IIV-gIII _{nm}	monitoringo	6199773	462335
<i>Kr-3/47769</i>	2010	4,5	gIII _{nm}	monitoringo	6199722	461945

Šaltinis: J. Miliukien . Šiauli miesto Kairi nepavojing atliek s vartyno aplinkos monitoringo programa [15]

6.3. monitoringo ir laboratorini darb metodik aprašymas;

Pagrindinis monitoringo kryptys: vandens lygio matavimas; vandens cheminis sud ties tyrimai.

Pagrindiniai požeminio vandens monitoringo uždaviniai:

- gruntinio vandens kokybės stebėjimas ir vertinimas pagal šiuo metu galiojančius norminius reikalavimus;
- galimų kokybės pokyčių vertinimas ir prognozė;
- gautų rezultatų pateikimas kontroliuojančioms institucijoms.

Šios monitoringo programos vykdymas turi parodyti gruntinio vandens cheminis sud ties pokyčių kiekybiniu ir kokybiniu požiriais.

Vandens lygio matavimas. Vandens lygis bus matuojamas kiekviename monitoringo gr žinyje du kartus per metus. Vandens lygis matuojamas elektrine – garsine arba paprasta matuokle 0,5 cm tikslumu. Duomenų apibendrinimui pateikiamas vandens lygis nuo žemės paviršiaus ir pagal absoliutin aukšt nuo jūros lygio.

Vandens cheminis sud ties tyrimai. Gruntinio vandens fiziniai – cheminiai parametrai kiekviename gr žinyje matuojami pavasar ir ruden. Pirmuosius penkerius metus po s vartyno uždarymo CHDS, pagrindiniai jonai, biogeniniai elementai tyrimai visuose gr žiniuose daromi kiekvienais metais visuose gr žiniuose pavasar ir ruden. Mikroelementai, fenoli ir SPAM koncentracija tiriama visuose gr žiniuose kart metuose – pavasar ar ruden pakaitomis. Aromatiniai angliavandenili kiekis visuose gr žiniuose nustatomas kart per tris metus (2013m. ruden).

Vandens mėginiai požeminio vandens tyrimui imami tiesiogiai iš gr žinio. Mėginiai atliekamas vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos parengtomis metodiniais rekomendacijomis [3] ir šios r šies darbus reglamentuojančiais Lietuvos standartais LST ISO 5667-5 [10, 13].

Vanduo iš gr žinio paimamas panardinamu siurbliu, prieš tai jame pakeitus vandens tūrį ne mažiau kaip tris kartus. Vandens mėginiai pilami tam specialiai skirti švartai. Vandens cheminiai tyrimai ir lygio stebėjimai pradedami (tisi) nuo 2010 metų rudens.

Vandens mėginių laboratorinis analiz atliekama laboratorijose, turinčiose Aplinkos ministerijos išduot leidim vykdyti šios r šies darbus. Monitoring vykdo juridinis asmuo, turintis LGT išduot leidim šios r šies tyrimams [17].

8a lentelėje pateikiama informacija apie tyrimų periodiškumą bei tiriamas analizes per monitoringo laikotarpį.

8a lentelė. Tyrimų periodiškumas ir tiriamos analizes 2010-2014 m. laikotarpiui

<i>Darbai</i>	<i>Pavasaris (kovas-gegužė)</i>	<i>Ruduo (rugsjis-lapkritis)</i>	<i>Viso per metus</i>
<i>2010 m.</i>			
Vandens lygio matavimas	-	7	7
Fiziko-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, Savitasis elektros laidis*)	-	7	77
Cheminis deguonies sunaudojimas	-	7	7
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	-	7	7
Bendra cheminis sud ties (Ca, Mg, Na, K, Cl, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , HCO ₃ , SO ₄ , PO)	-	7	7
Biogeniniai elementai (N _b , P _b)	-	7	7
Sunkieji metalai (Zn, Cr, Ni, Cd, Pb, Cu, Hg)	-	7	7
Fenoli kiekis	-	-	-

<i>Darbai</i>	<i>Pavasaris (kovas-geguž)</i>	<i>Ruduo (rugs jis-lapkritis)</i>	<i>Viso per metus</i>
SPAM	-	-	-
2011 m.			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziko-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, Savitasis elektros laidis*)	7	7	14
Cheminių deguonies sunaudojimas	7	7	14
Biocheminių deguonies suvartojimas (BDS ₇)	7	7	14
Bendra chemin sud tis (Ca, Mg, Na, K, Cl, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , HCO ₃ , SO ₄ , PO)	7	7	14
Biogeniniai elementai (N _b , P _b)	7	7	14
Sunkieji metalai (Zn, Cr, Ni, Cd, Pb, Cu, Hg)	-	7	7
Fenoli kiekis	-	7	7
SPAM	-	7	7
2012 m.			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziko-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, Savitasis elektros laidis*)	7	7	14
Cheminių deguonies sunaudojimas	7	7	14
Biocheminių deguonies suvartojimas (BDS ₇)	7	7	14
Bendra chemin sud tis (Ca, Mg, Na, K, Cl, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , HCO ₃ , SO ₄ , PO)	7	7	14
Biogeniniai elementai (N _b , P _b)	7	7	14
Sunkieji metalai (Zn, Cr, Ni, Cd, Pb, Cu, Hg)	7	-	7
Fenoli kiekis	7	-	7
SPAM	7	-	7
2013 m.			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziko-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, Savitasis elektros laidis*)	7	7	14
Cheminių deguonies sunaudojimas	7	7	14
Biocheminių deguonies suvartojimas (BDS ₇)	7	7	14
Bendra chemin sud tis (Ca, Mg, Na, K, Cl, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , HCO ₃ , SO ₄ , PO)	7	7	14
Biogeniniai elementai (N _b , P _b)	7	7	14
Monocikliniai aromat. angliavandeniliai	-	7	7
Sunkieji metalai (Zn, Cr, Ni, Cd, Pb, Cu, Mn, Co)	-	7	7

<i>Darbai</i>	<i>Pavasaris (kovas-geguž)</i>	<i>Ruduo (rugs jis-lapkritis)</i>	<i>Viso per metus</i>
Fenoli kiekis	-	7	7
SPAM	-	7	7
2014 m.			
Vandens lygio matavimas	7	7	14
Fiziko-cheminiai parametrai (pH, Eh, T, Savitasis elektros laidis*)	7	7	14
Cheminis deguonies sunaudojimas	7	7	14
Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS ₇)	7	7	14
Bendra chemin sud tis (Ca, Mg, Na, K, Cl, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ , HCO ₃ , SO ₄ , PO)	7	7	14
Biogeniniai elementai (N _b , P _b)	7	7	14
Sunkieji metalai (Zn, Cr, Ni, Cd, Pb, Cu, Hg)	7	-	7
Fenoli kiekis	7	-	7
SPAM	7	-	7

Šaltinis: J. Miliukien . Šiauli miesto Kairi nepavojing atliek s vartyno aplinkos monitoringo programa [15]

6.4. monitoringo duomen analiz , teršian i medžiag did jimo ar maž jimo tendencij vertinimas;

Monitoringo duomen analiz

9 lentel . Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo metu ištirti rodikliai

Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK [4]	RV [5, 6]	gr ž. 31688			gr ž. 31689			gr ž. 31690			gr ž. 31691		
				14-06-30	14-09-25	14-12-31	14-06-30	14-09-25	14-12-31	14-06-30	14-09-25	14-12-31	14-06-30	14-09-25	14-12-31
Vandens lygis nuo žem s pav.	m			0,94	0,78	0,48	0,62	0,71	0,51	1,77	1,83	0,74	0,86	0,88	0,42
Temperat ra	°C			7,3	7,3	4,1	7,2	7,1	3,2	6,7	7,4	3,4	7,6	7,2	3,4
pH				7,3	7,1	7,4	7,2	7,6	7,3	6,7	7,1	7,3	7,6	7,9	8,1
Eh	mV			75,35	-184,5	44,2	47,91	-45,2	27,5	124,8	-113,8	40,12	85,80	18,1	18,67
Savitasis elektros laidis	μS/cm			2060	2870	1587	2920	2320	2457	6000	3170	2647	707	657	781
Permanganato skai ius	mg O/l			4,51	18,3	7,29	7,14	5,5	6,05	8,37	28,7	18,5	0,929	0,733	2,26
ChDS	mg O/l			29,3	107,0	36,8	46,8	24,2	26,6	157,4	92,3	73,5	5,6	3,7	6,43
Fosfatai (PO ₄ ³⁻)	mg/l			0,046	0,046	0,014 (0,001)	0,0138 (0,0092)	0,021	0,014 (0,001)	0,0138 (0,0021)	0,083	0,014 (0,001)	0,0138 (0,0009)	0,014 (0,009)	0,014 (0,001)

Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	1		0,010	0,0028	1,92	0,010	0,0019	0,0053	0,010	0,024	0,489	0,010	0,072	0,0033
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	100	50	0,050	0,863	0,788	0,050	0,151	0,522	0,050	1,72	1,61	9,92	7,75	6,77
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	12,86*		0,010	0,024	0,064	1,30	0,077	0,031	0,010	3,95	1,14	0,167	0,213	0,032
Bendrasis azotas (N _b)	mg/l			0,509	1,09	0,909	1,90	0,352	0,382	6,49	4,16	1,73	1,80	2,25	1,93
Bendrasis fosforas (P _b)	mg/l			0,036	0,081	0,032	0,052	0,017	0,025	0,051	0,102	0,022	0,017	0,008	0,0075 (0,007)
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	500	500	308	832	950	815	365	392	1616	536	301	8,9	8,9	8,5
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	1000	1000	45,8	18,0	18,9	19,5	49,3	47,7	297	232	1047	19,4	13,4	18,2
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l			769	466	481	466	860	805	918	900	1468	356	338	351
Natris (Na ⁺)	mg/l			308	101	101	99,4	336	301	557	281	502	6,9	6,6	4,9
Kalis (K ⁺)	mg/l			1,3	10,5	10,9	11,1	1,4	1,0	5,5	23,2	9,6	2,6	2,6	2,4
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l			143	390	409	385	168	166	595	270	321	91,4	90,0	91,2
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l			36,9	125	130	124	38,8	35,6	193	96,3	190	29,0	28,0	27,7
Fenolis	mg/l	0,2			0,02			0,02			0,02			0,02	
SPAM	mg/l				0,02			0,10			0,03			0,02	
Kadmis (Cd)	µg/l	10	6		0,3	0,3		0,3	0,3		0,3	0,3		0,3	0,3
Švinas (Pb)	µg/l	32	75		2	3		3	1		4	8		3	1
Chromas (Cr)	µg/l	500	100		10	10		3	1		20	24		1	1
Gyvsidabris (Hg)	µg/l	1	1		0,1	0,1		0,1	0,1		0,1	0,1		0,1	0,1
Cinkas (Zn)	µg/l	3000	1000		40	40		40	40		66	40		40	40
Varis (Cu)	µg/l	100	2000		6	14		20	10		21	8		10	12
Nikelis (Ni)	µg/l	40	100		2	3		6	4		16	12		2	2

9 lentelė (t. sinys). Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo metu iširti rodikliai

Rodikliai	Matavimo vnt.	DLK [4]	RV [5, 6]	gr ž. 47767			gr ž. 47768			gr ž. 47769		
				14-06-30	14-09-25	14-12-31	14-06-30	14-09-25	14-12-31	14-06-30	14-09-25	14-12-31
Vandens lygis nuo žemės pav.	m			1,88	1,55	0,61	0,54	0,60	0,42	0,47	0,62	0,47

Temperat ra	°C			7,2	7,2	3,3	7,0	7,3	3,6	7,4	7,2	3,1
pH				7,2	7,2	7,4	7,0	7,3	7,3	7,4	6,7	7,1
Eh	mV			23,98	-143,2	-117,7	36,68	-146,9	43,38	-21,81	30,5	96,02
Savitasis elektros laidis	μS/cm			4040	4470	3587	6800	3540	4512	4400	7450	5675
Permanganato skai ius	mg O/l			34,19	31,0	41,4	75,5	32,3	40,5	11,4	37,5	47,6
ChDS	mg O/l			133,8	90,9	126,8	291,2	103,0	128,6	65,6	9,5	117,6
Fosfatai (PO ₄ ³⁻)	mg/l			0,278	0,043	0,014 (0,001)	0,0138 (0,0061)	0,014 (0,013)	0,014 (0,001)	0,0138 (0,0092)	0,046	0,014 (0,001)
Nitritas (NO ₂ ⁻)	mg/l	1		0,010	0,028	0,0059	0,010	0,019	0,312	0,010	0,021	0,0036
Nitratas (NO ₃ ⁻)	mg/l	100	50	0,050	1,97	2,13	0,050	1,42	2,21	0,050	1,39	2,92
Amonis (NH ₄ ⁺)	mg/l	12,86*		15,5	4,75	43,2	29,9	13,6	51,7	0,010	0,287	0,148
Bendrasis azotas (N _b)	mg/l			9,83	4,37	56,9	6,40	14,2	54,5	1,09	3,26	0,880
Bendrasis fosforas (P _b)	mg/l			0,237	0,156	0,867	0,069	0,158	0,041	0,018	0,052	0,041
Chloridas (Cl ⁻)	mg/l	500	500	822	879	1132	1403	602	1234	380	1860	1923
Sulfatas (SO ₄ ²⁻)	mg/l	1000	1000	46,1	37,1	72,1	399	249	663	1235	461	571
Hidrokarbonatas (HCO ₃ ⁻)	mg/l			1264	1380	1515	1313	969	1181	1405	1056	956
Natris (Na ⁺)	mg/l			482	513	588	747	320	593	565	720	765
Kalis (K ⁺)	mg/l			32,2	44,3	44,5	48,8	25,2	38,8	9,7	6,0	4,1
Kalcis (Ca ²⁺)	mg/l			272	286	317	483	292	497	374	668	616
Magnis (Mg ²⁺)	mg/l			97,3	103	111	96,9	104	89,4	218	210	188
Fenolis	mg/l	0,2		15,5	0,02			0,02			0,02	
SPAM	mg/l				0,06			0,07			0,04	
Kadmis (Cd)	μg/l	10	6		0,3	0,3		0,3	0,3		0,3	0,3
Švinas (Pb)	μg/l	32	75		1	5		3	3		1	4
Chromas (Cr)	μg/l	500	100		36	80		22	96		25	30
Gyvsidabris (Hg)	μg/l	1	1		0,1	0,1		0,1	0,1		0,1	0,1
Cinkas (Zn)	μg/l	3000	1000		40	40		74	40		40	40

Varis (Cu)	µg/l	100	2000		7	34		22	23		20	44
Nikelis (Ni)	µg/l	40	100		77	100		24	19		33	40

Pastabos: * - DLK [4] perskaičiuota iš amonio azoto (NH₄-N, 10 mg/l) vertis; RV reikšmės pateiktos IV jautrumo taršai teritorijos grupės; DLK [4] reikšmės pateiktos, kai gruntinis vanduo apylinkėse nenaudojamas gamtiniams ir buitiniams reikmėms.

Sutrumpinimai: ž. p. – žemės paviršius, ChDS – cheminis deguonis suvartojimas pagal Cr (bichromat).

X	– viršijama RV [5];
X	– viršijama DLK [4];
X	– atkreiptinas dėmesys.

Gruntinis vanduo suvartojimo teritorijoje susikaupęs vairyame gylyje. 2014 m. birželio mėn. jis buvo 0,47 – 1,88 m., rugsėjo mėn. buvo 0,6 – 1,83 m., gruodžio mėn. buvo 0,42 – 0,74 m. gylyje nuo žemės paviršiaus. Birželio mėn. arčiausiai žemės paviršiaus gruntinis vanduo buvo grąžinyje Nr. 47769, giliausiai grąžinyje Nr. 47767, rugsėjo mėn. – sekiausiai grąžinyje Nr. 47768, giliausiai – grąžinyje Nr. 31690, gruodžio mėn. – sekiausiai grąžinyje Nr. 31691 ir Nr. 47768, giliausiai – grąžinyje Nr. 31690.

Požeminio (gruntinio) vandens cheminė kokybė suvartojimo apylinkėse 2014 m. buvo geresnė, tačiau daugeliu atvejų – bloga. Labiausiai užterštas buvo grąžinys Nr. 31688, 31690, 47767, 47768 ir 47769 vanduo. Pagrindiniai teršalai medžiagos šiame grąžinyje vandenyje buvo chloridas ir sulfatai. Praktiškai švarus, be ryškesni taršos požymių, buvo atokiau nuo suvartojimo (apie 250 m nuo suvartojimo kaupo pietrytinėje kryptimi) rengto grąžinio Nr. 31691 vanduo. Šio grąžinio vandens cheminė sudėtis atitinka foninę suvartojimo apylinkių situaciją.

Intensyviausia tarša nustatyta grąžinio Nr. 47767 vandenyje. Jis buvo užterštas chloridu, kurio koncentracija svyravo tarp 822-1132 mg/l, šios vertės RV viršijo 1,71-2,26 karto. Šio grąžinio vandenyje amonio koncentracija birželio ir gruodžio mėnesiais viršijo DLK ir šiais mėnesiais buvo – nuo 15,5 mg/l iki 43,2 mg/l. Šios amonio koncentracijos vertės DLK viršijo 1,21-3,36 karto. Fenolio skaičius birželio mėnesį siekė 15,5 mg/l ir DLK viršijo 77,5 karto. Nikelio koncentracija svyravo nuo 77 µg/l iki 100 µg/l ir DLK vertė viršijo nuo 1,93 iki 2,5 karto. Grąžinio vandenyje visus matavimus laikotarpiu laikoma aukšta permanganato, ChDS, hidrokarbonat (HCO₃⁻) ir natrio (Na⁺) koncentracija.

Grąžinio Nr. 47768 vandenyje chlorido koncentracija svyravo tarp 602-1403 mg/l, šios vertės RV viršijo 1,2-2,81 karto. Amonio koncentracija visus matavimus laikotarpiu viršijo DLK ir buvo – nuo 13,6 mg/l iki 51,7 mg/l. Šios amonio vertės DLK viršijo 1,06-4,02 karto. Grąžinio vandenyje aukšta permanganato, ChDS, hidrokarbonat (HCO₃⁻) ir natrio (Na⁺), sulfatų, kalcio koncentracija.

Grąžinio Nr. 47769 vandenyje chlorido koncentracija buvo 380-1923 mg/l, šios vertės RV viršijo 3,72- 3,85 karto. Sulfato ((SO₄²⁻) koncentracija birželio mėn. buvo 1235 bei viršijo DLK ir RV vertes 1,2 karto. Grąžinio vandenyje aukšta permanganato, ChDS, hidrokarbonat (HCO₃⁻) ir natrio (Na⁺), sulfatų, kalcio, magnio, vario ir nikelio koncentracija.

Grąžinio Nr. 31688 vandenyje nitrito (NO₂⁻) koncentracija gruodžio mėnesį buvo 1,92 ir beveik 2 kartus viršijo DLK. Chlorido koncentracija rugsėjo ir gruodžio mėnesiais buvo 832-950 mg/l, šios vertės RV ir DLK viršijo 1,6 – 1,9 karto. Grąžinyje aukšta ChDS, hidrokarbonat (HCO₃⁻) ir natrio (Na⁺), kalcio koncentracija.

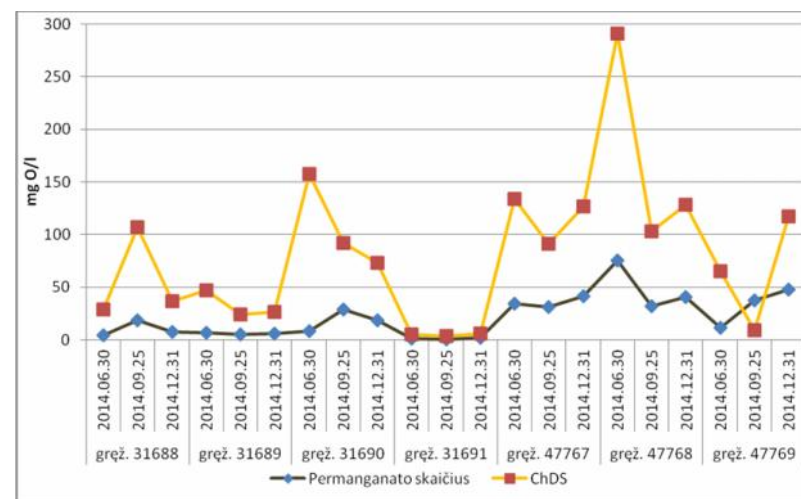
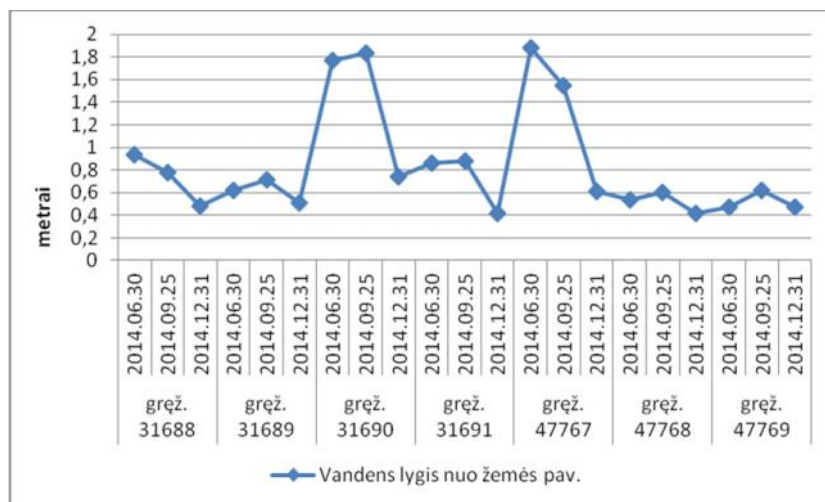
Grąžinio Nr. 31689 vandenyje chlorido koncentracija birželio mėnesį buvo 815 mg/l ir RV ir DLK viršijo 1,6 karto bei išliko aukšta visus metus. Grąžinyje aukšta ChDS, hidrokarbonat (HCO₃⁻) ir natrio (Na⁺) koncentracija.

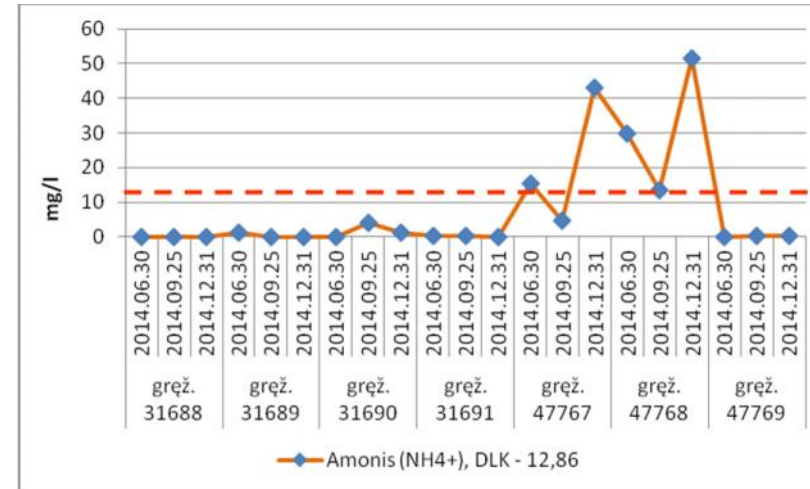
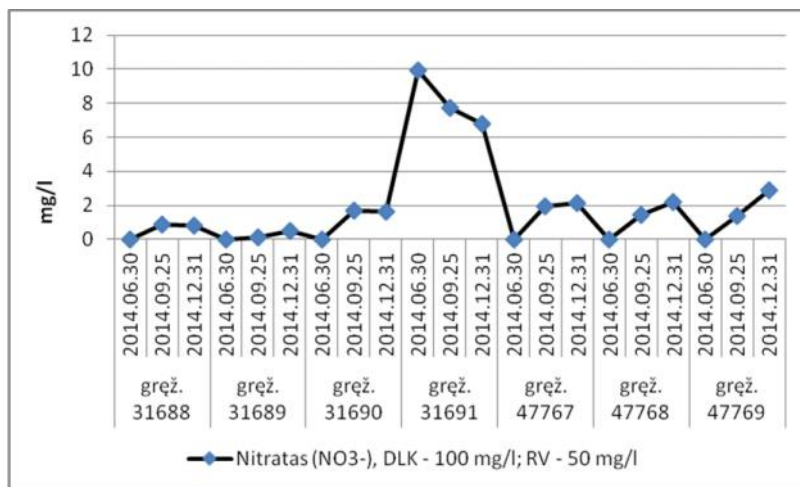
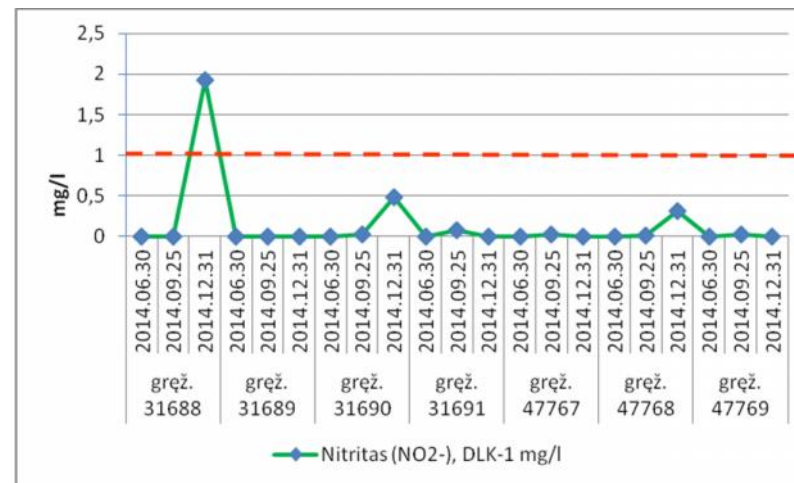
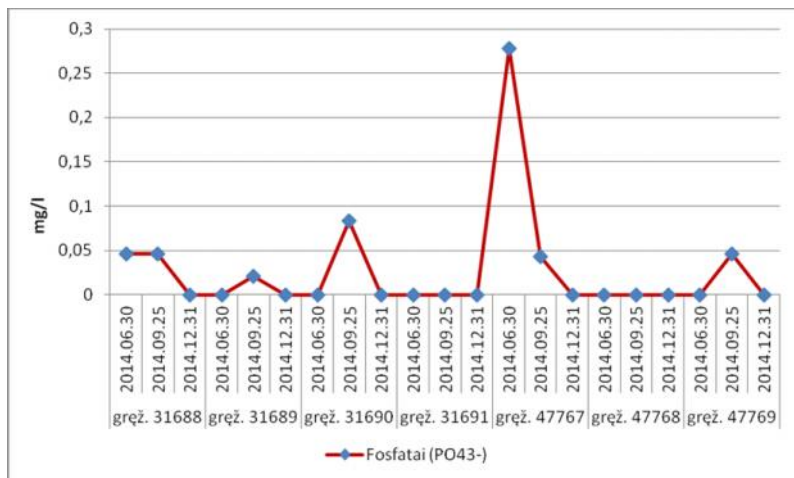
Grąžinio Nr. 31690 vandenyje chlorido koncentracija birželio ir rugsėjo mėnesiais buvo 536-1616 mg/l ir RV ir DLK viršijo iki 3,2 kartų. Sulfatų koncentracija

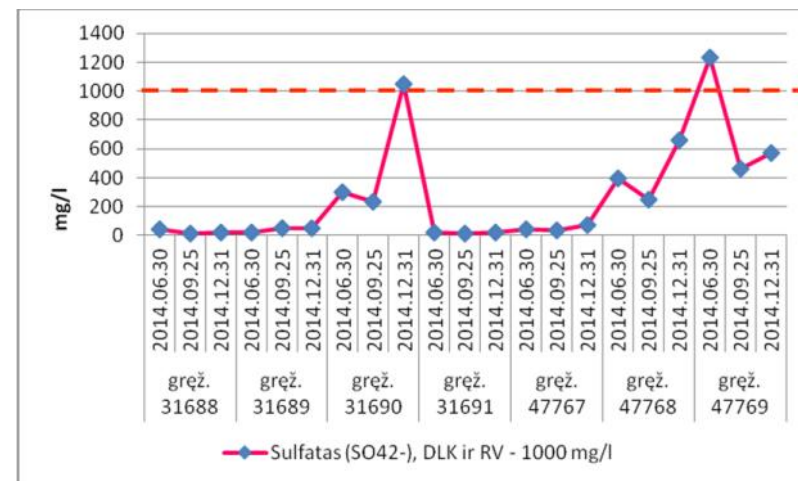
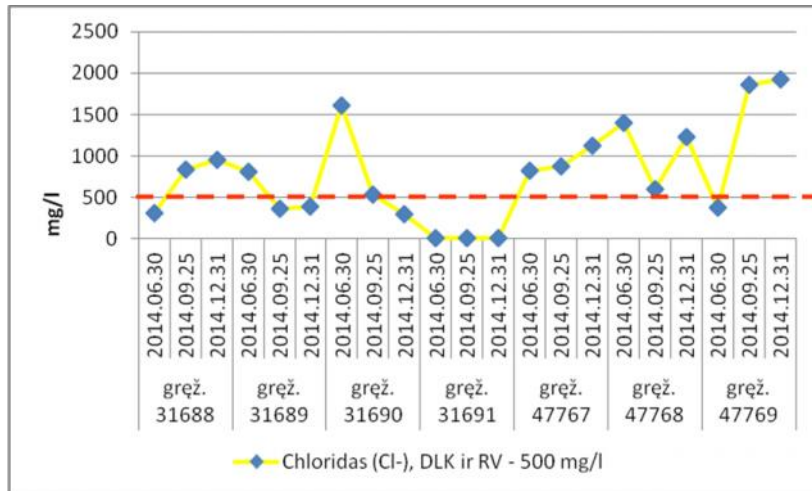
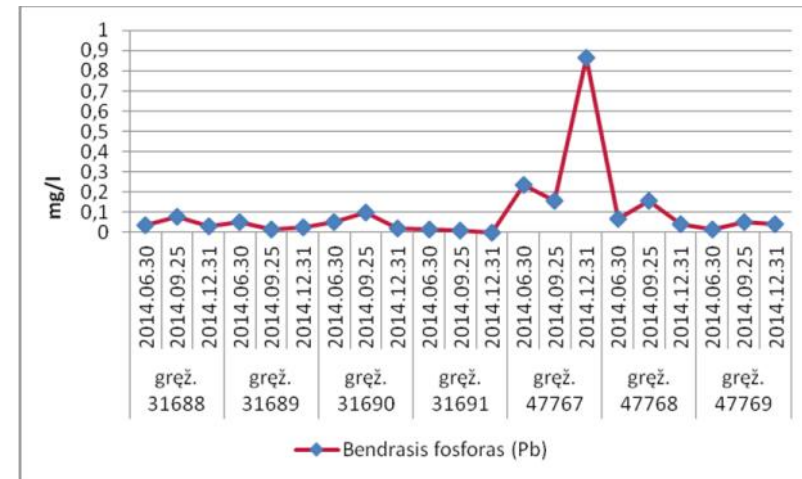
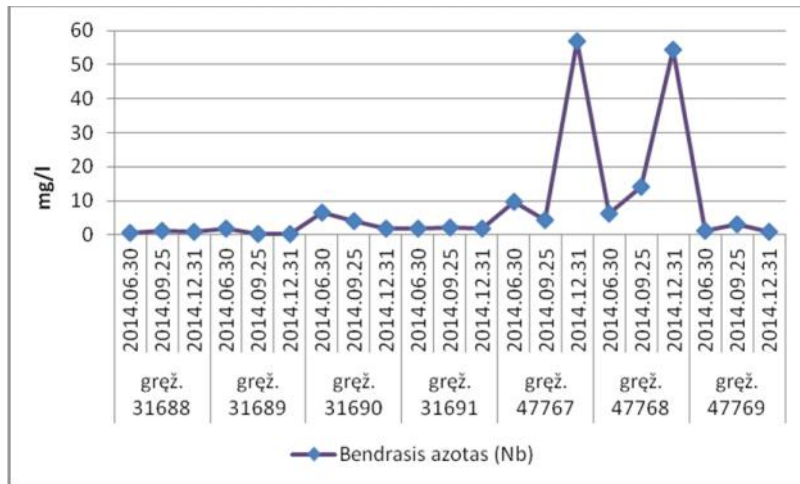
gruodžio mėn. buvo 1047 mg/l ir viršijo RV bei DLK. Grąžinio vandenyje aukšta permanganato, ChDS, hidrokarbonat (HCO_3^-) ir natrio (Na^+) koncentracija.

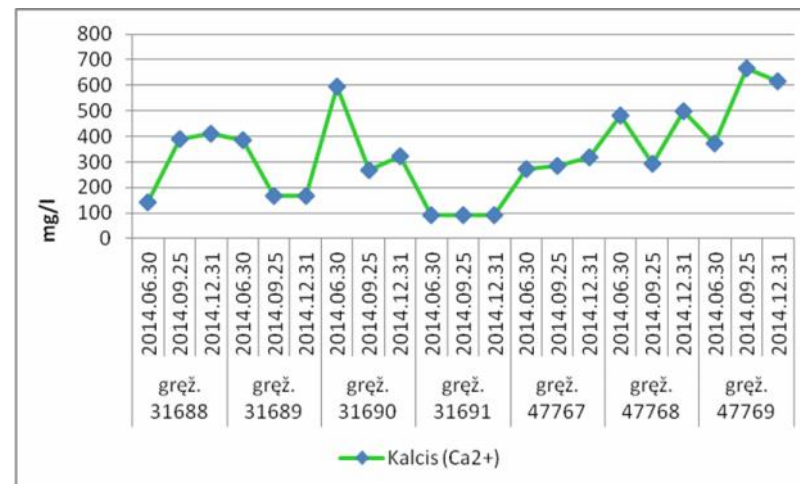
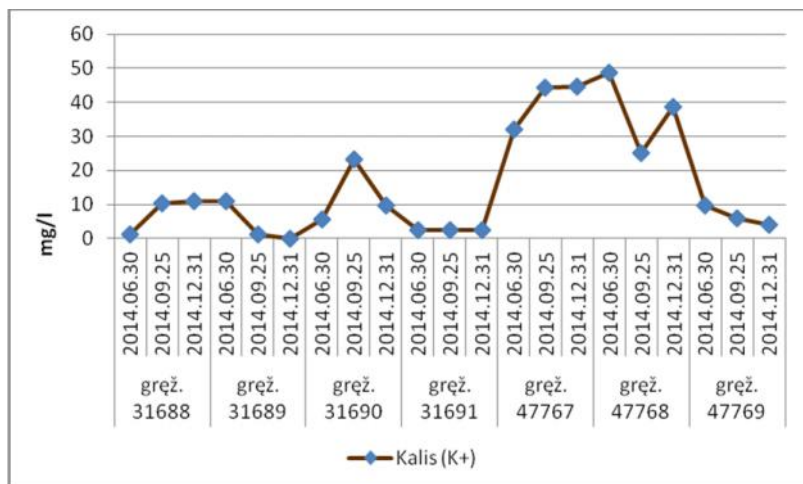
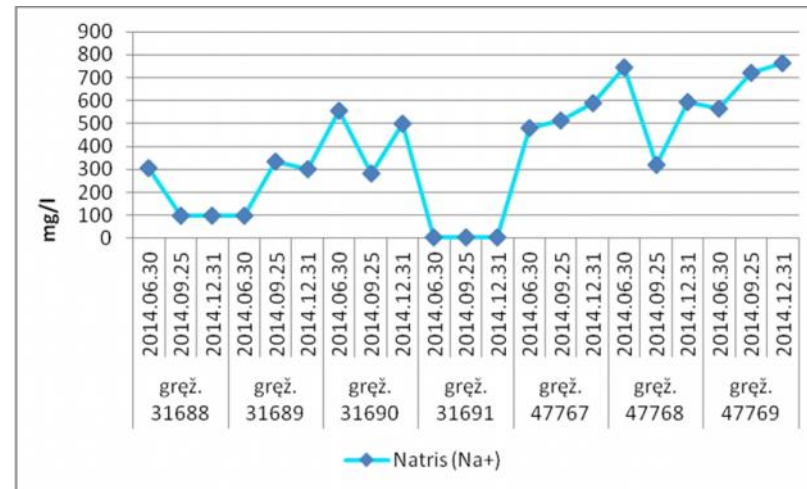
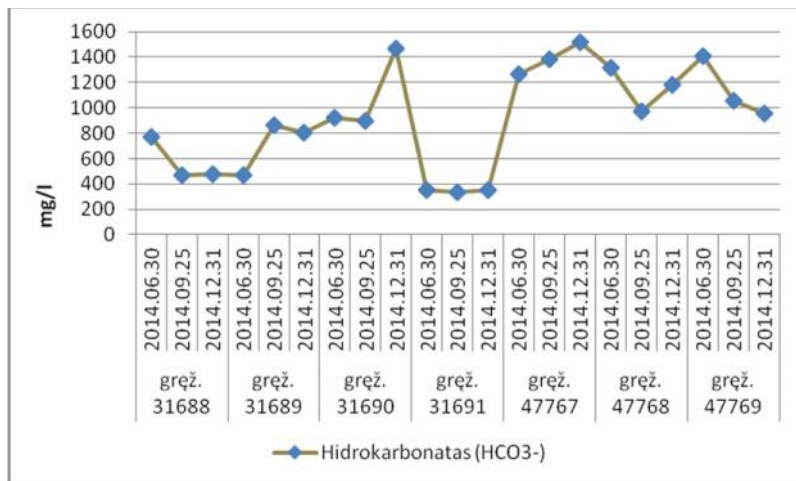
Vertinant bendrą grąžinio užterštumo būklę pažymėtina, kad vandenyje randamos žemiausios fosfat (PO_4^{3-}), nitrito (NO_2^-), fenolio, SPAM, kadmio (Cd), gyvsidabrio (Hg), cinko (Zn) koncentracijos.

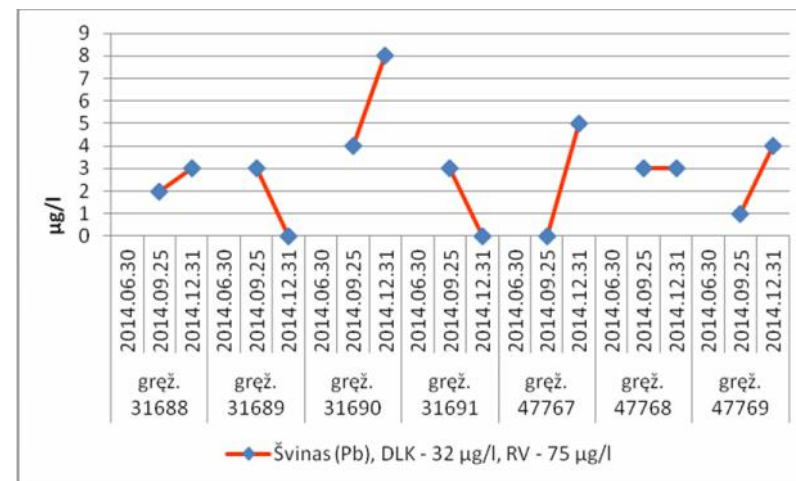
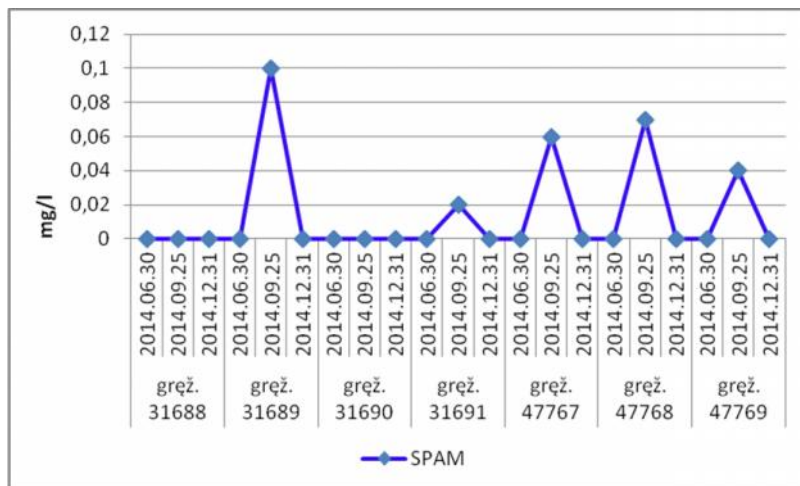
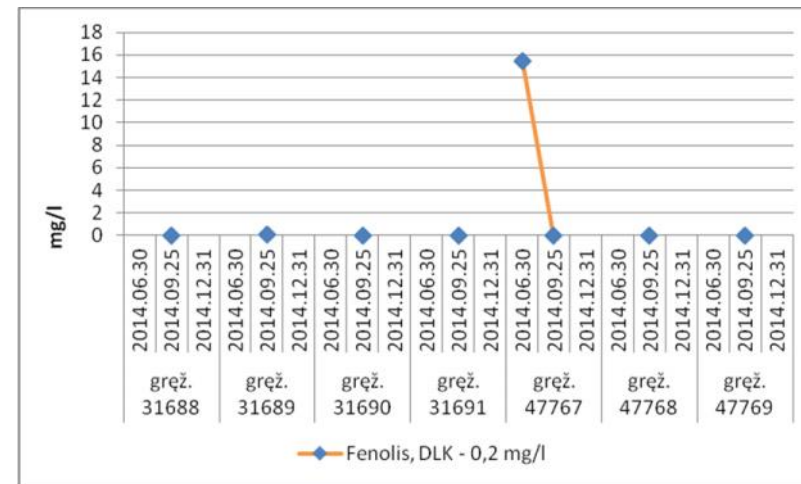
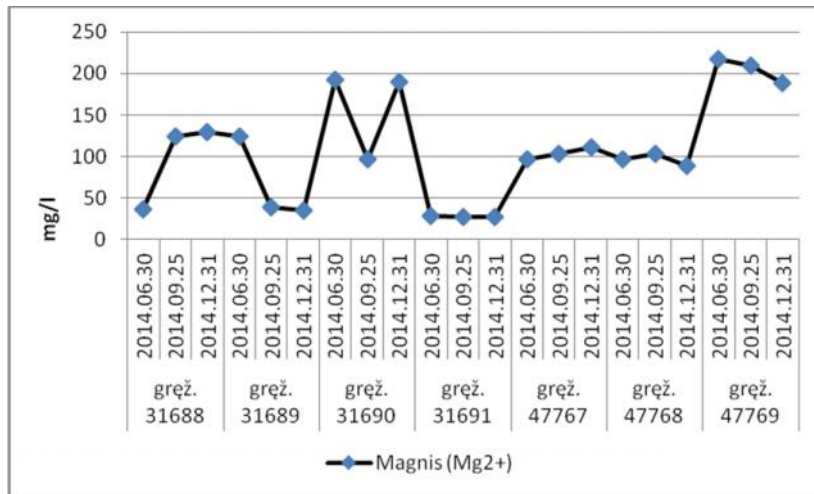
Teršiančių medžiagų didėjimo ar mažėjimo tendencijų vertinimas

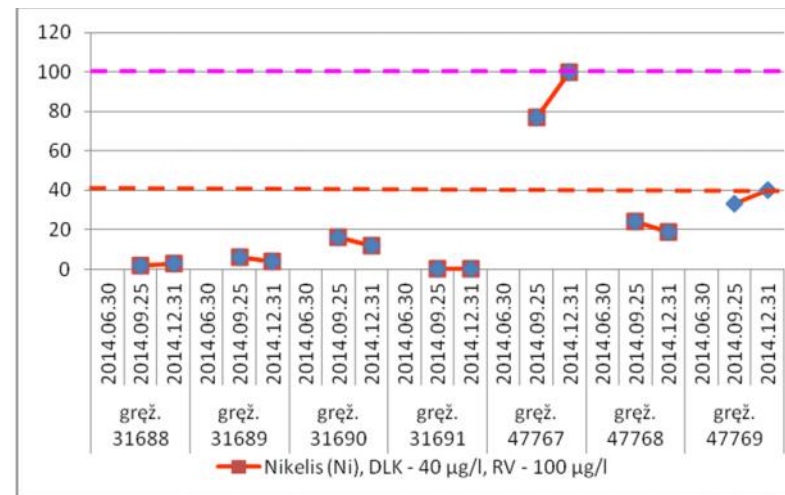
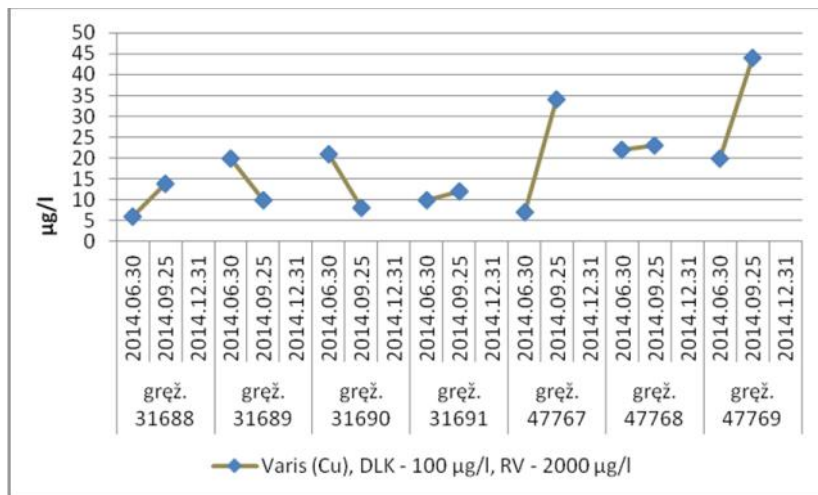
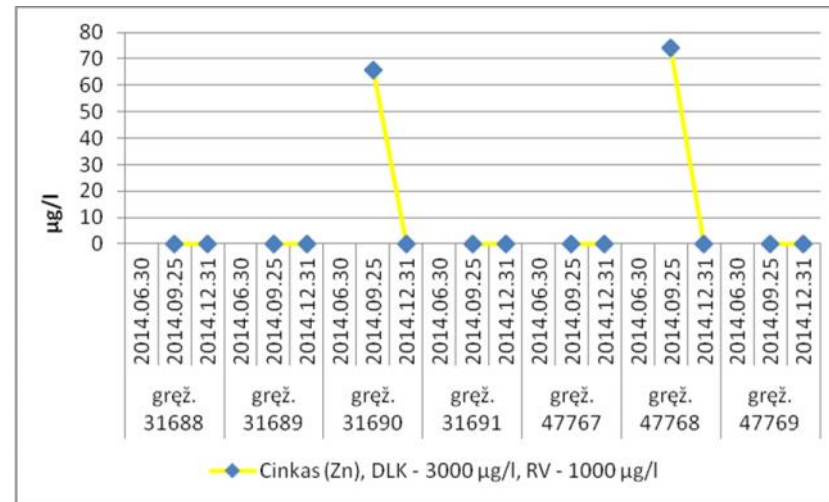
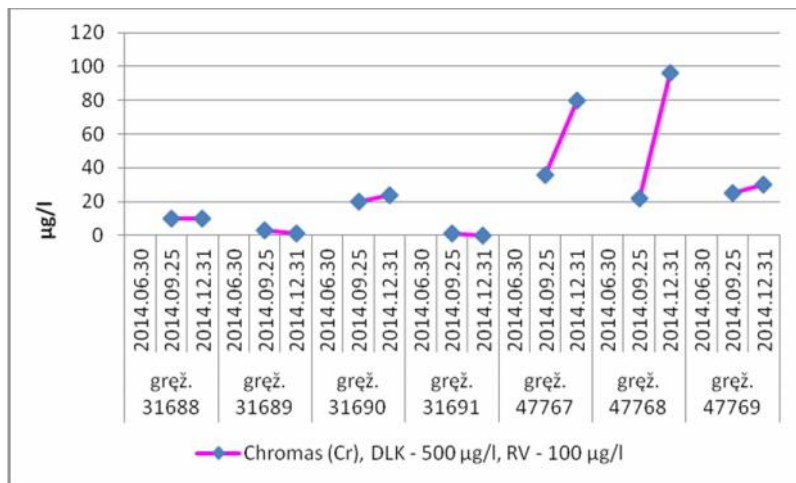












Kadmio (Kd) bei gyvsidabrio (Hg) per 2014 metų tyrimo laikotarpį švartyno požeminio vandens mėginiuose neaptikta.

6.5. išvados apie šio subjekto veiklos poveikį požeminio vandens ištekliams ir jų kokybei;

2014 m. atlikti monitoringo tyrimai rodo, kad gruntinis vanduo Kairi s vartyno artimiausiose priegose yra stipriai užterštas iš s vartyne sukaupt atliek patekusiomis medžiagomis ir bent kol kas ši tarša maž ja nežymiai.

6.6. rekomendacijos šio subjekto veiklai pagerinti, siekiant sumažinti arba nutraukti neigiamas jos pasekmes aplinkai;

Rekomendacijos:

1) s vartyno poveikio paviršiniam vandeniui ir Šved s tvėnkiniui mažinimui, savivalos proces paspartinimui, kanale žemiau s vartyno rengti biologinius sorbentus panaudoti balinius ajerus (fitoremediacija, VŠ Grunto valymo technologijos“, patento Nr.5201).

2) poveikio gruntiniam vandeniui ir jo užterštumo mažinimui, teršal prasisunkimo iš užteršto grunto vertinimui, rekomenduojame monitoringo gr žiniuose gruntinio vandens iškrovos kryptimi, žemiau s vartyno, vykdyti vandens išsiurbim ir taršos kitimo kontrol , užteršt gruntin vanden nukreipiant filtrato valymo sistem .

3) s vartyno poveikio dirvožemiui ir gruntiniam vandeniui mažinimui, aplink s vartyn ir jo sanitarin je apsaugos zonoje užsodinti technin mišk , panaudojant karklus (dendroremediacija, VŠ Grunto valymo technologijos“, patento Nr.xxxxx).

4) esam filtrato surinkimo basein (rengt laikinam filtrato saugojimui vykus jo išsiliejimui apytakin kanal) panaikinimas, išvalant juose esnat filtrat , iškasant užteršt basein dugne esant dumbli , užpilant juos neužterštu gruntu. Esamo filtrato surinkimui reikiamo dydžio uždengiam basein rengti dugne paklojant geomembran .

5) s vartyno ir šalia rengtos bioskaidži atliek aikštel s poveikio aplinkos orui vertinimui, esam aplinkos monitoringo program papildyt išsiskirian i duj ir nemaloni kvap kontrole artimiausios gyvenamosios aplinkos kryptimi.

6) s vartyno visuotinio poveikio aplinkai sumažinimo efektyviausia priemon yra s vartyno kasybos darb atlikimas, sukaupt atliek išr šivimas panaudojant mobili rang , po s vartynu esan io užteršto dirvožemio iškasimas, išvežimas, pakeitimas neužterštu gruntu, teritorijos rekultivavimas.

6.7. rekomendacijos Monitoringo programos tikslinimui ir monitoringo apim i keitimui, jeigu monitoringo rezultatais tai galima pagr sti.

Rekomenduojama ir toliau t sti monitoringo darbus, patvirtinant nauj monitoringo program , pagal ne maženes apimtis, nei buvo numatyta ankstesn je monitoringo programoje.

Ataskait pareng : Ram nas Markauskas, UAB „Darnaus vystymos institutas“ ekspertas, tel. 8 607 98078

(Vardas ir pavard , telefonas)

Direktor
(šio subjekto vadovo ar jo galioto asmens pareigos)

(Parašas)

Renata Navickien
(Vardas ir pavard)

2015-02-27
(Data)

Literatūros sąrašas

1. Kio subjekt aplinkos monitoringo nuostatai. Valstybės žinios, 2009, Nr. 113-4831, 2011, Nr. 16-757, 2011, Nr. 121-5741, 2011, Nr. 124-5890, 2011, Nr. 148-6962, 2012, Nr. 72-3757, 2013, Nr. 23-1129, 2013, Nr. 83-4170.
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui. Valstybės žinios, 2011, Nr.107-5092.
3. Požeminio vandens monitoringas: metodinės rekomendacijos. Sudarė: A. Domaševičius, J. Giedraitienė, V. Gregorauskiene ir kt.; ats. red. K. Kadušas. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Valstybės žinios, 2003, Nr. 17-770, 2011, Nr. 107-5091.
5. Cheminių medžiagomis užterštose teritorijose tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Valstybės žinios, 2008, Nr. 53-1987, 2013, Nr. 86-4325.
6. Naftos produktais užterštose teritorijose tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009. Valstybės žinios, 2009, Nr. 140-6174.
7. Nuotekų tvarkymo reglamentas. Valstybės žinios, 2007, Nr. 110-4522, 2009, Nr. 83-3473, 2009, Nr. 159-7267, 2010, Nr. 59-2938, 2011, Nr. 39-1888, 2012, Nr. 115-5841, 2013, Nr. 12-577.
8. Paviršinio vandens telkiniams b klases nustatymo metodika. Valstybės žinios, 2010, Nr. Nr.29-1363, 2011, Nr.109-5146, 2013-09-05, Nr. 94-4708.
9. LST EN ISO 5667-1:2007. Vandens kokybė. Mėginimams. 1 dalis. Mėginimo programos ir b d sudarymo nurodymai. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2007
10. LST EN ISO 5667-3:2004/P:2008. Vandens kokybė. Mėginimams. 3-oji dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2006
11. ISO 5667-6:2005 „Vandens kokybė. Mėginimams. 6 dalis. Nurodymai, kaip imti mėginius iš upių ir upelių“. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
12. LST ISO 5667-10:2011 Vandens kokybė. Mėginimams. 10 dalis. Nurodymai, kaip imti nuotekų mėginius (tapatus ISO 5667-10:1992). Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2011.
13. LST ISO 5667-11:2009. Vandens kokybė. Bandiniai mėginimams: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius. Vilnius, Lietuvos standartizacijos departamentas, 2009.
14. J. Miliukienė. Šiaulių miesto Kairi nepavojing atliekų tvarkymo aplinkos monitoringo rezultatai už 2004-2010 m., preliminarūs ekogeologiniai tyrimai ir poveikio požeminio vandeniui monitoringo programa. Mėginimo mon., Šiauliai, 2010.
15. J. Miliukienė. Šiaulių miesto Kairi nepavojing atliekų tvarkymo aplinkos monitoringo programa. Mėginimo mon., Šiauliai, 2010.
16. R. Matulaitis. Uždaryto Šiaulių miesto Kairi nepavojing atliekų tvarkymo, esančio Kairi k., Šiaulių raj., aplinkos monitoringo 2012 m. ataskaita. Mėginimo mon., Šiauliai, 2013.
17. Kio subjekt poveikio požeminiam vandeniui monitoringo vykdymo tvarka (Žin., 2009, Nr. 157-7130).