



***Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno, esančio Prastavonių k.,
Radviliškio r. sav., aplinkos monitoringo 2017 – 2021 metų tyrimų
ataskaita***

Užsakovas: VŠĮ „Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras“
Pramonės g. 15-71
Šiaulių m.

Rangovas: UAB „Fugro Baltic “
Mindaugo g. 42, LT-01311
Vilnius

Atliko: Deimantė Dragūnaitė
projektų inžinierė

Kom.-Nr.: 21.074.4

Patvirtino: 
.....
Alvydas Uždanavičius
UAB „Fugro Baltic“ direktorius

Vilnius, 2022 m. sausis

TURINYS

I BENDROJI DALIS.....	3
2. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS.....	4
2.1. MONITORINGO DUOMENŲ ANALIZĖ, TERŠIANČIŲ MEDŽIAGŲ KAITOS TENDENCIJŲ ĮVERTINIMAS	5
2.2. IŠVADOS APIE SĄVARTYNO POVEIKĮ POŽEMINIO VANDENS IŠTEKLIAMS IR KOKYBEI	9
2.3. REKOMENDACIJOS TARŠOS SUMAŽINIMUI IR MONITORINGO APIMČIŲ REGULIAVIMUI.....	10
3. LITERATŪRA.....	11

Priedų sąrašas:

- 1 priedas.** Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno aplinkos monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.
- 2 priedas.** Lietuvos Geologijos tarnybos išduoto leidimo darbams atlikti kopija
- 3 priedas.** Atestuotų laboratorijų leidimo kopijos

1. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)

fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

VŠĮ Šiaulių regiono atliekų tvarkymo centras	145787276
---	------------------

1.4. juridinio asmens ar jo struktūrinio padalinio buveinės ar fizinio asmens nuolatinės gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	pastato ar pastatų komplekso nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos nr.
Šiaulių m.	Šiauliai	Pramonės g.	15	-	71

1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
8 41 520002	8 41 520002	info@sratc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

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

3. Monitoringą vykdžiusios įmonės ir duomenis suvedusio asmens informacija:

Informacija apie įmonę

Pavadinimas	Adresas	Direktorius
UAB Fugro Baltic	Mindaugo g. 42, LT-01311 Vilnius	Alvydas Uždanavičius

Duomenis suvedusio asmens informacija

Pareigos	Kontaktinis tel. ir el. paštas	Vardas, pavardė
Projektų inžinierė	info@fugro.lt/ 8 5 2135115	Deimantė Dragūnaitė

4. Laikotarpis, kurio duomenys pateikiami: 2017 - 2021 metai.

Uždarytas Šeduvos buitinių atliekų sąvartynas yra už 4,3 km į pietryčius nuo Šeduvos miestelio centro Radiškių miško pakraštyje, tarp Prastavonių ir Viešvilės kaimų. Sąvartyno adresas - Šiaulių apskr., Radviliškio r. sav., Prastavonių k. Sąvartyno sąlyginio centro plokštuminės koordinatės pagal LKS – 94 koordinačių sistemą: X – 6177131, Y – 488178. Kaip ir daugumoje sovietmečiu pradėtų eksploatuoti sąvartynų, čia buvo kaupiamos labai įvairios atliekos. Sąvartyno sklypas užima apie 3,1 ha plotą. Jo uždarymo metu buvo suformuotas apie 130 m ilgio, iki 80 m pločio ir iki 7 m aukščio naujas kaupas [9].

Sąvartynas įrengtas lygioje vietovėje: šiaurėje, rytuose ir vakaruose jį riboja miškas, rytinėje dalyje - dirbamieji laukai (šiuo pakraščiu praeina ir Daugyvenės kraštovaizdžio draustinio riba). Sąvartyno sklypo vakariniu pakraščiu praveistas melioracijos kanalas, kuriuo vanduo teka į Postupio upelį. Minėtas upelis nuo sąvartyno nutolęs 0,15 km pietryčių kryptimi. Tai artimiausias sąvartynui paviršinio vandens telkinys, kuris priklauso Nevėžio baseinui. Netoliese, nuo sąvartyno vakarų kryptimi keliaujant apie 1,1 km, yra Daugyvenės upė. Rytuose sąvartynas ribojasi su Daugyvenės kraštovaizdžio draustinio riba [9].

Artimiausios sodybos nuo sąvartyno teritorijos nutolę apie 0,5 km į pietvakarius. Sąvartyno apylinkėse požeminio vandens eksploatacinių gręžinių nėra. Artimiausi jų yra už 1,5 - 2 km - Prastavonių k. ir Šeduvos m. Artimiausia vandenvietė yra Šeduvoje, ji nuo sąvartyno yra nutolusi 4 km vakarų kryptimi [9].

Ūkio subjektas priskirtinas prie objektų grupės, kai taršos šaltinis kelia potencialią grėsmę požeminio vandens vartotojams ar kitiems aplinkos objektams. Gruntas bei gruntinis vanduo potencialiai gali būti užteršti įvairiomis cheminėmis medžiagomis. Pagrindinė teršimo vieta yra rekultivuotas sąvartyno atliekų kaupas, jame galimai susidarantys teršalai [9]:

1. Filtratas. Tai tarša Cl^- , SO_4^{2-} , Na^+ , K^+ , azoto (NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-), fosforo ir organiniais junginiais, sunkiaisiais metalais (Zn, Cu, Cd, Cr, Pb, Hg, Co, Ni ir kt.), galimai lakiaisiais aromatiniais ir daugiacykliais angliavandeniliais, fenoliais ir kt. Sąvartyne įrengta filtrato surinkimo sistema.

2. Sąvartyno dujos. Teršiančios medžiagos: metanas, anglies dioksidas, sieros dioksidas, azoto junginiai, anglies monoksidas, kietosios dalelės, lakūs organiniai junginiai (LOJ). Sąvartyno dujų sistema neįrengta, todėl tiesiogiai į aplinką sąvartyno dujos neišsiskiria.

2. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

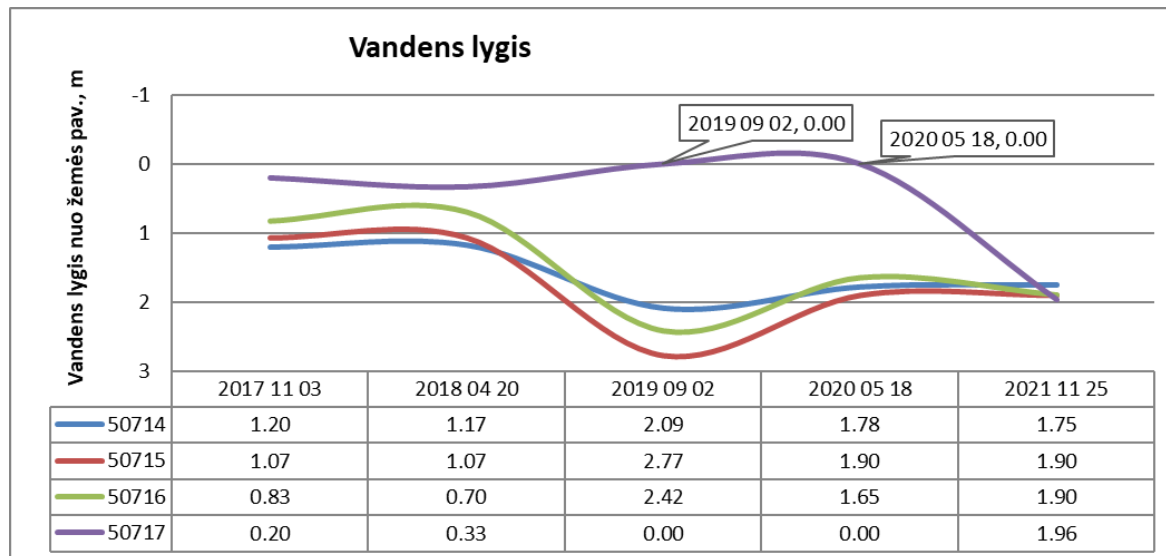
Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno požeminio vandens monitoringas jungia 2 tyrimų rūšis: hidrodinaminius stebėjimus ir hidrocheminius tyrimus. Požeminio vandens tyrimams yra įrengti keturi stebėjimo gręžiniai: Nr. 50714, Nr. 50715, Nr. 50716 ir Nr. 50717. Požeminio vandens monitoringo sistemos sudarymo principas yra stebėjimo postų išdėstymas taip, kad iš jų gaunami duomenys leistų spręsti apie taršos sklaidą gruntinio vandens sluoksnyje. Prieš imant vandens

bandinius gręžiniuose buvo matuojamas vandens lygis, vandens bandiniai semti panardinamu mažų gabaritų siurbliu arba specialia semtuve. Paviršinio vandens monitoringas buvo vykdomas dviejuose paviršinio vandens monitoringo postuose: P1 ir P2 (melioracijos kanale). Paviršinio vandens monitoringo postuose P1 ir P2 buvo stebima ar vanduo, tekantis šalia uždaryto sąvartyno, yra teršiamas. Kadangi uždarytame sąvartyne yra įrengta filtrato surinkimo sistema, yra vykdomas su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringas (filtrato surinkimo šulinyje – F1). Vandens bandiniai imti į spec. laboratorinius buteliukus.

Vandens laboratorinės analizės vykdomos prisilaikant LR Aplinkos ministerijos rekomenduojamų unifikuotų hidrocheminių tyrimų metodų ir europinių standartų (3 priedas). 2017 – 2021 metais bendrosios cheminės sudėties, SPAM, fenolių, metalų bei naftos angliavandenilių tyrimai buvo atlikti UAB "Vandens tyrimai" analitinėje laboratorijoje (leidimas Nr. 983766, išduotas 2012/10/29).

2.1. Monitoringo duomenų analizė, teršiančių medžiagų kaitos tendencijų įvertinimas

Požeminio vandens hidrodinaminiai tyrimai. Požeminio vandens lygis buvo matuojamas 5 stebėjimo gręžiniuose 1 kartą per metus: pavasarį (2018 ir 2020 m.) ir rudenį (2017, 2019 ir 2021 m.). Gruntinio vandens gylio matavimai pateikiami 1 pav. ir 1 priede.

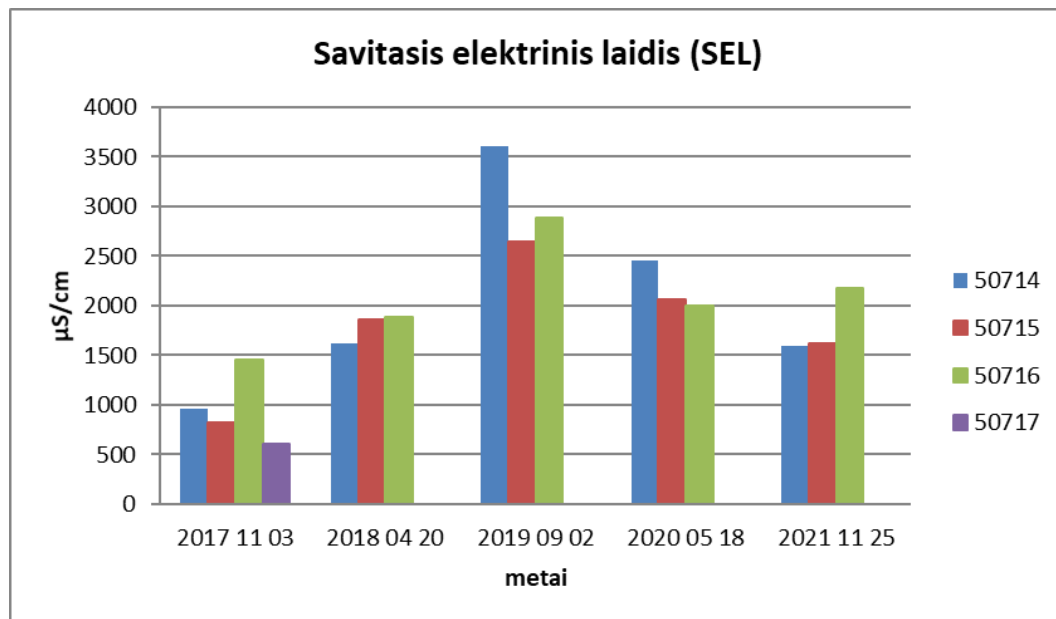


1 pav. Požeminio vandens lygio kaita uždarytame Šeduvos sąvartyne (pastaba: 2019 – 2020 m. požeminio vandens mėginys iš gręžinio Nr. 50717 nepaimtas, nes nerasta minėto gręžinio vieta).

Monitoringo metu 2017 – 2021 m požeminio vandens gylio nuo žemės paviršiaus svyravimai pastebimi visuose gręžiniuose. Aukščiausias vandens lygis gręžiniuose fiksuotas 2018 m. pavasarinio polaidžio metu (0,33 – 1,17 m), žemiausias – 2019 m. rudens nuosėkio metu (2,09 – 2,77 m). Bendrai požeminis vanduo sąvartyno teritorijoje visą tyrimų laikotarpį fiksuotas 0,33 – 2,77 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

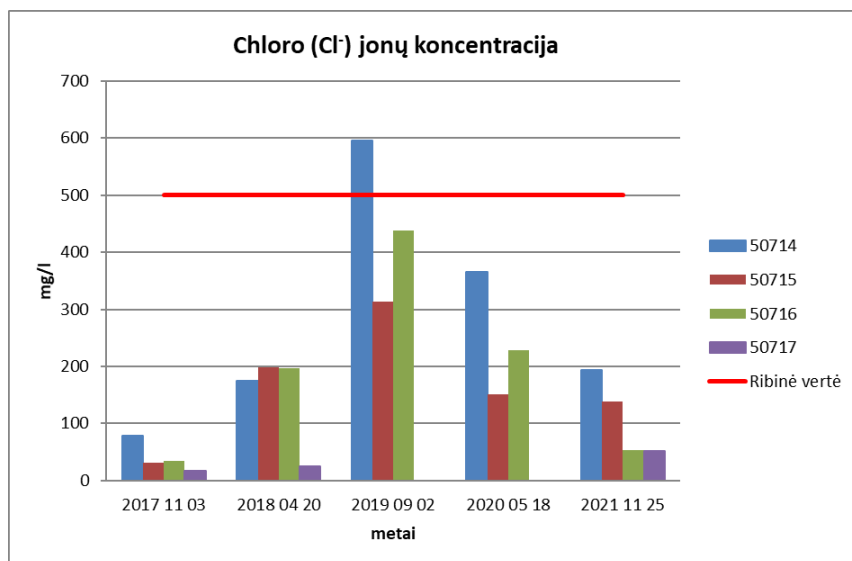
Požeminio vandens hidrocheminiai tyrimai. Stebint požeminio vandens cheminę sudėtį, dėmesys buvo skiriamas makrokomponentų, biogeninės kilmės junginių, lakiųjų aromatinių angliavandenilių, organinių junginių, SPAM ir metalų koncentracijų nustatymui (1 priedas).

Požeminio vandens bendrą prisotinimą mineralinėmis medžiagomis parodo savitasis elektrinis laidis (SEL) (žr. 2 pav.). Kaip matyti iš lentelės pateiktos 1 priede SEL vertės vandenyje svyruoja 610 – 3610 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis jame yra padidėjęs).



2 pav. Savitojo elektros laidžio kaita uždaryto Šeduvos sąvartyno požeminiame vandenyje.

Analizuojant pastebėta požeminio vandens tarša chloridais: nustatytas ribines vertes, chloridų jonų koncentracija, gręžinyje Nr. 50714, viršijo 2019 metais (leistina ribinė vertė viršyta 1,1 karto) (žr. 3 pav.). Kiti bendrieji cheminiai rodikliai (sulfatai, nitritai, nitratai, fosfatai, amonis), tirti požeminiame vandenyje, gamtosauginių reikalavimų neviršijo (1 priedas).

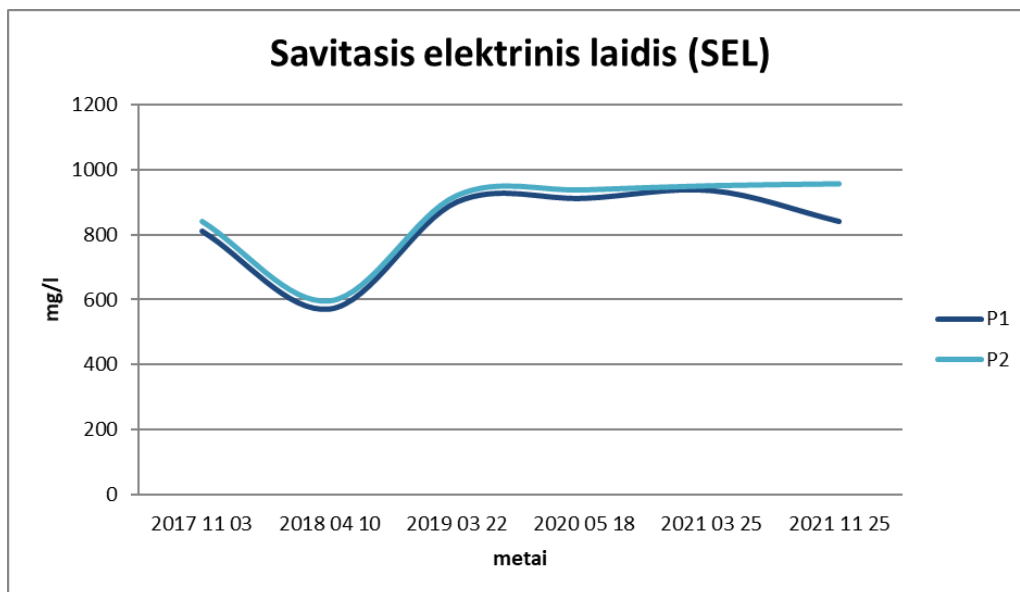


3 pav. Chloridų jonų (Cl^-) analizės kaita uždaryto Šeduvos sąvartyno požeminiame vandenyje.

Vykdamas požeminio vandens kokybės stebėjimą buvo atliekami ir metalų koncentracijų tyrimai (1 priedas). 5 m. stebėjimo laikotarpio metu, sunkieji metalai požeminiame vandenyje buvo tirti du kartus: 2018 ir 2021 metais. Visą stebėjimo laikotarpį visų tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos neviršijo ribinių verčių, kurios pateiktos Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavime [2] (1 priedas).

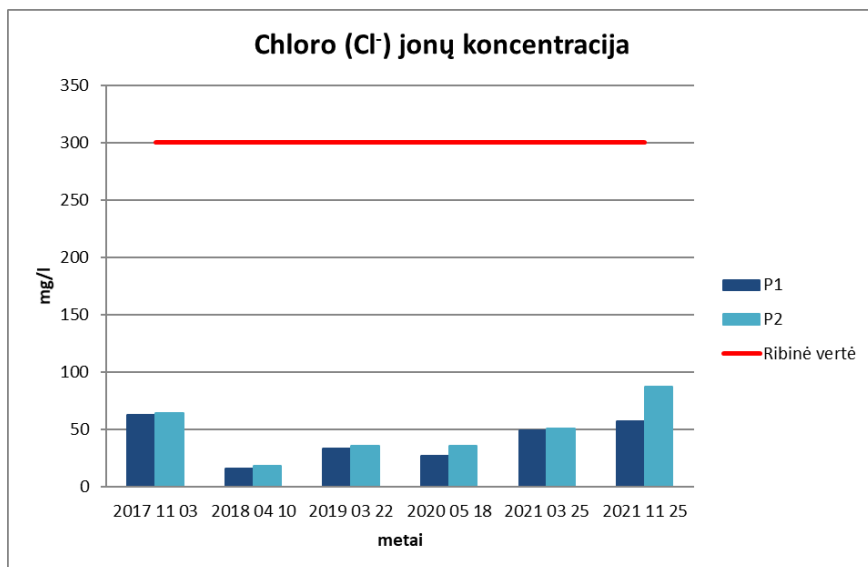
Stebint sąvartyno aplinkos požeminio vandens būklę dėmesys buvo skiriamas ir lakiųjų aromatinių angliavandenilių, fenolių bei SPAM (detergentų) nustatymui. Minėtų analizių koncentracijos Šeduvos sąvartyno požeminiame vandenyje buvo tirtos 1 kartą per 5 metus (2021 metais). Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad koncentracijos yra nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos (1 priedas).

Paviršinio vandens hidrocheminiai tyrimai. Stebint paviršinio vandens cheminę sudėtį, dėmesys buvo skiriamas makrokomponentų, biogeninės kilmės bei organinių junginių koncentracijų nustatymui (1 priedas). Paviršinio vandens bendrą prisotinimą mineralinėmis medžiagomis parodo savitasis elektrinis laidis (SEL) (žr. 4 pav.). Kaip matyti iš lentelės pateiktos 1 priede, SEL vertės paviršiniame vandenyje svyruoja 570 – 956 $\mu\text{S/cm}$ (ištirpusių mineralinių medžiagų kiekis jame yra šiek tiek padidėjęs).



4 pav. Savitojo elektrinio laidžio kaita uždaryto Šeduvos sąvartyno paviršiniame vandenyje (pastaba: 2018, 2019 ir 2020 m. rudenį vandens telkinys buvo sausas, todėl SEL nenustatytas).

Melioracijos kanalo vanduo tyrimo vietose P1 ir P2 visu stebėjimo laikotarpiu yra šarminis: vandenilio jonų koncentracija 2017 - 2021 m. kito 7,60 – 8,20 pH intervale. Monitoringo vykdymo laikotarpiu stebėjimo programoje nurodyta reglamentuota ribinė chloridų vertė viršyta nebuvo (žr. 5 pav.)

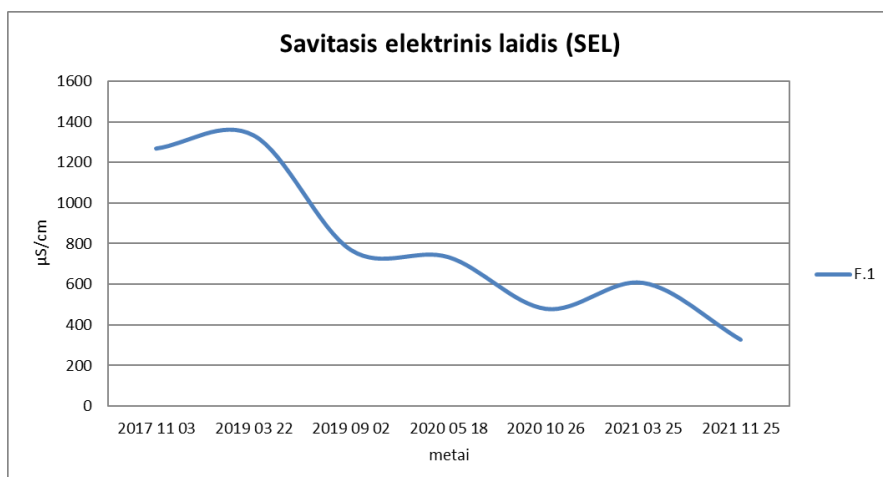


5 pav. Chloridų jonų (Cl⁻) kaita uždaryto Šeduvos sąvartyno paviršiniame vandenyje (pastaba: 2018, 2019 ir 2020 m. rudenį vandens telkinys buvo sausas, todėl chloridų koncentracija nenustatyta).

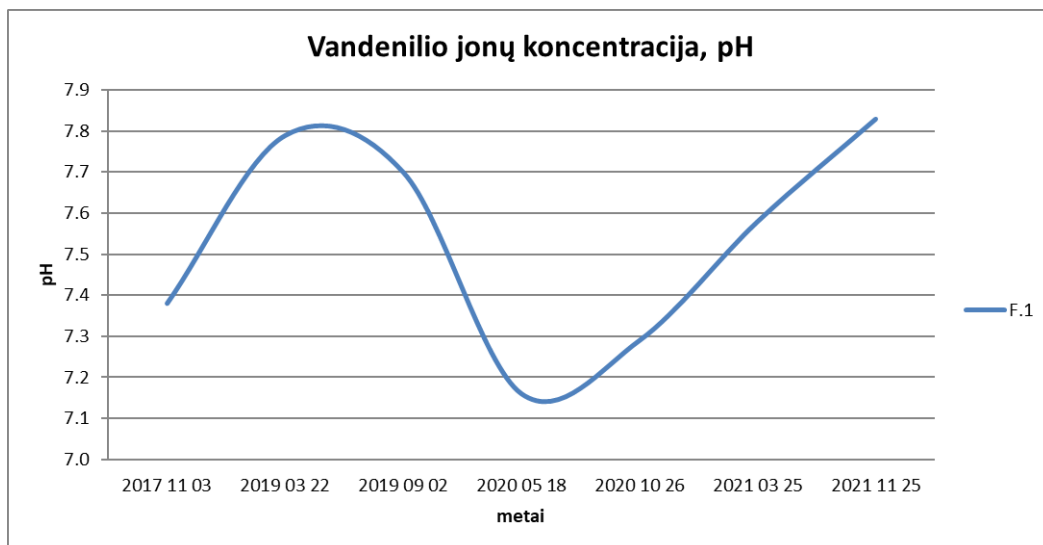
Vertinant paviršinio kokybę remiantis LR aplinkos ministro įsakymu „Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo“ [3], atsižvelgiant į nitratų ir azoto kiekį melioracijos kanale vandens būklė stebėjimo laikotarpiu daugiausiai vertinama kaip labai bloga/bloga. Pastebima ryški epizodinė vandens tarša organinėmis medžiagomis (amoniu, fosfatais, fosforu) 2021 m. rudenį ties monitoringo postu P1 – vandens kokybė tąsyk taip pat vertinta kaip bloga/labai bloga [3].

Filtrato vandens hidrocheminiai tyrimai. Stebint nuotekų (filtrato) vandens cheminę sudėtį, dėmesys buvo skiriamas makrokomponentų, biogeninės kilmės bei organinių junginių koncentracijų nustatymui, taip pat aromatinių angliavandenilių bei sunkiųjų metalų tyrimams (1 priedas).

Filtrato vandens bendrą prisotinimą mineralinėmis medžiagomis parodo savitasis elektrinis laidis (SEL) (žr. 6 pav.). Kaip matyti iš lentelės pateiktos 1 priede SEL vertės filtrato vandenyje svyruoja 328 – 1335 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Filtrato vandenyje ištirpusių mineralinių medžiagų bendros koncentracijos gamtosauginiai normatyvai neriboja.



6 pav. Savitojo elektros laidžio kaita uždaryto Šeduvos sąvartyno filtrato vandenyje.



7 pav. Vandenilio jonų koncentracijos kaita uždaryto Šeduvos sąvartyno filtrato vandenyje.

Visu stebėjimo laikotarpiu filtrato vanduo šarminis: vandenilio jonų koncentracija 2017 - 2021 m. kito 7,16 – 7,83 pH intervale (7 pav.). Analizuojant žymi filtrato tarša organinėmis medžiagomis neužfiksuota [7]. Sunkiųjų metalų bei aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių koncentracijos visu stebėjimo laikotarpiu yra nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos (1 priedas).

2.2. Išvados apie sąvartyno poveikį požeminio vandens ištekliams ir kokybei

Aukščiausias vandens lygis gręžiniuose fiksuotas 2018 m. pavasarinio polaidžio metu (0,33 – 1,17 m), žemiausias – 2019 m. rudens nuosėkio metu (2,09 – 2,77 m). Bendrai požeminio vandens gylis stebėjimo gręžiniuose fiksuotas 0,33 – 2,77 m gylyje priklausomai nuo tyrimų vietos, geologinio pjūvio, meteorologinių/klimatinių sąlygų ir drenažo lygio.

Fiksuota epizodinė požeminio vandens tarša chloridais: nustatytas ribines vertes viršijanti koncentracija pastebėta gręžinio Nr. 50714 vandenyje (RV viršyta 1,1 karto). Kiti bendrieji cheminiai rodikliai (sulfatai, nitritai, nitratai, fosfatai, amonis), tirti požeminiame vandenyje, gamtosauginių reikalavimų neviršijo. Naftos angliavandenilių, fenolių, SPAM (detergentų) ir sunkiųjų metalų koncentracijos požeminiame vandenyje (stebėjimo laikotarpiu) taip pat yra nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos.

Vertinant paviršinio kokybę, atsižvelgiant į nitratų ir azoto kiekį melioracijos kanale vandens būklė stebėjimo laikotarpiu daugiausiai vertinama kaip labai bloga/bloga. Pastebima ryški epizodinė vandens tarša organinėmis medžiagomis (amoniu, fosfatais, fosforu) 2021 m. rudenį ties monitoringo postu P1 – vandens kokybė tąsyk taip pat vertinta kaip bloga/labai bloga. Monitoringo vykdymo laikotarpiu stebėjimo programoje nurodyta reglamentuota ribinė chloridų vertė viršyta nebuvo.

Analizuojant filtrato vandens sudėtį, žymi tarša organinėmis medžiagomis neužfiksuota. Sunkiųjų metalų bei aromatinių, benzino ir dyzelino eilės angliavandenilių koncentracijos visu stebėjimo laikotarpiu yra nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos. Remiantis pateikta informacija daroma išvada, jog sąvartyno įtaka požeminiam, paviršiniam ir filtrato vandeniui - nežymi.

2.3. Rekomendacijos taršos sumažinimui ir monitoringo apimčių reguliavimui

Rekomendacija: ir toliau vykdyti požeminio vandens bendrosios cheminės sudėties monitoringą 1 kartą per metus; taršos lakiaisiais aromatiniais angliavandeniliais, fenoliais ir SPAM monitoringą vykdyti 1 kartą per 5 metus; sumažinti organinę taršą atspindinčių komponentų (azotas, fosforas ir fosfatai) monitoringą iki 1 karto per 5 metus; sumažinti požeminio vandens taršos sunkiaisiais metalais stebėjimus iki 1 karto per 5 metus.

Paviršinio vandens monitoringą rekomenduojama tęsti du kartus per metus. Tiriamų komponentų asortimentą tikslinga palikti esamą.

Filtrato vandens bendrosios cheminės sudėties monitoringą rekomenduojama tęsti du kartus per metus; taršos sunkiaisiais metalais stebėjimus tęsti vieną kartą per metus; rekomenduojama sumažinti vandens taršos bei aromatiniais, benzino ir dyzelino eilės stebėjimus iki 1 karto per 5 metus.

3. LITERATŪRA

1. Aplinkos monitoringo įstatymas (Žin., 2006, Nr. 57-2025).
2. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin. 2008, Nr. 53-1987).
3. Dėl paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikos patvirtinimo (Žin., 2007, Nr. 47-1814).
4. Dėl pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo (2003, Nr. 1-06 Vilnius).
5. Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo (2009, Nr. D1-546, Vilnius).
6. Domaševičius A. ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 2000.
7. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103).
8. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2007, Nr. 42-1594).
9. Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno, esančio Prastavonių k., Radviliškio r. sav., aplinkos monitoringo programa 2017 – 2021 metams. UAB „Fugro Baltic“, 2017.
10. Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno, esančio Prastavonių k., Radviliškio r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui aplinkos monitoringo programa. Mindaugo Čėgio įmonė, 2011.

1 priedas

Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno aplinkos monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno požeminio vandens monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Gręžinys	Data	Vandens lygis (m) nuo žem. pav.	Bendras kietumas	Karbonatinis kietumas	Ištirp. mineralinių medžiagų suma	Sausa liekana 180 C°	Vandenilio jonų koncentracija. pH	Perm. skaičius	ChDS	SEL	Cl	SO ₄	HCO ₃	CO ₂	NO ₂	NO ₃	Na	K	Ca	Mg	NH ₄	Pb	Cr	Zn	Ni	SPAM	Fenoliai	LAA	Bendras fosforas (Pb)	Bendras azotas (Nb)	PO ₄ ***
		m.	mg-ekv./l	mg-ekv./l	mg/l	mg/l	pH vnt.	mgO/l	mgO/l	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
		Ribinė vertė																													
50714	2017 11 03	1.20	9.3	8.4	851	595	7.29	4.8	28.6	955	78	37	511	0.16	<0.010	3.05	47	5.9	144	25.6	<0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018 04 20	1.17	14.2	14.2	1536	1104	7.19	4.6	26.3	1615	174	109	865	0.21	<0.010	<0.050	135	5.9	190	57.0	<0.010	5	18	<40	23	-	-	-	0.014	1.17	0.04
	2019 09 02	2.09	27.5	21.4	2766	2115	6.85	11.8	46.5	3610	596	86	1302	0.15	<0.05	<0.10	292	8.0	375	107.0	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020 05 18	1.78	21.7	17.4	2052	1520	7.10	7.9	34.7	2450	366	50	1064	0.21	<0.05	<0.10	184	4.6	303	80.1	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 11 25	1.75	15.0	13.8	1454	1034	7.18	7.6	126.0	1600	193	27	840	0.20	<0.05	0.44	123	3.0	215	52.5	<0.05	<1	3.9	<40	26	0.02	0.02	<1.0	0.010	1.22	0.03
50715	2017 11 03	1.07	7.6	7.6	773	528	7.38	7.8	28.8	825	32	39	489	0.19	<0.010	3.63	26	44.9	117	21.1	<0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018 04 20	1.07	14.4	14.4	1724	1225	7.48	8.2	41.8	1856	199	73	999	0.48	<0.010	7.26	180	15.3	191	58.8	<0.010	13	40	67	64	-	-	-	0.014	2.16	0.04
	2019 09 02	2.77	18.6	18.1	2098	1546	7.13	10.4	30.0	2650	314	89	1104	0.24	<0.05	1.46	207	62.2	244	77.4	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020 05 18	1.90	15.5	15.5	1962	1397	7.47	8.5	35.5	2060	151	114	1129	0.53	<0.05	3.41	138	164.0	192	72.2	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 11 25	1.90	13.8	13.8	1561	1124	7.36	9.7	97.7	1623	139	122	874	0.32	<0.05	4.25	117	64.3	194	49.6	<0.05	2.2	4.5	<40	18	0.08	0.03	<1.0	0.010	2.26	<0.03
50716	2017 11 03	0.83	15.6	13.2	1424	1022	7.29	13.6	38.9	1450	34	206	805	0.25	<0.010	<0.050	40	61.2	225	53.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018 04 20	0.70	19.4	15.3	1829	1361	7.33	8.4	38.9	1890	197	213	935	0.32	<0.010	<0.050	106	33.3	275	68.8	0.167	7	23	<40	26	-	-	-	0.020	1.91	0.06
	2019 09 02	2.42	20.9	18.0	2191	1643	7.10	10.5	43.5	2880	438	43	1097	0.22	<0.05	<0.10	232	16.2	284	80.9	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020 05 18	1.65	19.7	14.4	1788	1350	7.39	13.0	41.9	1996	229	188	875	0.34	<0.05	<0.01	104	42.9	275	73.3	<0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 11 25	1.90	24.4	11.5	2103	1752	7.41	16.8	131.0	2180	54	767	701	0.29	<0.05	13.1	83	70.1	328	96.6	<0.05	3	14	<40	29	0.02	0.03	<1.0	0.075	5.07	0.18
50717	2017 11 03	0.20	7.4	7.4	663	432	7.42	24.5	75.5	690	17	20	462	0.19	<0.010	3.32	11	15.6	112	22.4	<0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018 04 20	0.33	7.5	6.3	604	412	7.44	8.0	26.5	610	25	39	383	0.17	0.197	3.28	10	6.8	114	21.9	0.129	8	29	52	37	-	-	-	0.075	1.19	0.23
	2019 09 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020 05 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2021 11 25	1.96	10.5	9.4	883	598	7.59	4.5	80.9	930	52	49	569	0.36	<0.05	<0.10	28	4.2	138	43.3	0.35	1.6	1.9	41	9.9	<0.02	<0.02	<1.0	<0.010	0.77	<0.03
Ribinės vertės pateiktos pagal: [1] Dėl cheminių medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų patvirtinimo; [2] pagal pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (kai požeminis vanduo nėra naudojamas gėrimo ir buities reikmėms)																															
Paaiškinimai:		- analitės, kurių koncentracijos bent vieną kartą viršijo reglamentuotas ribines vertes.																													
*. DLK perskaičiuota iš NH ₄ ⁺ N į NH ₄ ⁺ (1 mg/l amonio jono koncentracija (NH ₄ ⁺) atitinka 0.777 mg/l amonio azoto koncentraciją).																															
**- Monitoringo programoje pateikta ribinė vertė patikslinta pagal naujausio dokumento aktualią redakciją „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ (galiojanti suvestinė redakcija 2018-07-01).																															
***-fosfatai apskaičiuoti pagal formulę PO ₄ - = P _{mineralinis} * 3.064																															

Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno paviršinio vandens monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Gręžinys	Data	Vandenilio jonų koncentracija, pH	ChDS	NO ₂	NO ₃	NH ₄	Azotas, N	Fosforas, P	BDS7	SEL	Cl	Fosfatai (PO ₄ -)*
		pH vnt.	mgO/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µS/cm	mg/l	mg/l
Ribinė vertė												
P1	2017 11 03	7.63	25.7	<0.01	85.4	0.03	50.4	0.01	1.8	810	62.3	<0.03
	2018 04 10	7.66	45.4	0.36	27.5	0.01	8.6	0.03	3.2	570	15.7	0.09
	2018 09 21**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 03 22	7.78	23.5	<0.05	103.0	0.14	30.8	0.01	4.0	900	32.7	<0.03
	2019 09 02**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020 05 18	7.67	28.3	0.36	20.8	<0.05	8.6	0.03	4.0	911	26.8	0.03
	2020 10 26**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 03 25	8.10	24.8	<0.05	119.0	<0.05	41.4	<0.01	<0.03	935	48.8	<0.03
2021 11 25	7.76	86.8	<0.05	<0.10	1.79	2.5	0.26	17.4	840	56.8	0.55	
P2	2017 11 03	7.60	25.5	<0.01	78.8	0.14	45.5	0.01	2.4	840	63.8	<0.03
	2018 04 10	7.81	45.8	0.263	26.9	<0.01	8.9	0.03	3.4	595	18.0	0.08
	2018 09 21**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 03 22	8.05	22.8	<0.05	101.0	<0.05	29.7	0.01	3.3	920	35.8	<0.03
	2019 09 02**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2020 05 18	7.78	29.4	<0.05	19.6	<0.05	7.7	0.04	4.0	937	35.4	0.06
	2020 10 26**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2021 03 25	8.20	24.2	<0.05	115.0	<0.05	40.7	<0.01	3.4	950	50.6	<0.03
2021 11 25	7.98	71.5	<0.05	<0.10	0.48	1.4	0.06	4.0	956	86.9	0.15	
Ribinės vertės pateiktos pagal: [1] Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103).												
Paaiškinimai:		- analitės, kurių koncentracijos bent vieną kartą viršijo reglamentuotas ribines vertes.										
*- fosfatai apskaičiuoti pagal formulę PO ₄ - = P _{mineralinis} * 3.064 .												
**- vandens telkinys buvo sausas.												

Uždaryto Šeduvos buitinių atliekų sąvartyno filtrato vandens monitoringo rezultatai 2017 - 2021 m.

Gręžinys	Data	Cl	SO ₄	NO ₂	NO ₃	NH ₄	Vandenilio jonų koncentracija. pH	ChDS	BDS7	Skendinčios medžiagos	SEL	Bendras fosforas (Pb)	Bendras azotas (Nb)	Fosfatai (PO ₄)*	Aromatinių angl. suma	Cs-C ¹⁰	C ¹⁰ -C ²⁸	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	Benzenas	Toluenas	Etil-Benzenas	p- ir m- Ksilienai	o- Ksilienas
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	pH vnt.	mgO/l	mgO/l	mg/l	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
F.1	2017 11 03	105	140.0	<0.01	<0.05	0.1	7.38	31.1	4.4	17.0	1270	0.043	3.55	0.07	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	1	1	<2	1	<40	<0.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2018 04 19**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2018 09 17**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 03 22	109	142.0	<0.05	7.92	1.2	7.79	35.6	4.0	<2.0	1335	0.053	4.27	0.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2019 09 02	80	76.4	<0.05	<0.1	0.3	7.70	33.2	27.8	97.0	770	0.032	2.00	0.06	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	<1	<1	<2	<1	<40	<0.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2020 05 18	63	70.7	<0.05	<0.1	-	7.16	118.0	27.4	183.0	735	0.081	1.39	0.21	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	13	47	6	3	270	0.22	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2020 10 26	41	33.3	<0.05	<0.1	2.1	7.29	26.6	17.2	166.0	480	0.101	2.35	4.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020 03 25	33	51.1	0.53	5.49	0.7	7.58	22.6	8.5	27.0	608	0.066	3.82	0.15	<1.0	<0.01	<0.05	<0.3	<1	2.2	<2	1.4	<40	<0.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	2021 11 25	23	16.7	<0.05	0.40	0.6	7.83	25.0	8.0	14.0	328	0.062	1.46	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*. fosfatai apskaičiuoti pagal formulę PO ₄ - = Pmineralinis * 3.064 .																													
** - filtrato šulinys buvo sausas.																													

2 priedas

**Lietuvos Geologijos tarnybos išduoto leidimo darbams
atlikti kopija**

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS GIPARAS
Data: 2020-07-01 11:30:42

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 1009573

Vilnius

UAB „FUGRO BALTIC“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 111552798,
adresas Vilnius, Mindaugo g. 42)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
geofizinį tyrimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
ekogeologinį kartografavimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas
(vardas ir pavardė)

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	ĮSAKYMAS DĖL LEIDIMŲ TIRTI ŽEMĖS GELMES TIKSLINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2020-07-01 Nr. 1-236
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0, GEDOC
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GIEDRIUS GIPARAS, Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-07-01 08:17:33
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2019-10-18 - 2022-10-17
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ina Levčenkaitė, Vyresnioji referentė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2020-07-01 08:18:04
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2020-01-09 - 2021-01-08
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
El. dokumento įvykius aprašantys metaduomenys	
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja. Tikrinimo data: 2020-07-01 11:41:12
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2020-07-01 atspausdino Kristina Griguolė
Paieškos nuoroda	

3 priedas

Atestuotų laboratorijų leidimų kopijos



APLINKOS APSAUGOS AGENTŪRA

LEIDIMAS

**ATLIKTI TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ Į APLINKĄ TERŠALŲ IR
TERŠALŲ APLINKOS ELEMENTUOSE MATAVIMUS IR TYRIMUS**

(galioja tik kartu su priedu ir tik priede nurodytiems nustatomiems parametrams tyrimų objektuose)

2012 m. spalio 29 d. Nr. 983766

UAB „Vandens tyrimai“

Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Vandens tyrimai“ atitinka Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. D1-711 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444; 2012, Nr. 42-2087), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Raimondas Sakalauskas