



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
Geologijos įmonių ir Lietuvos vandens
tiekėjų asociacijų narė

Geologiniai tyrimai, aplinkos monitoringas,
užterštų teritorijų tvarkymas

Leidimas tirti žemės gelmes 2002-04-17 Nr.13

Egz.

Registracijos Nr. 39376 - 2022

Objekto Nr. 3833

Uždaryto Vilniaus m. Kariotiškių komunalinių atliekų sąvartyno Trakų r.
sav., Lentvario sen., Rykantų k. aplinkos monitoringo
programa 2022–2026 metams

Užsakovas: UAB „VAATC“

Vykdytojas: UAB „GROTA“
Aplinkos monitoringo darbų vadovė
Deimantė Šlėguvienė

Direktorius Antanas Marcinonis



(parašas)

Vilnius, 2022

- Aplinkos apsaugos agentūrai
 Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos
 Valstybinei saugomų teritorijų tarnybai
(reikiamą langelį pažymėti 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, vykstantis 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

UAB „VAATC“	181705485
-------------	-----------

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.
Vilniaus m.	Vilniaus m.	Lvovo g.	89-75		

1.5. ryšio informacija

telefono Nr.	fakso Nr.	el. paštas
8 (5) 213 0397	8 (5) 233 3254	mariusb@vaatc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas					
Kariotiškių komunalinių atliekų sąvartynas					
adresas					
savivaldybė	gyvenamoji vietovė (miestas, kaimo gyvenamoji vietovė)	gatvės pavadinimas	namo pastato ar pastatų komplekso Nr.	korpusas	buto ar negyvenamosios patalpos Nr.
Trakų r.	Rykantų k.				

3. Trumpas ūkinės veiklos objekte vykdomos ūkinės veiklos aprašymas. Pagrindinė sąvartyne vykdoma veikla: pašalintų įvairių rūšių komunalinių (apie 87% visų atliekų) ir pramoninių (apie 13% popieriaus, kartono, polietileno, maisto atliekų, metalo, gelžbetonio, medžio nuolaužų ir pan.) atliekų bei dumblo iš Vilniaus miesto valymo įrenginių saugojimas [11].

Pagrindinės teršimo vietos: sąvartyno atliekų kaupas ir dumblo saugojimo vieta.

Pagrindiniai teršalai:

1. Švartyno filtratas. Tai tarša Cl^- , SO_4^{2-} , Na^+ , K^+ , azoto (NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^-), fosforo ir organiniais junginiais, sunkiaisiais metalais (Zn, Cu, Cd, Cr, Pb, Co, Ni ir kt.), lakiaisiais aromatiniais ir daugiacykliais angliavandeniliais, fenoliais ir kt.
2. Švartyno dujos. Teršiančios medžiagos: sieros dioksidas, azoto junginiai, anglies monoksidas, kietosios dalelės, lakūs organiniai junginiai (LOJ).

Kariotiškių švartynas pradėtas eksploatuoti 1987 m. Faktinis švartyno teritorijos plotas 28,1 ha. Švartyno atliekos buvo kaupiamos dvejose sekcijose. Pirmosios sekcijos naudingas plotas 6,7 ha, antrosios – 6,3 ha. Nuotekų dumblo kaupyklos plotas apie 5,5 ha. Pagal 1983 m. projektą švartyne buvo numatyta sukaupti 2,93 mln. m^3 atliekų. Švartyno pirmojoje sekcijoje buvo sukaupta prie 1 mln. m^3 atliekų, jos eksploatacija baigta 1995 m. Antrosios sekcijos eksploatacija pradėta 1996 m. pradžioje, čia sukaupta apie 1,5 mln. m^3 atliekų. Švartyno eksploatacija baigta 2007 metais [11].

Visas švartyno kaupo paviršius yra apželdintas. Dumblo kaupykla, esanti vakarinėje švartyno teritorijos dalyje, yra uždengta.

Švartyne yra įrengta švartyno dujų surinkimo sistema. Ją sudaro dujų surinkimo šuliniai, kurių švartyno kaupe yra 51. Jie išdėstyti 40 m atstumu vienas nuo kito. Šuliniai sujungti į sistemą vidutinio tankio polietileno vamzdžiais. Šiais po visą švartyno kaupą išklotais vamzdžiais, dujos siurbiamos į siurblinę, o susidaręs filtratas yra išleidžiamas į filtrato surinkimo sistemą. Dujų siurblinė yra konteinerinio tipo. Iš siurblinės dujos nukreipiamos į generatorius, juose dujos yra deginamos, o susidariusi energija paverčiama į elektros energiją.

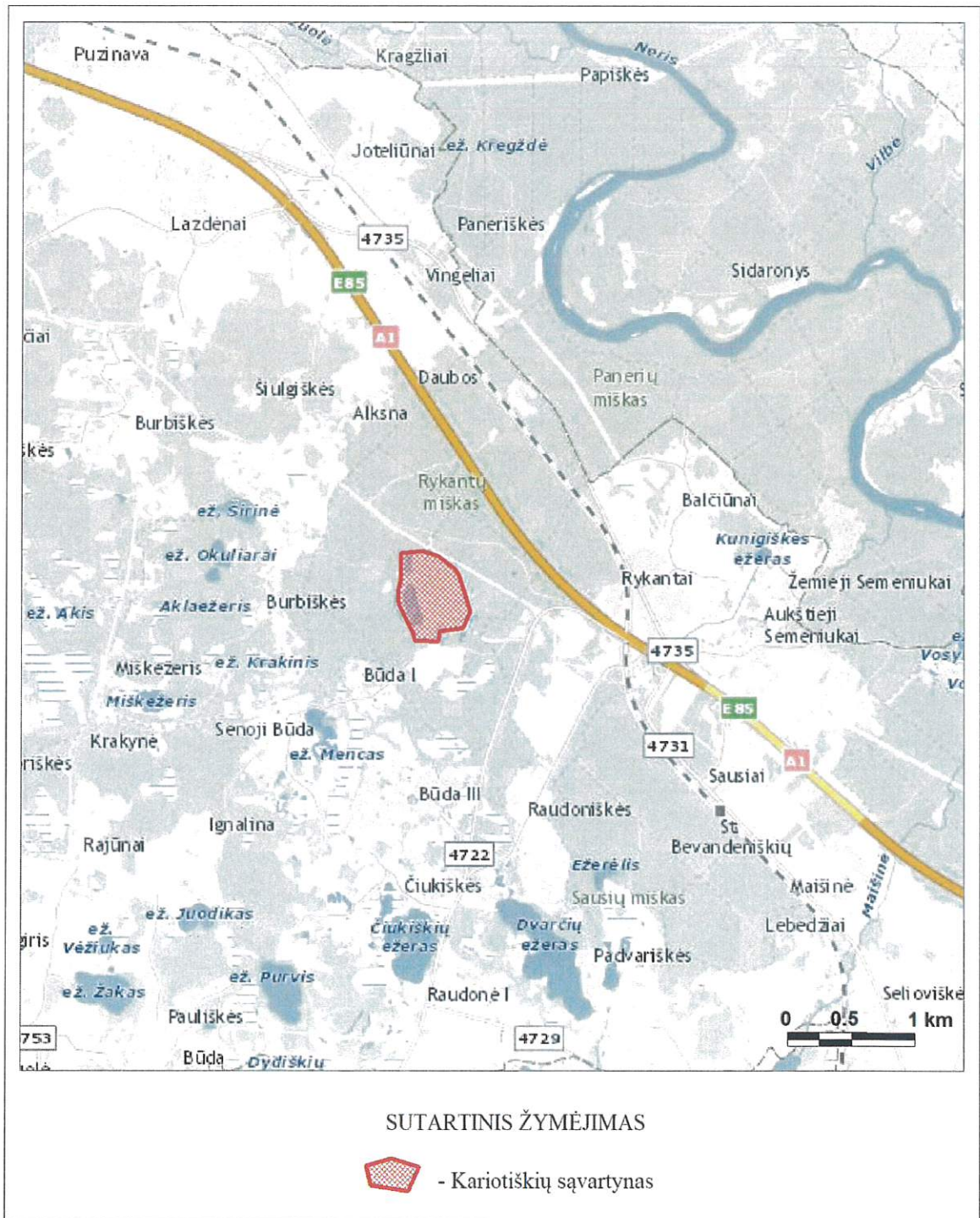
Švartyno kaupe susidaręs filtratas yra surenkamas kaupo papėdės vakarinėje ir rytinėse dalyse esančiuose 2-iuose filtrato rezervuaruose. Iš jų filtratas reguliariai yra išsiurbiamas ir autocisternomis išvežamas į Vilniaus miesto valymo įrenginius. Kadangi švartyno dugnas neizoliuotas, dalis švartyno kaupo susidariusio filtrato infiltruojasi į aeracijos zonos gruntą. Pagal švartyno poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ataskaitą, naujai susidarancio filtrato kiekiai gali svyruoti gana plačiose ribose, tačiau jų kiekiai turi palaiptiui mažėti [11].

Paviršinės nuotekos nuo uždengto švartyno kaupo yra surenkamos aplink kaupą įrengtais latakais. Surinktos paviršinės nuotekos savitakiu išteka į paviršinio vandens telkinius (tvenkinius), esančius pietinėje, rytinėje ir šiaurinėje švartyno teritorijos dalyse [11].

4. Ūkinės veiklos objekto išsidėstymas žemėlapyje. Aprašomas švartynas yra šiaurės rytinėje Trakų rajono savivaldybės teritorijos dalyje, apie 15 km nuo Vilniaus miesto ribos, 3 km į vakarus nuo Rykantų gyvenvietės (1 pav.). Jis buvo įrengtas buvusio Būdos III kaimo vietovėje. Švartyno koordinatės LKS-94 koordinacijų sistemoje yra: X – 6064849 m, Y – 561804 m (1 pav.).

Artimiausi paviršiniai vandens telkiniai yra Menco ežeras, esantis už 0,9 km į pietvakarius nuo švartyno ir už 1,2 km į šiaurės vakarus šalia Burbiškių kaimo esantis Širinės ežeras. Tarp Menco ir Širinės ežerų yra nedidukų ežerėlių. Šiaurės rytinėje švartyno pusėje, miške tarp automagistralės Vilnius-Kaunas, telkšo mažytis užpelkėjęs bevardis ežerėlis. Mažiausias atstumas iki Neries upės šiaurės rytų kryptimi yra 2,2 km.

Pagal turimus duomenis švartynas nepatenka į paviršinio vandens telkinių apsaugos zonas ar pakrančių apsaugos juostas, vandenviečių apsaugos zonas (VAZ). Pagal cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo ir Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus LAND 9-2009 švartyno teritorija priskirtina mažai jautrių taršai teritorijų kategorijai (IV) [3, 5].



1 pav. Sąvartyno padėties žemėlapis

II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

Ūkio subjektų technologinių procesų monitoringas – teisės aktų nustatyta tvarka atliekami stacionariuosiuose ūkio subjektų eksploatuojamuose įrenginiuose vykstančių technologinių procesų, galinčių turėti įtakos teršalų išmetimui ir ar (išleidimui), energijos naudojimo efektyvumui ir (ar) atliekų susidarymui, parametrų matavimai [1].

Pagal Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų (toliau – Nuostatų) III skyriaus 9 punkto reikalavimus technologinių procesų monitoringas sąvartyne neprivalomas [1].

1 lentelė. Technologinių procesų monitoringo planas. **Nepildoma.**

III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ IR (AR) IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

Sąvartyne susidariusios dujos yra surenkamos ir tiekiamos į dujų generatorius, kur jos yra sudeginamos. Dujų deginimo fakelas deginamas tais atvejais, kai neveikia dujų generatorius ar esant biodujų pertekliui. Pagal atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių priedėlį reguliariai turi būti tikrinama sąvartyno dujų surinkimo sistema bei reguliariai turi būti matuojamos CH₄, CO₂ ir O₂ dujos priklausomai nuo sąvartyne šalinamų atliekų sudėties [6]. Dėl šios priežasties vadovaujantis atliekų sąvartyno priežiūros taisyklėmis yra numatoma vykdyti dujų monitoringą ne rečiau kaip kas 6 mėnesius. Tai leis įvertinti ir prognozuoti kokios koncentracijos dujos išsiskirtų į aplinkos orą jeigu dujos nebūtų surenkamos.

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

Pagrindinis filtrato monitoringo tikslas yra kontroliuoti bei prognozuoti filtrato susidarymo sąvartyne intensyvumą ir jo sudėties kaitą. Filtrato mėginius sąvartyne toliau planuojama imti iš dviejų šulinių, esančių prieš kiekvieną sąvartyne esantį filtrato surinkimo rezervuarą. Filtrato mėginių ėmimo vietos sąvartyno teritorijoje parodytos 2 paveiksle, kontroliuojami rodikliai ir ėmimo dažnis – 3 lentelėje.

Ant sąvartyno kaupo iškritę krituliai surenkami aplink sąvartyną įrengtais latakais. Šios nevalomos paviršinės nuotekos yra išleidžiamos į paviršinio vandens telkinius, esančius pietinėje, rytinėje ir šiaurinėje sąvartyno teritorijos dalyse (2 pav.). Sąvartyne susidarančių paviršinių nuotekų mėginius planuojama imti iš vietų, esančių prieš nuotekų ištekėjimą į minėtus paviršinio vandens telkinius. Paviršinių nuotekų vietos parodytos 2 paveiksle, kontroliuojami rodikliai ir mėginių ėmimo dažnis – 3 lentelėje.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- 28766** ● - stebimasis gręžinys ir jo Nr.
- 28768** ● - rekomenduojamas atstatyti stebimasis gręžinys ir jo Nr.
- F1** ● - filtrato mėginio ėmimo punktas ir jo Nr.
- L1** ● - lietaus nuotekų mėginio ėmimo punktas ir jo Nr.
- DSS-23** ● - dujų mėginio paėmimo punktas ir jo Nr.
- 11** ● - Trakų rajono savivaldybės aplinkos oro mėginio paėmimo vieta ir jo Nr.
- ➔ - gruntinio vandens filtracijos kryptis
- ▭ - sąvartyno teritorija

2 pav. Monitoringo tinklo schema

Išleistuvo kodas ¹	Išleidžiamų nuotekų debitas, m ³ /d.	Nustatomi teršalai / parametrai ²		Planuojamas matavimo metodas ³	Ėminių ėmimo vieta ⁴	Nuotekų valymo įrenginio kodas ⁵ ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas ⁶	Ėminių ėmimo dažnumas ⁷	Ėminių ėmimo būdas ⁸	Ėminių tipas ⁹	Debito matavimo būdas	Debito matavimo prietaisai
		kodas	pavadinimas, matavimo vnt.									
1		2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L1 (prieš nuotekų iškėjimą į griovį, esantį rytinėje sąvartyno dalyje)	Apskaituojamas pagal kritulių kiekį ir teritorijos plotą	3	pH	LST EN ISO 10523:2012	L1 (prieš nuotekų iškėjimą į tvenkinį, esantį rytinėje sąvartyno dalyje) X-6064690, Y-562102. L2 (prieš nuotekų iškėjimą į griovį, esantį pietinėje sąvartyno dalyje) X-6064629, Y-561904. L3 (prieš nuotekų iškėjimą į tvenkinį, esantį šiaurinėje sąvartyno dalyje) X-6064967, Y-561667.	Nėra	Bevardis vandens telkinys (kanalas)	Kas ketvirtį	Mechaninis - semiant	Vienkartinis	Apskaituojamas pagal kritulių kiekį ir teritorijos plotą	Nėra
1005		ChDS, mgO ₂ /l	ISO 15705:2002									
1003		BDS ₇ , mgO ₂ /l	LAND 47-1:2007									
1203		Bendras fosforas (P _b), mg/l	LAND 58:2003									
1201		Bendras azotas (N _b), mg/l	LAND 59:2003									
1004		Skendinčios medžiagos, mg/l	LAND 46-2007									
1204		NP (C6-C10, C10-C28), mg/l	Dujų chromatografija ISO 11423-1: 1997, Dujų chromatografija US EPA 8015B : 1996									
-		*BCHA, mg/l	LST EN ISO 14911:2000									
1005		ChDS, mgO ₂ /l	ISO 15705:2002									
1003		BDS ₇ , mgO ₂ /l	LAND 47-1:2007									
1203		Bendras fosforas (P _b), mg/l	LAND 58:2003									
1201		Bendras azotas (N _b), mg/l	LAND 59:2003									
1004		Skendinčios medžiagos, mg/l	LAND 46-2007									
4006, 4005, 4012, 4016, 4014, 4009, 4008	Sunkieji metalai (Zn, Cr, Ni, Cu, Pb, Cd, Hg), µg/l	LST EN ISO 15586:2004 LST EN ISO 12846:2012	F1 (filtrato nuotekų šulinyje prieš rezervuarą) X-6064830, Y-562060. F2 (filtrato nuotekų šulinyje prieš rezervuarą) X-6064967, Y-561667.	Nėra	Neišleidžiamos	2 kartus per metus (pavasarij ir rudenį) 1 kartą per metus	Mechaninis - semiant	Vienkartinis	Apskaituojamas pagal išvežamą kiekį	Nėra		
3000	Fenoliai, mg/l	LST ISO 6439:1998										
1204	NP (C6-C10, C10-C28), mg/l	Dujų chromatografija ISO 11423-1: 1997, Dujų chromatografija US EPA 8015B : 1996	F1 (filtrato nuotekų šulinyje prieš rezervuarą) X-6064830, Y-562060. F2 (filtrato nuotekų šulinyje prieš rezervuarą) X-6064967, Y-561667.	Nėra	Neišleidžiamos	1 kartą per metus	Mechaninis - semiant	Vienkartinis	Apskaituojamas	Nėra		
2302-2305	Daugiacikliai arotatiniai angliavandeniai, µg/l	Dujų chromatografija/masių spektrometrija ISO 18287:2006										
9001	Halogeniniai angliavandeniai, µg/l	Dujų chromatografija LST EN ISO 10301:2000										

Pastabos:

- * – Bendrą cheminę sudėtį sudaro: Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, Cl⁻, SO₄²⁻, HCO₃⁻, CO₂, pH, permanganato skaičius, savitasis selktros laidis, bendras kietumas.
- ¹ Išleistuvo identifikavimo kodas įrašomas iš informacinės sistemos „Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema“ (toliau – IS „AIVIKS“). Jei pildomi duomenys apie naują išleistuvą, įrašomas jo pavadinimas.
- ² Teršalų ir (ar) parametrų kodai, pavadinimai ir matavimo vienetai įrašomi iš Vandens naudojimo ir nuotekų tvarkymo apskaitos tvarkos aprašo, patvirtinto aplinkos ministro 2012 m. gruodžio 28 d. įsakymu Nr. D1-1120, 5 priedo 1 priedėlyje pateikto Teršalų ir kitų parametrų kodų sąrašo.
- ³ Galiojantis teisės aktas, kuriuo nustatytas planuojamas taikyti matavimo metodas, galiojaučio standarto žymuo ar kitas metodas.
- ⁴ Pildoma Nuostatų 1 priedo 12 punkte nurodytais atvejais. Kai ėminių ėmimo vieta – „iš paviršinio vandens telkinio paimtame vandenyje“, lentelėje pildomos tik 8 ir 9 skiltys.
- ⁵ Pildoma, kai ėminių ėmimo vieta – „nuotekose prieš valymą“. Nuotekų valymo įrenginio identifikavimo kodas įrašomas iš IS „AIVIKS“. Jei pildomi duomenys apie naują nuotekų valymo įrenginį, jo identifikavimo kodas nerašomas.
- ⁶ Pildoma, kai ėminių ėmimo vieta – „iš paviršinio vandens telkinio paimtame vandenyje“. Vandens šaltinio identifikavimo kodas įrašomas iš IS „AIVIKS“. Jei pildomi duomenys apie naują vandens šaltinį, jo identifikavimo kodas nerašomas. AAA interneto svetainėje (<http://gamta.lt>) skelbiamas Vandens šaltinių sąvadas.
- ⁷ Ėminių ėmimo dažnumas pastovus, tačiau ėminių ėmimo savaitės dienos ir laikas turi keistis per metus.
- ⁸ Nurodoma, pvz., rankinis, automatiniais semtuvais ar kt.
- ⁹ Nurodoma, pvz., ėminys vienkartinis, vidutinis paros ar kt.

IV. POVEIKIO APLINKAI MONITORINGAS

Ūkio subjektų poveikio aplinkai monitoringas – teisės aktų nustatyta tvarka atliekami nuolatiniai ir nenuolatiniai teršalų kiekio aplinkoje ir aplinkos parametrų matavimai, poveikio gamtinei aplinkai vertinimas ir prognozavimas ir (ar) teršalų sklaidos aplinkoje modeliavimas, vertinimas ir prognozavimas [1].

5. Sąlygos, reikalaujančios vykdyti poveikio aplinkai monitoringą. Pagal atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisykles, sąvartyne turi būti vykdomas paviršinio vandens ir dujų monitoringas. Natūralių paviršinio vandens telkinių sąvartyno teritorijoje nėra, todėl poveikio paviršinio vandens kokybei monitoringas vykdomas nebus.

Pagal atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisykles turi būti vykdomas sąvartyno dujų monitoringas. Kad būtų galima įvertinti vykstančius biodegradacijos procesus sąvartyno kaube, bus matuojama dujų koncentracija. Taip preliminariai bus galima prognozuoti kokios koncentracijos dujos išsiskirtų į aplinkos orą jeigu jos nebūtų surenkamos.

Pagal Nuostatų III skyriaus 11.1 punkto reikalavimus, sąvartyne turi būti vykdomas poveikio požeminiam vandeniui monitoringas [1].

Poveikio paviršiniam, drenažiniam vandeniui, dirvožemiui bei biologinei įvairovei ir kraštovaizdžiui monitoringas pagal paminėtus Nuostatus neprivalomas [1].

6. Ūkinės veiklos objekte vykdomo sistemingo užteršimo pavojaus įvertinimas. Nepildoma.

7. Matavimo vietų skaičius bei matavimo vietų parinkimo principai ir pagrindimas. Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklėse nurodyta, kad sąvartyno dujų monitoringas turi būti atliekamas taip, kad iš jo būtų galima spręsti apie esamą padėtį kiekvienoje sąvartyno sekcijoje. Todėl siekiant įvertinti sąvartyno atliekų kaube susidarančių dujų intensyvumą, jų sudėties kaitą, sąvartyno dujas, toliau numatoma stebėti 6-iuose monitoringo punktuose – sąvartyno atliekų kaube įrengtuose dujų surinkimui naudojamuose šuliniuose. Stebėjimams šuliniai parenkami taip, kad būtų išlaikytas stebėjimo taškų kaube tolygumas (2 pav.). Pagal sąvartyno techninį projektą įrengta aktyvi dujų sistema, todėl sąvartyno dujų patekimas į aplinką nenumatomas, tai parodė ir ilgalaikiai stebėjimai. Taip pat, 2021 metais Trakų rajono savivaldybės administracija vykdė aplinkos oro monitoringą, kuriame vienas iš tyrimo taškų Nr. 11 (koordinatės LKS-94 X–6064630 m, Y–561773 m) yra skirtas įvertinti Kariotiškių sąvartyno poveikį aplinkos orui nustatant amoniako bei sieros vandenilio koncentraciją. Tyrimo taškas Nr. 11 yra Kariotiškių sąvartyno teritorijoje, todėl papildomai vykdyti poveikio aplinkos orui monitoringą netikslinga.

Ūkio subjektų poveikio požeminiam vandeniui tikslas yra stebėti, vertinti bei prognozuoti ūkinės veiklos daromą poveikį požeminio (gruntinio) vandens kokybei [1]. Ar požeminio (gruntinio) vandens kokybę pakanka tik kontroliuoti, ar reikia ir prognozuoti jos pokyčius, priklauso nuo konkretaus ūkio subjekto veiklos pobūdžio bei jo pavojingumo aplinkai [2]. Taigi toliau trumpai pateikiama informacija apie ūkio subjekto aplinkos ekogeologinę būklę (įskaitant geologines ir hidrogeologines sąlygas) bei išvados apie ūkio subjekto poveikį gruntinio vandens kokybei. Šie duomenys būtini rengiant poveikio požeminiam vandeniui monitoringo programą (monitoringo tikslams suformuluoti, tinklui pagrįsti).

Geologinė sąranga. Sąvartyno teritorijoje ir artimiausiose jo prieigose geologinio pjūvio viršutinėje dalyje slūgso rusvas moreninis priesmėlis, rečiau priemolis (g III gr). Mažiausi jų storiai

(1,0-1,6 m) rasti šiaurinėje bei pietrytinėje sąvartyno dalyse. Kitur šių moreninių nuogulų storis siekia 3–9 m, o pietvakarinėje – Būdos priemolio telkinio dalyje netgi viršija 15 m. Sąvartyno teritorijoje esantys tarpukalviai užpildyti ežerinėmis nuosėdomis – smulkiu ir itin smulkiu dažnai aleuritingu smėliu. Žemiausios vietos uždurpėje. Net 1,8 ha sąvartyno teritorijos paviršiuje buvo durpė, kurią reikėjo iškasti. Visame sąvartyne ir jo artimiausiose apylinkėse tiesiog po kraštiniais dariniais slūgso Grūdų svitos fliuviuoglacialinės nuogulos (fg III gr). Tai itin didelio storio (apie 40 m) sluoksnis, kurį dažniausiai sudaro įvairūs smėlis su retu žvirgždu, kartais gargždu [11]. Po juo, sąvartyno apylinkėse 110–115 m. abs. a slūgso Žemaitijos ledynmečio limnoglacialinio (lg II žm) smulkaus, dulkingo smėlio sluoksnis. Jo storis yra apie 5 m. Giliau, maždaug 100 m abs. a yra pirma nuo žemės paviršiaus regioninė sąlyginė mažai laidus vandeniui storė, Žemaitijos ledynmečio (g III žm) moreninis priemolis ir priesmėlis, kurio storis siekia 50 m [11].

Hidrogeologinės sąlygos. Kariotiškių sąvartyno teritorijoje gruntinį vandenį talpina apatinė Grūdų svitos fliuviuoglacialinių nuogulų dalis – įvairūs žvirgždingas smėlis bei Žemaitijos ledynmečio limnoglacialinių nuogulų sluoksnis – smulkus, dulkingas smėlis. Gruntinio vandens lygis sąvartyno teritorijoje yra 22–44 m gylyje nuo žemės paviršiaus (129–141 m abs. a). Reikultivuoto sąvartyno aukščiausioje vietoje gruntinis vanduo yra maždaug 50 m gylyje [11].

Gruntinio vandeningo sluoksnio storis sąvartyno apylinkėse siekia maždaug 30 m. Gruntinio vandens srautas nuo sąvartyno filtruojasi šiaurės rytų kryptimi link Neries upės. Iki Neries yra apie 2,5 km. Gruntinis vandeningas sluoksnis sąvartyno teritorijoje yra sąlyginai apsaugotas nuo galimos taršos 2–4 m storio moreninio priesmėlio sluoksniu. Be to, galimas taršalų patekimas yra stabdomas pakankamai stora, apie 20 m, aeracijos zona [11].

Gruntinio vandens kokybė. Visą poveikio požeminiame vandeniui stebėjimo laikotarpį (2017–2021 m.) lengvųjų naftos angliavandenių koncentracijos požeminiame vandenyje atitiko normatyvinių dokumentų reikalavimus [3, 4].

Bendrosios vandens cheminės sudėties komponentų koncentracijos gruntiniame vandenyje buvo mažesnės už DLK ir (ar) (RV).

Sąvartyno teritorijos gruntiniame vandenyje organinės medžiagos kiekis buvo gana didelis. Permanganato skaičius, charakterizuojantis lengvai oksiduojamos organinės medžiagos kiekį, kito nuo <0,5–10,5 mgO/l. Bendrą organinės medžiagos kiekį charakterizuojantis rodiklis – bichromato indeksas (ChDS) kito nuo <4–107 mgO/l. Už sąvartyno esančiuose gręžiniuose Nr. 35158 ir 36795 organinių medžiagų kiekis ženkliai mažesnis [12].

Azoto junginių kiekis sąvartyno teritorijos gruntiniame vandenyje kito nuo 1,21–19,2 mg/l. Bendrojo fosforo koncentracija buvo <0,02–2,087 mg/l. Nitritų ir nitratų koncentracijos gruntiniame vandenyje neviršijo ribinių verčių.

Gręžinių Nr. 28768 (2017 m.) ir 36795 (2020 m.) gruntiniame vandenyje RV viršijo švino koncentracija, kuri siekė atitinkamai 132–69,7 µg/l ir RV viršijo iki 4,1 karto. Taip pat, tais pačiais metais gręžinyje Nr. 28768 RV viršijo nikelio koncentracija, kuri siekė 107 µg/l ir RV viršijo 2,7 karto. 2020 metais gręžinių Nr. 28766 ir 36795 gruntiniame vandenyje RV viršijo vario koncentracijos, kurios siekė 124–168 µg/l ir RV viršijo iki 1,7 karto. Kitų tirtų sunkiųjų metalų koncentracijos ribinių verčių neviršijo [12].

Monitoringo tinklas. Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklėse nurodyta, kad sąvartyno dujų monitoringas turi būti atliekamas taip kad būtų galima spręsti apie esamą padėtį kiekvienoje sekcijoje. Todėl siekiant įvertinti dujų intensyvumą, jų sudėties kaitą, sąvartyno dujas numatoma stebėti tuose pačiuose 6 taškuose kaip iki šiol – sąvartyno atliekų kaube įrengtuose dujų surinkimui naudojamuose šuliniuose. Matavimo metu nustatomi parametrai, matavimo dažnumas pateikti 9 lentelėje.

Požeminio vandens monitoringo vykdymui reikėtų palikti 5 gręžinius. Gręžiniai Nr. 28766, 35158 ir 36795 yra techniškai tvarkingi ir tinkami stebėjimams. Gręžiniai Nr. 28768 ir 28771 yra sunaikinti. Tam kad būtų galima vertinti atitekančio gruntinio vandens kokybę, taip pat vertinti gruntinio vandens cheminę sudėtį sąvartyno teritorijoje reikia atstatyti sunaikintus gręžinius.

Požeminio vandens monitoringo vykdymo metodika. Struktūriniu požiūriu degalinės poveikio požeminiam vandeniui monitoringą sudarys požeminio vandens hidrodinaminės ir hidrocheminės būklės stebėjimas, gautų duomenų apdorojimas, vertinimas ir jų teikimas kontrolės institucijoms.

Požeminio vandens lygio matavimas. Gruntinio vandens statinis lygis matuojamas gręžinyje prieš imant vandens mėginius. Matuojant vandens lygį kartu turi būti išmatuojamas ir gręžinio gylis. Matavimai atliekami elektrine-garsine ar kitokio tipo matuokle, kurios paklaida neturi būti didesnė nei $\pm 0,5$ cm. Rekomenduojama matavimus atlikti nuo pastovaus taško – monitoringo gręžinio kamieno viršaus. Po kiekvieno matavimo matuoklės antgalis nuplaunamas švariu vandeniu.

Požeminio vandens mėginių ėmimas. Gruntinio vandens mėginiai iš gręžinio turi būti imami naudojant giluminį siurblių ar specialią semtuvę. Prieš imant vandens mėginius, kiekvieną kartą reikia atlikti vandens išsėmimą arba išpumpavimą, kuris būtinas gręžinyje užsistovėjusiam vandeniui pašalinti bei šviežiam pritraukti. Išpumpavimo trukmė arba mėginio ėmimo laikas nustatomas pagal du rodiklius: išpumpuojamo vandens pH ir drumstumą arba išpumpuoto vandens kiekį. Pirmuoju atveju mėginiai imami, kai stabilizuojasi išpumpuojamo vandens pH ir vanduo tampa skaidrus. Jei stabilizavusis pH, vanduo ilgesnį laiką dar neišskaidrėja, mėginiai filtruojami. Antruoju atveju, prieš imant mėginius iš gręžinio turi būti išpumpuotas ne mažesnis vandens kiekis, nei trys gręžinyje buvusio vandens stulpo tūriai. Mėginiai imami į specialiai laboratorijoje paruoštus indus ir transportuojami šaldiklyje [8, 9, 10].

Gręžinio techninė būklė, požeminio vandens lygio matavimo duomenys bei mėginių ėmimas surašomi į mėginių ėmimo protokolą, kuris saugomi monitoringo vykdytojo archyve. Mėginių ėmimas fiksuojamas ir stebėjimų žurnale, kuris saugomas objekte.

Vandens mėginių laboratoriniai tyrimai. Vandens mėginių laboratorinę analizę gali atlikti laboratorijos, turinčios Lietuvoje nustatyta tvarka išduotus Aplinkos apsaugos agentūros leidimus.

8. Ūkinės veiklos objekto schema su pažymėtomis stebėjimo vietomis bei monitoringo vietų koordinatės LKS-94 koordinačių sistemoje. Požeminio vandens esamų monitoringo gręžinių ir gręžinių kuriuos reikia atstatyti, vietos parodytos 2 paveiksle, jų padėtis LKS-94 koordinačių sistemoje pateiktos žemiau.

Gręžinys Nr. 28766 – X–6065111, Y–561856;

Gręžinys Nr. 35158 – X–6064915, Y–562356;

Gręžinys Nr. 36795 – X–6064805, Y–562826;

Gręžinys Nr. 28768 – X–6064626, Y–562061 (sunaikintas gręžinys, rekomenduojama atstatyti);

Gręžinys Nr. 28771 – X–6064801, Y–561545 (sunaikintas gręžinys, rekomenduojama atstatyti).

4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas. **Nepildoma.**

5 lentelė. Poveikio oro kokybei monitoringo planas. **Nepildoma.**

Monitoringo vykdymo periodiškumas. Gruntinio vandens mėginių kiekis ir rūšis nustatoma atsižvelgiant į kompleksą veiksnių, lemiančių stebėjimų plano turinį ir apimtis, – hidrogeologines sąlygas, galimo teršimo rūšį, normatyvinius reikalavimus, turimus poveikio

požeminiam vandeniui monitoringo rezultatus. Planuojamas ūkio subjekto poveikio požeminiam (gruntiniam) vandeniui monitoringo planas, t. y. planuojami stebėti požeminio (gruntinio) vandens kokybės rodikliai, rekomenduojami tyrimo metodai, vertinimo kriterijai bei matavimų dažnumas pateikti 6 lentelėje. Monitoringo darbų periodiškumas (grafikas) pateiktas 6.1. lentelėje.

6 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas.

Eil. Nr.	Gręž. Nr.	Nustatomi parametrai	Matavimų vnt.	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų dažnumas/periodiškumas
1	2	3	4	5	6	7
1.		Statinis vandens lygis		rankinė EM matuoklė	--	2 k./1 m..
2.		Cl ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	500 [1]	2 k./1 m.
3.		SO ₄ ²⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	1000 [1]	
4.		HCO ₃ ⁻	mg/l	LST ISO 9963-1:1998	--	
5.		CO ₃ ⁻	mg/l	Apskaičiuojama	--	
6.		NO ₂ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	1 [1]	
7.		NO ₃ ⁻	mg/l	LST EN ISO 10304-1:2009	100 [1]	
8.		Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺	mg/l	LST EN ISO 14911:2000	--	
9.		NH ₄	mg/l	LST EN ISO 14911:2000	--	
10.		Bendras kietumas	mg-ekv/l	SPV 2011-17V	--	
11.		Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	mg/l	Apskaičiuojama	--	
12.		CO ₂ ⁻	mg/l	Apskaičiuojama	--	
13.		pH	v.d.	LST EN ISO 10523:2012	--	
14.		Savitasis elektros laidis	μS/cm	LST EN 27888:2002	--	
15.		Permanganato skaičius	mgO ₂ /l	LST EN ISO 8467:2002	--	
16.		ChDS (bichromato skaičius)	mgO ₂ /l	ISO 15705:2002	--	
17.	28766,	Nb	mg/l	LAND 58:2003	--	
18.	28768,	Pb	mg/l	LAND 59:2003	--	
19.	35158,	Fenolio skaičius	mg/l	LST ISO 6439:1998	2 [1]	1 k./1 m.
20.	36795,	Pb	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	75 [1]	1 k./1 m.
21.	28771	Zn	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	1000 [1]	
22.		Ni	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	100 [1]	
23.		Cr	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	100 [1]	
24.		Cu	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	2000 [1]	
25.		Cd	μg/l	LST EN ISO 15586:2004	6 [1]	
26.		Hg	μg/l	LST EN ISO 12846:2012	1 [1]	
27.		Benzenas	μg/l	ISO 11423-1:1997	50 [1]	
28.		Toluenas	μg/l	ISO 11423-1:1997	1000 [1]	2 k./5 m.
29.		Etil-benzenas	μg/l	ISO 11423-1:1997	300 [1]	
30.		p-, m- ir o- ksilenai	μg/l	ISO 11423-1:1997	--	
31.		Ksilenų suma	μg/l	ISO 11423-1:1997	500 [1]	
32.		TMB suma	μg/l	ISO 11423-1:1997	--	
33.		AA suma	μg/l	ISO 11423-1:1997	--	
34.		BEA (C ₆ -C ₁₀)	mg/l	US EPA 8015B:1996	10 [2]	2 k./5 m.
35.		DEA (C ₁₁ -C ₂₈)	mg/l	US EPA 8015B:1996	10 [2]	
36.		1,2-dichloretenas	μg/l	LST EN ISO 10301:2000	400 [1]	
37.		Trichloretenas	μg/l	LST EN ISO 10301:2000	10 [1]	
38.		Tetrachloretenas	μg/l	LST EN ISO 10301:2000	--	
39.		1,2- dichlorpropanas	μg/l	LST EN ISO 10301:2000	80 [1]	

Pastaba:

¹ - vertinimo kriterijai:

[1] – RV pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2008, Nr.53-1987;

[2] – RV pagal LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2009, Nr.140-6174.

6.1 lentelė. Požeminio vandens kokybės stebėjimo rodikliai ir grafikas penkerių metų laikotarpiui

Stebėjimo punktas	Stebimas rodiklis (analitė)	Tyrimų kiekis ir laikas									
		2022 m.		2023 m.		2024 m.		2025 m.		2026 m.	
		VII-VIII	X-XI	IV-V	X-XI	IV-V	X-XI	IV-V	X-XI	IV-V	X-XI
Grėž. Nr. 28766, 28768, 35158, 36795, 28771	1. Bendroji cheminė sudėtis (1 pastaba)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	2. ChDS (chem. deguon. sunaud.)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3. Nb, Pb	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	4. Fenolio skaičius		5	5			5	5			5
	5. Sunkieji metalai (Pb, Zn, Ni, Cr, Cu, Cd, Hg))		5	5			5	5			5
	6. Naftos angliavandeniliai (2 pastaba)					5					5
	7. Halogeniniai angliavandeniliai					5					5

1 pastaba. Bendroji cheminė analizė: makrokationai ir anijonai, vandens kietumas, pH, savitasis elektros laidis, ištirpusių mineralinių medžiagų suma, permanganato skaičius.

2 pastaba. Naftos angliavandeniliai: lakieji aromatiniai angliavandeniliai (benzenas, toluenas, etilbenzenas, ksilenas, 1,2,3 ir 1,3,5 – trimetilbenzenai), lengvieji angliavandeniliai (benzino eilės C₆-C₁₀ ir dizelino eilės C₁₁-C₂₈).

7 lentelė. Poveikio drenažiniam vandeniui monitoringo planas. **Nepildoma.**

8 lentelė. Poveikio aplinkai (dirvožemiui, biologinei įvairovei, reljefui, hidrografiniam tinklui, kraštovaizdžio vizualinei struktūrai) monitoringo planas. **Nepildoma.**

V. PAPILDOMA INFORMACIJA

9. Sąvartynų teritorijoje vykdyti aplinkos monitoringą įpareigoja ir Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės. Pagal šių taisyklių reikalavimus sąvartyno operatorius turi parengti filtrato, paviršinio vandens ir dujų moniotiringo programą. Sąvartyno dujų monitoringo planas pateiktas 9 lentelėje. Sąvartyno dujų analizės periodiškumas bei parametrai pateikti atsižvelgiant į Taisyklių reikalavimus.

Vadovaujantis taisyklių reikalavimais, sąvartyno dujų monitoringas turi būti atliekamas taip, kad iš jo būtų galima spręsti apie esamą padėtį kiekvienoje sekcijoje. Todėl, siekiant įvertinti sąvartyno kaube susidarančių dujų intensyvumą, jų sudėties kaitą, sąvartyno dujas toliau numatoma stebėti 6 monitoringo taškuose – sąvartyno atliekų kaube įrengtuose dujų surinkimui naudojamuose šuliniuose.

9 lentelė. Sąvartyno dujų monitoringo planas.

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas ²
			pavadinimas	koordinatės		
1	2	3	4	5	6	7
	Metanas (CH ₄)	kaitos tendencijos				
	Anglies dioksidas (CO ₂)	kaitos tendencijos	DSS-23 (dujų šulinys sąvartyno kaupė)	X-6064695, Y-561970		
2	Deguonis (O ₂)	kaitos tendencijos			2 kartus per metus	<i>Elektrocheminis</i>
	Metanas (CH ₄)	kaitos tendencijos				
	Anglies dioksidas (CO ₂)	kaitos tendencijos	DSS-31 (dujų šulinys sąvartyno kaupė)	X-6064836, Y-561959		
3	Deguonis (O ₂)	kaitos tendencijos			2 kartus per metus	<i>Elektrocheminis</i>
	Metanas (CH ₄)	kaitos tendencijos				
	Anglies dioksidas (CO ₂)	kaitos tendencijos	DSS-06 (dujų šulinys sąvartyno kaupė)	X-606807, Y-561784		
4	Deguonis (O ₂)	kaitos tendencijos			2 kartus per metus	<i>Elektrocheminis</i>
	Metanas (CH ₄)	kaitos tendencijos				
	Anglies dioksidas (CO ₂)	kaitos tendencijos	DSS-50 (dujų šulinys sąvartyno kaupė)	X-6065029, Y-561796		
5	Deguonis (O ₂)	kaitos tendencijos			2 kartus per metus	<i>Elektrocheminis</i>
	Metanas (CH ₄)	kaitos tendencijos				
	Anglies dioksidas (CO ₂)	kaitos tendencijos				
	Deguonis (O ₂)	kaitos tendencijos				
	Sieros vandenilis (H ₂ S)	kaitos tendencijos	DSS-13 (dujų šulinys sąvartyno kaupė)	X-6064773, Y-581871		
Gyvsidabris (Hg)	kaitos tendencijos				<i>CHT-DI-7-2020</i>	
Trichloretilenas	kaitos tendencijos					
Tetrachloretilenas	kaitos tendencijos					

Eil. Nr.	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta		Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas ²
			pavadinimas	koordinatės		
6	Metanas (CH ₄)	kaitos tendencijos	DŠŠ-39 (dujų šulinys sąvartyno kaube)	X-6064902, Y-561873	2 kartus per metus	CHS-SVP 7.2-70
	Anglies dioksidas (CO ₂)	kaitos tendencijos				CHS-SVP 5.4-138:2017
	Degūnis (O ₂)	kaitos tendencijos				Elektrocheminis
	Sieros vandenilis (H ₂ S)	kaitos tendencijos				CHS-SVP 5.4-99:2017
	Gyvsidabris (Hg)	kaitos tendencijos				CHT-D1-7:2020
	Trichloretilenas	kaitos tendencijos				CHT-D1-7.2:70
	Tatrachloretilenas	kaitos tendencijos				CHT-D1-7.2:70

10. Papildomos informacijos nėra.

VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI IR GAVĖJAI

11. **Nurodomi duomenų, informacijos ir (ar) monitoringo ataskaitų teikimo terminai ir gavėjai.** Monitoringo duomenys kaupiami, sisteminami ir teikiami vadovaujantis Monitoringo nuostatais [1]. Ūkio subjektas aplinkos monitoringo duomenis ir informaciją privalo saugoti 10 metų. Einamųjų kalendorinių metų praėjusių ketvirčių taršos šaltinių išmetamų ir (ar) išleidžiamų teršalų monitoringo duomenys saugomi ūkio subjekte ir pateikiami AAA ar AAD pareikalavus.

Praėjusių kalendorinių metų monitoringo duomenys pateikiami metinėje ataskaitoje, kurios forma ir turinys nurodyti Monitoringo nuostatų 3 ir 4 prieduose [1]. Ne vėliau kaip iki einamųjų metų kovo 1 d. metinė ataskaita teikiama monitoringo programą derinusioms institucijoms.

Kas 5 metus arba motyvuotu monitoringo programos derinančių institucijų sprendimu ar motyvuotu ūkio subjekto prašymu kitais terminais pateikiama Nuostatų VI skyriuje nurodyta informacija – apibendrinta poveikio aplinkai monitoringo ataskaita su duomenų analize ir išvadomis, bei rekomendacijos tolimesniai monitoringo vykdymui, o taip pat įstatymų nustatyta tvarka rengiama nauja aplinkos monitoringo programa ateinančiam 5 metų laikotarpiui.

LITERATŪRA

Teisės aktai

1. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai. Žin., 2009, Nr. 113-4831.
2. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui. Žin., 2011, Nr. 107-5092.
3. LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2009, Nr. 140-6174.
4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka. Žin., 2003, Nr. 17-770.
5. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. Žin., 2008, Nr. 53-1987.
6. Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės. Žin. 2000, Nr. 96-3051.
7. Žemės gelmių registro tvarkymo taisyklės. Žin., 2004, Nr. 90-3342.

Standartai

8. LST EN ISO 5667-3:2013 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 3 dalis. Vandens mėginių konservavimas ir tvarkymas“.
9. LST ISO 5667-11:2009 „Vandens kokybė. Mėginių ėmimas. 11 dalis. Nurodymai, kaip imti požeminio vandens mėginius“.

Kita literatūra

10. A. Domaševičius, J. Giedraitienė ir kt. Požeminio vandens monitoringas. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 1999.
11. Uždaryto Vilnius m. Kariotiškių komunalinių atliekų sąvartyno Trakų r. sav., Lentvario sen., Rykantų k. aplinkos monitoringo programa 2017–2021 metams. UAB „Fugro Baltic“. Vilnius, 2017.
12. Uždaryto Vilnius m. Kariotiškių komunalinių atliekų sąvartyno Trakų r. sav., Lentvario sen., Rykantų k. aplinkos monitoringo 2017–2021 metų apibendrinančioji ataskaita. UAB „GROTA“. Vilnius, 2022.

Programą parengė UAB „GROTA“ aplinkos monitoringo darbų vadovė Deimantė Šlėguvienė.
tel.: (8 5) 213 3623

(Vardas ir pavardė, telefonas, parašas)

UAB „GROTA“ direktorius Antanas Marcionis

(Vardas ir pavardė)

(Parašas)

Direktorius
Tomas Vaitkevičius

(Ūkio subjekto vadovo ar jo
įgalioto asmens pareigos)

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

SUDERINTA

(Ūkio subjektų aplinkos monitoringo programą derinančios institucijos vadovo pareigos)

A. V.

(Parašas)

(Vardas ir pavardė)

(Data)

Derinimo raštas

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Aplinkos apsaugos agentūra 188784898, A. Juozapavičiaus g. 9, LT-09311 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	SPRENDIMAS DĖL UŽDARYTO VILNIAUS M. KARIOTIŠKIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ SĄVARTYNO TRAKŲ R. SAV., LENTVARIO SEN., RYKANTŲ K., APLINKOS MONITORINGO 2017-2021 M. APBENDRINAČIOSIOS ATASKAITOS IR APLINKOS MONITORINGO PROGRAMOS 2022-2026 METAMS DERINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-08-31 Nr. A4E-9751
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Rūta Jarmolavičienė, vyriausiasis specialistas, Vandenų taršos prevencijos skyrius
Sertifikatas išduotas	RŪTA JARMOLAVIČIENĖ, Aplinkos apsaugos agentūra LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-08-31 16:41:02 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žyme nurodytas laikas	2022-08-31 16:42:33 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-B, Asmens dokumentu israsymo centras prie LR VRM LT
Sertifikato galiojimo laikas	2021-09-15 14:02:37 – 2024-09-14 14:02:37
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	2
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.66.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-08-31 16:45:17)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2022-08-31 16:45:17 DBSIS