



***Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k.,
Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., aplinkos monitoringo programa
2022 – 2026 metams***

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. liepa

TURINYS

I. BENDROJI DALIS.....	3
II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS	6
III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS	6
IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS	7
V. PAPILDOMA INFORMACIJA.....	16
VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI	16
VII. LITERATŪRA	18

Priedų sąrašas:

1 priedas. Lietuvos Geologijos tarnybos išduoto leidimo darbams atlikti kopija

Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programos forma

Aplinkos apsaugos agentūrai
Regiono aplinkos apsaugos departamentui
(tinkamą langelį pažymėti X)

X

ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA

I. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo
juridinio asmens struktūrinis padalinys (filialas, atstovybė)
fizinis asmuo, vykdomas ūkinę veiklą

X

1.2. pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

1.3. juridinio asmens kodas Juridinių asmenų registre arba fizinio asmens kodas

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

1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	korpusas	buto 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 Joniškio miesto buitinių atliekų sąvartynas						
adresas						
savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	korpusas	buto nr.
Joniškio r.	Bariūnų k.	Ramonų	pl.	2	-	-

Ši forma yra pildoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymu „Dėl ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų patvirtinimo“ [12] (toliau Nuostatai).

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

Joniškio m. buitinių atliekų sąvartynas yra Joniškio rajone, Bariūnų k., Ramonų pl. 2. Jis nutolęs 2,5 km į rytus nuo Joniškio miesto centro. Sąvartynas buvo įrengtas ir eksploatuojamas nuo 1973 metų. Nors ši vieta buvo planuota kaupti buitiniams atliekoms, be buitinių atliekų čia buvo kaupiamos pramoninės, žemės ūkio bei statybinės atliekos. Sąvartyno sklypas užima apie 4,8 ha plotą. Sąvartyno sąlyginio centro koordinatės LKS- 94 koordinacijų sistemoje yra: X - 6234098; Y – 478773. Teritorijos artimiausiose apylinkėse plyti dirbami laukai, vyrauja lygus reljefas. Pietvakariniu sklypo pakraščiu teka Kirienos upelis - tai objektui artimiausias vandens telkinys. Upelis teka šiaurės vakarų kryptimi ir priklauso Audrūvės upės baseinui. Teritorijos centrine dalimi praeina orinė aukštos elektros įtampos linija. Šiuo metu uždarytame sąvartyne pagal reikalavimus yra įrengta ir veikia kompostavimo aikštelė („Žaliųjų atliekų“ surinkimas) [9, 10, 11].

Rekultivacijos darbų metu teritorijoje buvusios šiukšlės sustumdytos į apie 130 m ilgio, iki 160 m pločio ir 17 m aukščio kaupą. Papildomai atvežta apie 9 000 m³ šiukšlių. Kaupas suformuotas šiaurės rytinėje sklypo dalyje, jis užima apie 1,8 ha plotą. Šiukšlės deponuotos, užklotos danga, stabdančia filtraciją: nelaidžių uolienų ir dirvožemio sluoksniu. Paviršius apželdintas daugiametėmis žolėmis. Pietiniame - pietvakariniame pakraštyje įrengtas griovys paviršinio vandens nuotėkiui. Surinktas vanduo nukreipiamas į pietvakarius – Kirienos upelį [9, 10, 11].

Uždarytas Joniškio m. KBA sąvartynas į artimiausių vandenviečių SAZ juostas nepatenka. Iki Joniškio miesto vandenvietės - 2,6 km, iki artimiausio eksploatacinio gręžinio - 0,8 km (nr. 22232 Rukaičių k.). Artimuose gręžiniuose požeminis vanduo išgaunamas iš 44 - 50 m gylio slūgsančių viršutinio Devono (D3kr) kaverningo dolomito uolienų. Artimiausi potencialūs gruntinio vandens vartotojai (gyventojai) yra už 0,4 km į pietvakarius nuo sąvartyno teritorijos ribos, kitoje Kirienos upelio pusėje. Uždaryto sąvartyno teritorija nepatenka į saugomų teritorijų ribas [9, 10, 11].

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: rekultivuotas sąvartyno atliekų kaupas. Pagrindiniai kaupe galimai susidarantys teršalai [9, 10, 11]:

1. Filtratas. Tai tarša Cl⁻, SO₄²⁻, Na⁺, K⁺, azoto (NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻), 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. Filtrato surinkimo sistema sąvartyne neįrengta.
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.

4. Ūkinės veiklos objektų išsidėstymas žemėlapyje, schema su pažymėtais taršos šaltiniais



1 pav. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno apylinkių žemėlapis.

II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

1 lentelė. Technologinių procesų monitoringo planas (Nepildoma)

Eil. Nr.	Technologinio proceso pavadinimas	Matavimų atlikimo vieta	Nustatomi parametrai	Matavimų dažnumas	Parametrų nustatytos standartinės sąlygos
1	2	3	4	5	6

III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

2 lentelė. Taršos šaltinių išmetamų į aplinkos orą teršalų monitoringo planas (Nepildoma)

Eil. Nr.	Įrenginio/ gamybos pavadinimas	Taršos šaltinis			Teršalai		Matavimų dažnumas	Planuojamas naudoti matavimo metodas
		Nr.	pavadinimas	koordinatės	pavadinimas	kodas		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

3 lentelė. Taršos šaltinių su nuotekomis išleidžiamų teršalų monitoringo planas (Nepildoma)

Išleistuvo kodas	Išleidžiamų nuotekų debitas, m ³ /d	Nustatomi teršalai (parametrai)		Planuojamas matavimo metodas	Mėginių ėmimo vieta	Nuotekų valymo įrenginio kodas ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas	Mėginių ėmimo dažnumas	Mėginių ėmimo būdas	Mėginių tipas	Debito matavimo būdas	Debito matavimo prietaisai
		kodas	pavadinimas, matavimo vnt.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

4. Sąlygos, reikalaujančios vykdyti poveikio aplinkos kokybei (poveikio aplinkai) monitoringą

Vykdyti poveikio aplinkai (požeminiam vandeniui) monitoringą įpareigoja Nuostatų 11.3.1.13. punktas „ūkio subjektų poveikio monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai, prižiūrintys sąvartynus po uždarymo, kol sąvartynas pagal Aplinkos apsaugos departamento prie Aplinkos ministerijos įvertinimą, atliktą pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisykles, gali kelti pavojų aplinkai ir žmonių sveikatai“ [12]. Pagal taisyklių [2] 76 punktą „sąvartyno operatorius turi parengti filtrato, paviršinio vandens ir dujų monitoringo programą. Sąvartyne filtrato ir dujų surinkimo sistemos neįrengtos, todėl filtrato ir išmetamų teršalų monitoringas šiame objekte nėra vykdomas [9, 11].

5. Matavimo vietų skaičius bei matavimo vietų parinkimo principai ir pagrindimas

Sąvartyno teritorijoje vykdomas poveikio požeminiam ir paviršiniam vandeniui monitoringas. Sąvartyno teritorijoje veikia trys požeminio vandens monitoringo gręžiniai: Nr. 50718, Nr. 50719 ir Nr. 50720 (įrengti į gruntinį vandeningąjį sluoksnį). Gręžinys Nr. 50718 įrengtas pietinėje, vienoje žemiausių pagal gruntinio vandens srauto tėkmės kryptį, sąvartyno kaupo dalyje. Šioje vietoje ekogeologinių tyrimų metu 2011 m. gruntinio vandens kokybė buvo labai bloga, jo cheminė sudėtis labiau priminė sąvartyno filtratą nei gruntinį vandenį. 2017 – 2021 m. monitoringo vykdymo metu, šiame gręžinyje taip pat fiksuojama žymiausia tarša. Gręžinys Nr. 50719 įrengtas rytinėje sąvartyno kaupo dalyje. Šioje vietoje gruntinio vandens kokybė 2011 m. buvo santykinai geriausia, tačiau pagal gruntinio vandens srauto kryptį ji viena iš žemiausių. Dėl šios priežasties pradėjus formuotis taršos arealui aplink naujai suformuotą sąvartyno kaupą, gruntinio vandens kokybė šiame gręžinyje gali kisti (2017 – 2021 m. monitoringo vykdymo metu čia fiksuota nežymi tarša nitritais). Gręžinys Nr. 50720 yra įrengtas šiaurinėje, aukščiausioje pagal gruntinio vandens srauto tėkmės kryptį, sąvartyno teritorijos dalyje. 2017 – 2021 m. monitoringo vykdymo metu čia tarša nefiksuota. Požeminio vandens monitoringo sistemos sudarymo principas yra stebėjimo postų išdėstymas taip, kad iš jų gaunami duomenys leistų spręsti apie taršos sklaidą vandens sluoksnyje. Paviršinio vandens monitoringas vykdomas dviejuose paviršinio vandens stebėjimo postuose Pav.1 ir Pav.2 (sąvartyno teritorijos pietvakariniu pakraščiu tekančiame Kirienos upelyje). Juose stebima ar upelio vanduo, tekantis šalia uždaryto sąvartyno (prieš jį ir už jo), yra teršiamas [10, 11].

6. Veiklos objekto išsidėstymas žemėlapyje su pažymėtomis stebėjimo vietomis



2 pav. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno teritorijos planas su nurodytomis aplinkos monitoringo vietomis [9].

4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas.

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus	Matavimų vieta				Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas	paviršinio vandens telkinio pavadinimas		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	-	pH	kaitos tendencijos	Pav.1 X – 6233812 Y - 478874	Pav.1 – 0,2 km	-	Kirienos upelis	1 kartą per pusmetį	Potenciometrija
1.2		Sav. elektr. laidis							Elektrometrija
1.3		Cl, mg/l							Jonų chromatografija
1.4		NO ₂ , mg/l							Jonų chromatografija
1.5		NO ₃ , mg/l							Jonų chromatografija
1.6		NH ₄ , mg/l		Jonų chromatografija					
1.7		ChDS, mgO ₂ /l		Spektrofotometrija					
1.8		BDS ₇ , mgO ₂ /l		Elektrometrija					
1.9		Bendras fosforas (P _b), mg/l		Jonų chromatografija					
1.10		Fosfatai (PO ₄ ⁻), mg/l		Jonų chromatografija					
1.11		Bendras azotas (N _b), mg/l		Jonų chromatografija					

5 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo planas (Nepildoma)

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus	Matavimų vieta		Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas
			pavadinimas	koordinatės		
1	2	3	4	5	6	7

6 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas

Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus	Matavimų dažnumas				
					2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	Nr. 50718, Nr. 50719, Nr. 50720	Vandens lygio matavimai	rankinis	-	2 k. per metus	2 k. per metus	2 k. per metus	2 k. per metus	2 k. per metus
1.2		Savitasis elektros laidis	Elektrometrija	-					
1.3		pH	Potenciometrija	-					
1.4		Perm. skaičius	Trimetrija	-					
1.5		ChDS	Spektrofotometrija	-					
1.6		Cl	Jonų chromatografija	500 mg/l [1]					
1.7		SO ₄	Jonų chromatografija	1000 mg/l [1]					
1.8		HCO ₃	Potenciometrinis titravimas	-					
1.9		CO ₃	Potenciometrinis titravimas	-					
1.10		NO ₂	Jonų chromatografija	1 mg/l [1]					
1.11		NO ₃	Jonų chromatografija	100 mg/l [1]					
1.12		Na	Jonų chromatografija	-					
1.13		K	Jonų chromatografija	-					
1.14		Ca	Jonų chromatografija	-					
1.15		Mg	Jonų chromatografija	-					
1.16		NH ₄	Jonų chromatografija	12,86 mg/l [2]*					
1.17		N _b	Jonų chromatografija	-					
1.18		P _b	Jonų chromatografija	-					
1.19		PO ₄	Jonų chromatografija	3,3 mg/l [2]					

Ribinės vertės pateiktos pagal:

[1] - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai; [2] - Dėl pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo.

Paaiškinimai: ChDS- Cheminis deguonies suvartojimas; SEL – savitasis elektrinis laidis.

* - DLK perskaičiuota iš NH₄⁺ N į NH₄⁺ (1 mg/l amonio jono koncentracija (NH₄⁺) atitinka 0,777 mg/l amonio azoto koncentraciją).

** - benzenas – 50 µg/l; toluenas – 1000 µg/l; etilbenzenas - 300 µg/l; ksilenas – 500 µg/l.

6 lentelės tęsinys. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas

Eil. Nr.	Gręžinio Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus	Matavimų dažnumas				
					2022	2023	2024	2025	2026
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.1	Nr. 50718, Nr. 50719, Nr. 50720	Ni	GF-AAS	100 µg/l [1]	1 kartas per metus (ruduo)	1 kartas per metus (pavasaris)	1 kartas per metus (ruduo)	1 kartas per metus (pavasaris)	1 kartas per metus (ruduo)
2.2		Pb	GF-AAS	75 µg/l [1]					
2.3		Zn	GF-AAS	1000 µg/l [1]					
2.4		Cr	GF-AAS	100 µg/l [1]					
2.5		Mn	GF-AAS	- [1]					
2.6		SPAM	Spektrofotometrija	-	-	-	-	-	1 kartas per metus (ruduo)
2.7		Fenoliai	Spektrofotometrija	2 mg/l [1]					
2.8		Aromatiniai angliavandeniliai (AA)	Dujų chromatografija	** µg/l [1]					

Ribinės vertės pateiktos pagal:

[1] - Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai; [2] - Dėl pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo.

Paaiškinimai: ChDS- Cheminis deguonies suvartojimas; SEL – savitasis elektrinis laidis.

* - DLK perskaičiuota iš $\text{NH}_4^+ \text{ N}$ į NH_4^+ (1 mg/l amonio jono koncentracija (NH_4^+) atitinka 0,777 mg/l amonio azoto koncentraciją).

** - benzenas – 50 µg/l; toluenas – 1000 µg/l; etilbenzenas - 300 µg/l; ksilenas – 500 µg/l.

7. Informacija apie požeminio vandens monitoringą

Kadangi monitoringo programoje numatytas požeminio vandens monitoringas tai pagal Nuostatus [12] programoje turi būti pateikta papildoma informacija apie požeminio vandens monitoringą. Ši informacija išdėstyta žemiau nurodytuose skirsniuose.

7.1. Hidrogeologinių sąlygų ir vandens kokybės aprašymas

Dabartinis Joniškio sąvartyno teritorijos reljefas suformuotas jo uždarymo darbų metu. Hidrogeologinės sąlygos apibūdinamos ekogeologinio tyrimo metu parengtos ataskaitos duomenimis [11]. Artimiausių požeminio vandens eksploatacinių gręžinio 22232 duomenimis, Kvartero nuogulų storis sąvartyno apylinkėse kinta nuo 4 m vakaruose iki 35 m rytuose. Gręžiniuose po moreniniu priemoliu sutinkamas viršutinio Devono Joniškio svitos kietas dolomitas. Šio sluoksnio storis 9 - 12 m ir daugiau, jis nevandeningas. Pirmas požeminio vandens sluoksnis stebimas 34 - 41 m ir 44 - 50 m gylyje Kruojos svitos kaveningame dolomite. Šis sluoksnis spūdinis, jo lygis apie 4 m. Artimiausiose vandenvietėse (Bariūnų, Joniškio) požeminis vanduo išgaunamas iš gilesnių sluoksnių - viršutinio Devono Stipinų (D3st), viršutinio - vidurinio Devono Šventosios Upninkų svitų (D3.2šv-up) sluoksnių. Gruntinis vanduo teritorijoje slūgso glacialinėse nuogulose. Aukščiausias nuo ž. pav. vandens lygis nustatytas šiaurinėje teritorijos dalyje. Giliausiai - kiek giliau nei 1 m - vanduo slūgsojo pietinėje teritorijos dalyje [11].

Sąvartyno sklypo pietvakariu pakraščiu šiaurės vakarų kryptimi teka Kirienos upelis, tai pagrindinė gruntinio vandens iškrovos sritis. Aplink sąvartyno sklypą esančiuose dirbamuose laukuose yra įrengta drenažo sistema, kuri įtakoja ir gruntinio vandens srauto tėkmės kryptį sąvartyno teritorijos pakraščiuose. Įvertinus sąvartyno apylinkių reljefą, hidrografinį ir drenažų tinklą bei gruntinio vandens kokybę aplink kaupą, nustatyta, kad pagrindinė gruntinio vandens srauto tėkmės kryptis yra į pietus, pietvakarius - link Kirienos upelio. Į šį upelį nukreiptas ir nuo sąvartyno kauposurinktas paviršinis vanduo [11].

Remiantis uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k., Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., aplinkos monitoringo 2017 – 2021 metų tyrimų ataskaita [10], bendrai požeminio vandens gylis stebėjimo gręžiniuose fiksuotas 0,20 – 3,19 m gylyje. Analizuojant pastebėta vandens tarša biogeninės kilmės cheminiais komponentais - amoniu, fosfatais ir nitritais – bei chloridais. Žymiausia tarša fiksuojama gręžinio Nr. 50718 vandenyje. Šio gręžinio vandenyje taip pat fiksuota ir epizodinė tarša sunkiaisiais metalais chromu ir nikeliu. Sunkiųjų metalų švino ir cinko koncentracijos stebėjimo laikotarpiu reglamentuotų ribinių verčių neviršijo. Lakiųjų aromatinių angliavandenilių, fenolių ir SPAM

(detergentų) koncentracijos požeminiame vandenyje buvo nedidelės arba žemiau laboratorinio tyrimo metodo aptikimo ribos. Vertinant paviršinio kokybę, atsižvelgiant į nitratų ir azoto kiekį, Kirienos upelyje vandens būklė stebėjimo laikotarpiu daugiausiai vertinama kaip labai bloga/bloga. Pastebima ryški epizodinė vandens tarša organinėmis medžiagomis (amoniu, fosfatais, fosforu) 2019 m. rudenį ties stebėjimo postu P1 – tasyk upelio vandens kokybė taip pat vertinta kaip labai bloga [10].

7.2. Požeminio vandens monitoringo uždaviniai ir jų įgyvendinimo būdai

Sąvartynas yra ūkinės veiklos objektas, dėl kurio veiklos (buvimo) į požeminę hidrosferą tiesiogiai ar netiesiogiai (sukauptų šiukšlių degradacijos metu) patenka medžiagos bei cheminiai junginiai. Dėl šios priežasties pakinta požeminio vandens cheminė sudėtis. Sąvartyne vykdomas kontrolinio pobūdžio monitoringas. Šio pobūdžio monitoringas vykdomas tų ūkio subjektų, kurių ūkinė veikla, turėdama neigiamą poveikį požeminio vandens kokybei, dėl pačių subjektų padėties ar hidrogeologinių sąlygų specifikos nekelia tiesioginio pavojaus požeminio vandens vartotojams ar gamtinės aplinkos objektams. Šios monitoringo programos vykdymas turi parodyti požeminio vandens cheminės sudėties pokyčius laike kiekybiniu ir kokybiniu požiūriais. Pagrindinis šio pobūdžio monitoringo tikslas yra požeminio (gruntinio) vandens kokybės pokyčių kontrolė. Pagrindiniai požeminio vandens monitoringo uždaviniai:

- Požeminio vandens kokybės stebėjimas ir vertinimas pagal šiuo metu galiojančius norminius reikalavimus;
- Galimų kokybės pokyčių vertinimas ir prognozė;
- Gautų rezultatų pateikimas kontroliuojančioms institucijoms.

7.3. Požeminio vandens monitoringo tinklas ir jo pagrindimas

Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno sklype požeminio vandens kokybės monitoringui programoje, kaip ir ankstesniais metais, numatyti 3 gręžiniai, kurių techniniai parametrai ir įrengimo metodika pilnai įgalina vykdyti požeminio vandens (gruntinio vandeningo sluoksnio) stebėjimą, apimančią vandens lygio matavimus ir mėginių laboratoriniams tyrimams paėmimą. Iš šių gręžinių objektyviai galima spręsti apie požeminio vandens

cheminę sudėtį sąvartyno teritorijoje ir, ar sąvartyno vykdoma veikla įtakoja už sąvartyno ribų tekančių požeminių vandenų cheminę sudėtį. Požeminio vandens monitoringo gręžinių specifikacija (pagal Lietuvos geologijos tarnybos duomenis):

7 lentelė. Pagrindinė informacija apie stebimuosius gręžinius.

Gręžinio numeris Ž. gelmių registre	Įrengimo metai	Gręžinio gylis, m	Vandeningo sluoksnio indeksas	Gręžinio paskirtis	Koordinatės pagal LKS-94	
					X	Y
50718	2011	5,0	g III bl	monitoringo	6234029	478821
50719	2011	5,0	g III bl	monitoringo	6234087	478937
50720	2011	5,0	g III bl	monitoringo	6234205	478816

Sąvartyno teritorijos gręžiniuose požeminio vandens lygio stebėjimai ir cheminės sudėties tyrimai tęsiami nuo 2022 m. pavasario. Monitoringo vykdymo apimtys ir periodiškumas pateikta 6 lentelėje. Monitoringo tinklo pagrindimas nurodytas monitoringo programos IV skyriaus 5 dalyje.

7.4. Požeminio vandens monitoringo vykdymo metodika

Požeminio vandens režimo ir kokybės stebėjimai vykdomi sąvartyno sklype įrengtuose stebimuosiuose gręžiniuose. Atsižvelgiant į parengtą 2017 - 2021 m. laikotarpio požeminio vandens rezultatų apibendrinimą [10], požeminį vandenį uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno teritorijoje rekomenduojama tirti du kartus metuose. Mėginius tikslingiausia imti rotacijos būdu: žemiausio ir aukščiausio gruntinio vandens lygio metu (pavasari ir rudenį). Požeminio vandens mėginių ėmimo dažnis ir nustatomi parametrai pateikti 6 lentelėje.

Vandens lygio matavimas. Vandens lygis gręžiniuose matuojamas elektrine-garsine arba paprasta matuokle 0,5 cm tikslumu. Duomenų apibendrinimui pateikiamas vandens lygis nuo žemės paviršiaus ir pagal absoliutinį aukštį virš jūros lygio.

Vandens mėginių ėmimas cheminės sudėties tyrimams. Vandens mėginiai iš gręžinio imami specialiu siurbtuku, prieš tai išvalius gręžinį (pakeitus vandens tūrį ne mažiau kaip tris kartus). Vandens mėginiai pilami į tam specialiai skirtą švorią ir specialiai paruoštą tarą. Požeminio vandens mėginiai imami pagal LST ISO 5667-11:1998 „Vandens kokybė. Bandinių ėmimas: 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius“ ir LST EN ISO 5667-3:2006 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Nurodymai, kaip konservuoti ir tvarkyti vandens mėginius“ ir vadovaujantis procedūromis, nurodytomis leidinyje „Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos“ (www.lgt.lt).

Vandens cheminės sudėties tyrimai. Vandens cheminių analizių periodiškumas ūkinės veiklos objekto teritorijoje pateiktas 6 lentelėje. Sąvartyno vandens lygio, fizinių-cheminių parametrų matavimas visuose gręžiniuose du kartus per metus – pavasarį/rudenį. Pagrindinių anijonų ir katijonų (bendroji cheminė sudėtis), organinių medžiagų rodiklių (Perm. sk. ir ChDS), mikroelementų tyrimai visuose gręžiniuose taip pat bus atliekami du kartus per metus (pavasarį/rudenį). Sunkiųjų metalų tyrimai bus atliekami vieną kartą per metus (rotacijos būdu pavasarį/rudenį), o aromatinių angliavandenilių, SPAM ir fenolių tyrimai bus atliekami 1 kartą per 5 metus – 2026 m. rudenį.

8 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo planas **(Nepildoma)**

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus	Matavimų vieta		Matavimo dažnumas	Numatomas matavimo metodas
			pavadinimas	koordinatės		
1	2	3	4	5	6	7

9 lentelė. Poveikio aplinkos kokybei (dirvožemiui, biologinei įvairovei, kraštovaizdžiui) monitoringo planas **(Nepildoma)**

Eil. Nr.	Stebėjimo objektas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus	Matavimų vieta		Matavimo dažnumas	Numatomas matavimo metodas
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km		
1	2	3	4	5	6	7	8

V. PAPILDOMA INFORMACIJA

Papildomos informacijos nėra.

VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI

Monitoringo duomenys kaupiami, apdorojami ir teikiami pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatuose reikalavimus. Ūkio subjektas aplinkos monitoringo duomenis ir informaciją privalo saugoti 10 metų. Stebėjimų duomenys kaupiami stebėjimų žurnaluose bei kompiuterinėse laikmenose. Kiekvienų metų rezultatai pateikiami metinėje ataskaitoje, kuri ne vėliau kaip iki kitų metų kovo 1 d. pateikiama AAA. Ataskaitos formos pateiktos Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų 3 ir 4 prieduose. Ją galima teikti elektroniniu būdu, ar popierine ir skaitmenine formomis. Metinėje aplinkos monitoringo ataskaitoje turi būti pateikti praėjusių kalendorinių metų taršos šaltinių išmetamų – išleidžiamų teršalų ir poveikio aplinkai monitoringo duomenys, o baigiamojoje (apibendrinančioje) aplinkos monitoringo ataskaitoje ir duomenų analizė bei išvados apie ūkio subjekto veiklos poveikį aplinkai. Kartu pateikiamos laboratorinių tyrimų protokolų kopijos ir požeminio vandens lygio matavimų duomenys. Kas 5 metus, jei AAA nereikalauja dažniau, turi būti parengiama poveikio požeminiam vandeniui monitoringo duomenų apibendrinamoji ataskaita. Monitoringo duomenys yra vieši ir ūkio subjektas turi užtikrinti, kad jie būtų lengvai prieinami visuomenei. Siekiant kokybiško ir kvalifikuoto monitoringo informacijos apdorojimo, interpretavimo ir įvertinimo, rekomenduojama, kad monitoringą vykdytų ir metines ataskaitas rengtų atitinkamą kvalifikaciją bei leidimus turinčios įmonės [12].

Ataskaitą parengė Deimantė Dragūnaitė 8 5 2135115

(Vardas ir pavardė, telefonas)

Direktoriaus pavaduotojas
Tomas Bielskis

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

2022-02-11

SUDERINTA

(Monitoringo programą derinančios institucijos vadovo pareigos)

A. V.

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

VII. LITERATŪRA

1. Aplinkos monitoringo įstatymas. (Žin., 2006, Nr. 57-2025).
2. Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės. (Žin., 2000, Nr.96-3051).
3. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin. 2008, Nr. 53-1987).
4. Domaševičius A. ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 2000.
5. Nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2006, Nr. 59-2103).
6. Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas (Žin., 2007, Nr. 42-1594).
7. Paviršinių vandens telkinių būklės nustatymo metodikas (Žin., 2007, Nr. 47-1814).
8. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka (2003, Nr. 1-06 Vilnius).
9. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k., Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., aplinkos monitoringo programa 2017 – 2021 metams. UAB „Fugro Baltic“, 2017.
10. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k., Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., aplinkos monitoringo 2017 – 2021 metų tyrimų ataskaita. UAB „Fugro Baltic“, 2022.
11. Uždaryto Joniškio m. KBA sąvartyno, esančio Ramonų pl. 2, Bariūnų k., Saugėlaukio sen., Joniškio r. sav., preliminarinio ekogeologinio tyrimo ataskaita ir poveikio požeminiam vandeniui aplinkos monitoringo programa. Mindaugo Čegio įmonė, 2011.
12. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (2009, Nr. D1-546, Vilnius).

1 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)

DETALŲ 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 jį atspausdinęs darbuotojas	2020-07-01 atspausdino Kristina Griguolė
Paieškos nuoroda	