



UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras
Uždaryto Vilkaviškio sąvartyno Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav aplinkos monitoringo
programa 2020-2024m.

Užsakovas: UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras

Atlikėjas: Julita Stankevič

Geologijos magistrė

UAB "GEOAPLINKA"

Direktorius

.....
Kęstutis Saulis



Vilnius, 2020



TURINYS

Ūkio subjekto aplinkos monitoringo programa

	<i>Psl.</i>
I. BENDROJI DALIS	3
II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS	6
III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/ISLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS	6
IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS	8
V. PAPILDOMA INFORMACIJA	11
VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI BEI GAVĖJAI	11

PRIEDAI

1 priedas. UAB “Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras” Uždaryto Vilkaviškio sąvartyno Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav požeminio vandens monitoringo programa 2020 – 2024 m. 26 lapai.

ŪKIO SUBJEKTO APLINKOS MONITORINGO PROGRAMA

I. BENDROJI DALIS

1. Informacija apie ūkio subjektą:

1.1. teisinis statusas:

juridinis asmuo

juridinio asmens struktūrinis padalinys, turintis atskirą kodą Juridinių asmenų registre

juridinio asmens struktūrinis padalinys, neturintis atskiro kodo Juridinių asmenų registre

fizinis asmuo, vykdamas ūkinę veiklą

X

(tinkamą langelį pažymėti X)

1.2. pavadinimas ar fizinio asmens vardas, pavardė

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

UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras	151479265
---	------------------

1.4. buveinės ar fizinio asmens gyvenamosios vietos adresas

savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	korpusas	buto nr.
Marijampolės m.	Marijampolė	Vokiečių	g.	10		

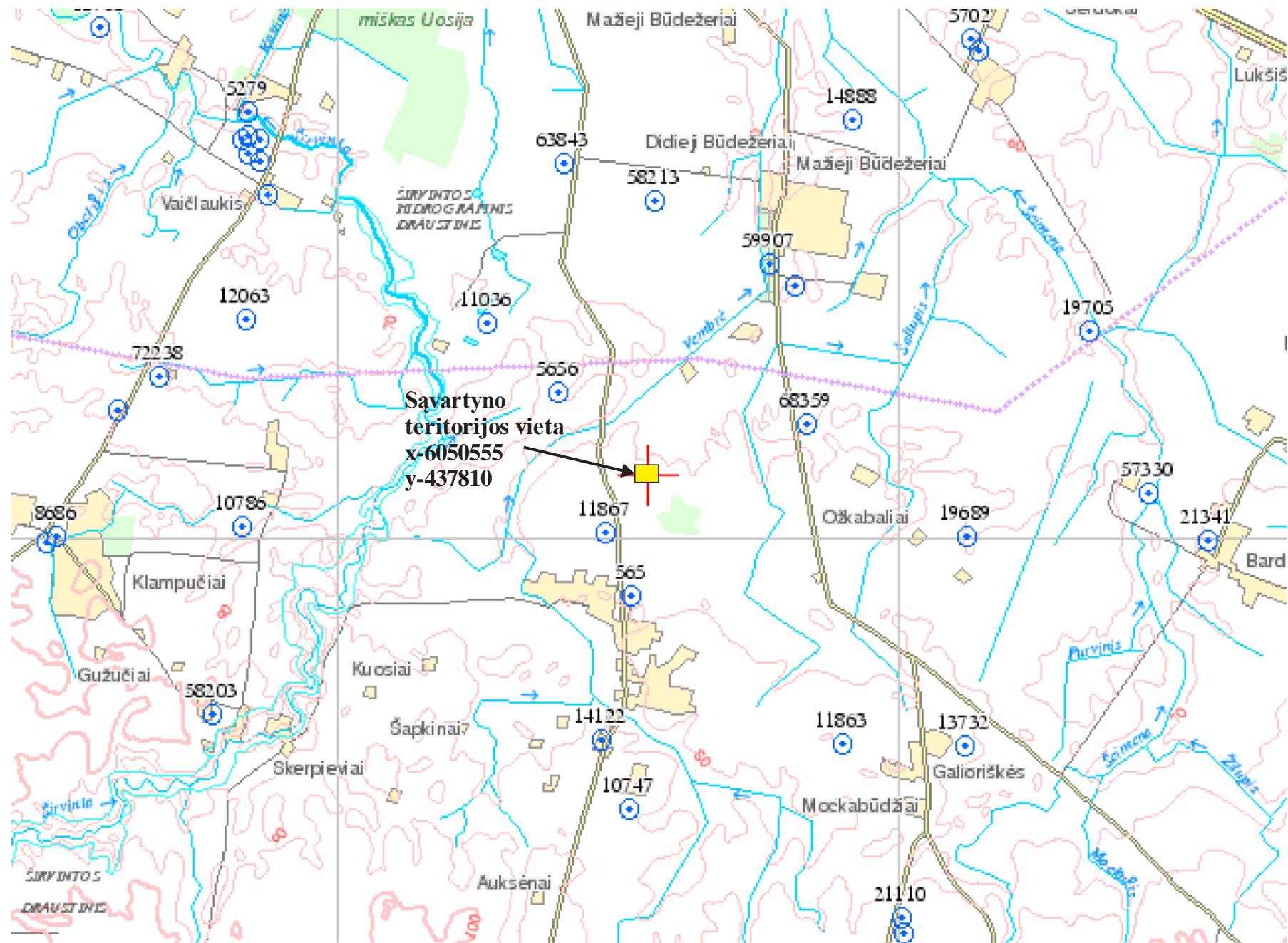
1.5. ryšio informacija

telefono nr.	fakso nr.	el. pašto adresas
+370 34 354204	+370 34 353986	info@maatc.lt

2. Ūkinės veiklos vieta:

Ūkinės veiklos objekto pavadinimas						
Uždarytas Vilkaviškio savivaldybės sąvartynas						
adresas						
savivaldybė	vietovė (miestas, kaimas)	gatvė	gatvės tipas	namo nr.	korpusas	buto nr.
Vilkaviškio r.	Pavembrių k.					

3. Vilkaviškio sąvartynas buvo įrengtas buvusiam smėlio karjere. 2010 metais pagal UAB „Hidroterra“ parengtą techninį projektą sąvartynas buvo uždarytas. Sąvartyno uždarymo darbų metu atliekomis užpilta 5,5 ha teritorija buvo atlaisvinta, suformuojant 31000 m² (3,1 ha) ploto atliekų kaupą. Šiuo metu kaupe, po nedidelio filtracinio laidumo dengiančiuoju sluoksniu, esančios komunalinės atliekos yra taršos šaltinis. Atliekų kaupai uždengti didelio tankio polietileno geomembrana.



4.1 pav. Situacinė schema 1:50 000



4.2 pav. Uždaryto sąvartyno teritorijos schema (8).

II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

Technologinių procesų monitoringas šiame objekte nebus vykdomas, nes ūkio subjektas neeksploatuoja atliekų deginimo ar bendro deginimo įrenginių nurodytų Atliekų deginimo aplinkosauginiuose reikalavimuose (Žin. 2003, Nr. 31-1290).

III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/IŠLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS

Pagal Nuostatų reikalavimus ūkio subjektų taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringą turi vykdyti ūkio subjektai atitinkantys šių Nuostatų 7.1. – 7.4. punktus.

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

Eil. Nr.	Įrenginio/ gamybos pavadinimas	Taršos šaltinis ¹			Teršalai		Matavimų dažnumas	Planuojamas naudoti matavimo metodas ²	
		Nr.	pavadinimas	koordinatės	pavadinimas	kodas			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Uždaryto Vilkaviškio sąvartyno kaupas	001	Dujų surinkimo šulinys	x-6050498 y-437867	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius	
metanas CH _{4s}					74-82-8	Ekspresanalizatorius			
anglies dioksidas CO ₂					124-38-9	Ekspresanalizatorius			
deguonis O ₂					-	Ekspresanalizatorius			
		002	Dujų surinkimo šulinys	x-6050506 y-437906	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius	
metanas CH _{4s}					74-82-8	Ekspresanalizatorius			
anglies dioksidas CO ₂					124-38-9	Ekspresanalizatorius			
deguonis O ₂					-	Ekspresanalizatorius			
						vinilo chloridas	2062	1 k/metus	Ekspresanalizatorius
		003	Dujų surinkimo šulinys	x-6050458 y-437868	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius	
metanas CH _{4s}					74-82-8	Ekspresanalizatorius			
anglies dioksidas CO ₂					124-38-9	Ekspresanalizatorius			
deguonis O ₂					-	Ekspresanalizatorius			
		004	Dujų surinkimo šulinys	x-6050527 y-4437840	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius	
metanas CH _{4s}					74-82-8	Ekspresanalizatorius			
anglies dioksidas CO ₂					124-38-9	Ekspresanalizatorius			
deguonis O ₂					-	Ekspresanalizatorius			
						vinilo chloridas	2062	1 k/metus	Ekspresanalizatorius
		005	Dujų surinkimo šulinys	x-6050557 y-437812	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius	
metanas CH _{4s}					74-82-8	Ekspresanalizatorius			
anglies dioksidas CO ₂	124-38-9				Ekspresanalizatorius				
deguonis O ₂	-				Ekspresanalizatorius				

Remianti sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklėmis [2], sąvartyno dujų monitoringas turi būti vykdomas taip, kad būtų galima

spřesti apie vykstančius biodegradacijos procesus ir dujų sudėtį. Vilkaviškio uždarytame sąvartyne yra įrengta pasyvi ventiliavimo sistema, kuri sumažins dujų slėgį po atliekų kaupio izoliaciniu sluoksniu. Ant viršaus yra uždėtas dangtis, kuris neleidžia nekontroliuojamai sąvartyno dujoms sklįsti į aplinką.

3 lentelė. Nuotekų monitoringo planas .

Išleistuvo kodas ¹	Išleidžiamų nuotekų debitas, m ³ /d	Nustatomi teršalai (parametrai) ²		Planuojamas matavimo metodas ³	Mėginių ėmimo vieta ⁴	Nuotekų valymo įrenginio kodas ⁵ ir pavadinimas	Vandens šaltinio kodas ⁶	Mėginių ėmimo dažnumas ⁷	Mėginių ėmimo būdas	Mėginių tipas	Debitavimo būdas	Debitavimo prietaisai
		kodas	pavadinimas, matavimo vnt.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
-	-	1112	Amonis, mg/l	LST ISO 7150-1:198	F1 X-6050507 Y-437975	Išvežami į miesto nuotekų valymo įrenginius	F1	2 k/metus	Mechaninis		-	-
		1108	Nitratai, mg/l	LST ISO 7890-3:1998								
		1107	Nitritai, mg/l	LST EN 26777:1999								
		1201	Bendras azotas, mg/l	LST EN ISO 11905-1:2000								
		1116	Fosfatas, mg/l	LST EN ISO 6878:2004								
		1203	Bendras fosforas, mg/l	LST EN ISO 6878:2004								
		1109	Sulfatai mg/l	SVP 5.4-19 V								
		1101	Chloridai mg/l	LST ISO 9297:1998								
		3000	Fenolis, mg/l	LST EN ISO 6439:1998								
		1001	Ph, vnt	LST EN ISO 10523:2012								
		1003	BDS ₇ , mgO/l	LST EN 1899-1:2000								
		1005	ChDS, mg/l	LST ISO 6060:2003								

Pastabos:

▲ Mėginių ėmimo dažnumas pastovus, tačiau mėginių ėmimo savaitės dienos ir laikas turi keistis per metus;

Rytinėje sąvartyno kaupio dalyje įrengta filtrato surinkimo sistema. Savitakinės filtrato surinkimo linijos sumontuotos iš drenažo vamzdžių. Linijų ilgis sudaro 155 m. Filtrato surinkimo sistema baigiama šuliniu FŠ3. Iš jo filtratas vamzdžiu patenka į 10 m³ filtrato sukauptimo rezervuarą, iš kurio filtratas bus autocisternomis išvežamas į miesto valymo įrenginius. Šioje filtrato talpykloje turi būti imami mėginiai jo sudėčiai nustatyti (8)

IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

4 lentelė. Poveikio vandens kokybei monitoringo planas.

Eil. Nr.	Išleistuvo kodas	Nustatomi parametrai	Vertinimo kriterijus ¹	Matavimų vieta				Matavimų dažnumas	Numatomas matavimo metodas ³
				koordinatės	atstumas nuo taršos šaltinio, km	paviršinio vandens telkinio kodas ²	paviršinio vandens telkinio pavadinimas		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Paviršinio vandens telkinių netoli uždaryto sąvartyno sklypo nėra. Todėl paviršinio vandens monitoringas uždaryto Pavembrių sąvartyno sklype nevykdomas.

5. Atsižvelgiant į Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatų II skyriaus reikalavimus ūkio subjektas turi vykdyti poveikio požeminiam vandeniui monitoringą (8.3 punktas), poveikio aplinkos oro kokybei, paviršinio vandens kokybei, drenažinio vandens kokybei ir neprivalo vykdyti poveikio dirvožemiui monitoringą.

6. Matavimo vieta, požeminio vandens stebimieji gręžiniai Gr.34881, 48250, 48251. Detalesnis požeminio vandens monitoringo tinklo pagrindimas pateiktas aplinkos monitoringo programos 1 priede.

7.



7.1 pav. Vilkaiviškio sąvartyno schema su stebimųjų gręžinių vietomis, dujų monitoringo bei drenažinio vandens stebėjimo postais (8).

6 lentelė. Poveikio požeminiam vandeniui monitoringo planas¹.

Eil. Nr.	Gręžinio Nr. ²	Nustatomi parametrai	Matavimo metodas	Vertinimo kriterijus	Matavimų dažnumas/ Periodiškumas
1	2	3	4	5	6
1.	34881 48250 48251	Benzenas	ISO 11423-1:1997	50 µg/l (1)	Kas 12 mėn.
		Toluenas		1000 µg/l (1)	
		Etil-Benzenas		300 µg/l (1)	
		Ksilenas		500 µg/l (1)	
		Arom. anglvand. suma	apskaičiuojama	-	
		C ₆ -C ₁₀ suma	EPA 8015B:1996	10 mg/l (2)	
		C ₁₀ -C ₂₈ suma	LAND 61-2003	-	
		Fenoliai	EN ISO 6439	2 mg/l (1)	
		Cl	LST EN ISO 10304:1998	500 mg/l (4)	
		SO ₄		1000 mg/l (4)	
		HCO ₃	LST ISO 9963-1	-	
		CO ₃	apskaičiuojama	-	
		NO ₂	LST EN ISO 10304:1998	0,5 mg/l (4)	
		NO ₃		100 mg/l (4)	
		Na	LST EN ISO 14911:2000	200 mg/l (3)	
		K		-	
		Ca		-	
		Mg		-	
		NH ₄		0,5 mg/l (4)	
		Fosfatas		0,7 mg/l (4)	
		Bendras kietumas	LAND 73:2005	-	
		Karbonatinis kietumas		-	
		Ištirp. mineralinių medžiagų suma	apskaičiuojama	-	
		Sausa liekana 180 C°	[1] p.12	-	
		Vandenilio jonų koncentracija, pH	[1] p.19, InoLab pH 730 instrukcija	6,5-9,5 pH vnt. (2)	
		Perm. skaičius	LST EN ISO 8467:2002	5 mgO/l (2)	
		ChDS	ISO 15705:2002	-	
		SEL	LST EN 27888:2002, InoLab Cond 730 instrukcija	2500 µS/cm (2)	
Zn	CSN EN ISO 17294-2	1000 µg/l (1)	Kas 12 mėn.		
Pb		75 µg/l (1)			
Ni		100 µg/l (1)			
Cu		2000 µg/l (1)			
Cr		100 µg/l (1)			
Cd		6 µg/l (1)			

Pastabos:

¹ Visi reikalingi dokumentai ir informacija yra pateikta 1 priede (požeminio vandens monitoringo programoje)² Stebimojo gręžinio identifikavimo numeris Žemės gelmių registre.

Vertinimo kriterijų šaltiniai:

(1) Cheminėmis medžiagomis užterėtų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugs reikalavimai.

(2) Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugs reikalavimai LAND 9-2009.

(3) HN 24:2003

(4) Dėl pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo.

V. PAPILDOMA INFORMACIJA

8. Pirmame priede pateikiama UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras" uždaryto Vilkaviškio sąvartyno Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav. požeminio vandens monitoringo programa 2020 – 2024 m., parengta pagal Lietuvos geologijos tarnybos parengtus metodinius reikalavimus monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin., 2011, Nr. 107-5092).

9. Taršos šaltinių išmetamų/išleidžiamų teršalų monitoringo privalomų saugoti nuolatinių matavimų rezultatai saugomi 10 metų.

VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI BEI GAVĖJAI

10.

Duomenų, informacijos ir monitoringo ataskaitų teikimo terminai bei gavėjai.

Duomenų pateikimo terminas	Pateikimo forma	Pateikiami duomenys	Duomenų pateikimo institucija
2021 03 01	Metinė ataskaita	Vandens lygiai ir kokybė	Lietuvos geologijos tarnyba (LGT), Aplinkos apsaugos agentūra (AAA)
2022 03 01	Metinė ataskaita	Vandens lygiai ir kokybė	LGT, AAA
2023 03 01	Metinė ataskaita	Vandens lygiai ir kokybė	LGT, AAA
2024 03 01	Metinė ataskaita	Vandens lygiai ir kokybė	LGT, AAA
2025 03 01	Apibendrinta ataskaita už visą stebėjimų laikotarpį pagal nustatytą formą	Viso stebėjimo laikotarpio duomenys, jų analizė, prognozė	LGT, AAA, ūkio subjektas (UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras)

Programą parengė Julita Stankevič, Tel.: 867872643, el. paštas.: julitastankevie@gmail.com.

Direktorius

(Ūkio subjekto vadovo ar jo įgalioto asmens pareigos)

(parašas)

Kęstutis Saulis

(Vardas ir pavardė)

2020 m. gegužės 18 d.

(Data)

SUDERINTA

Aplinkos apsaugos agentūra

(Parašas)

(Data)



1 PRIEDAS

**UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras
Uždaryto Vilkaviškio sąvartyno Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav požeminio
vandens monitoringo programa 2020 – 2024 m**

Užsakovas: UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras

Atlikėjas: Julita Stankevič

Geologijos magistrė

UAB "GEOAPLINKA"

Direktorius

.....
Kęstutis Saulis



SUDERINTA:

Lietuvos geologijos tarnyba

Rašto Nr.

Vilnius, 2020

UAB "GEOAPLINKA"
Pramonės .g 97
LT – 11115, Vilnius
Lietuva

Juridinio asmens kodas: 302472262
Bankas: AB "SEB bankas"
a/s LT04 7044 0600 0736 8922
SWIFT kodas CBVI LT 2X

Tel/Faks: 8 662 45049
El. Paštas: info@geoaplinka.lt
Internetinis psl.: www.geoaplinka.lt
Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 149



TURINYS

POŽEMINIO VANDENS MONITORINGO PROGRAMA 2020-2024 m.

		Psl.
1	Informacija apie ūkio subjektą.	14
2	Ūkinės veiklos objekto padėtis.	14
3	Ūkinės veiklos objekto charakteristika.	15
4	Hydrogeologinės sąlygos ir vandens kokybė.	15
5	Monitoringo uždaviniai.	17
6	Monitoringo tinklas ir jo pagrindimas.	17
7	Monitoringo vykdymo metodika, rezultatų vertinimo kriterijai.	18
8	Laboratorinių darbų metodika.	18
9	Monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas.	19

LITERATŪROS SĄRAŠAS:

		Lapų sk.
1.	Literatūros sąrašas	1

PRIEDŲ SĄRAŠAS:

		Lapų sk.
1.	Gruntinio vandens kokybės suvestinė lentelė.	1
2.	Sąvartyno schema M 1:50 000.	1
3.	Sąvartyno apylinkių geologinė ir geomorfologinė schemas 1:50 000.	2
4.	Sąvartyno apylinkių ortofotoschema M 1:10 000.	1
5.	Geologinis pjūvis pagal liniją A-A, sąvartyno teritorija su stebimųjų gręžinių vietomis ir pjūvio linija A-A M 1:5000.	2
6.	Stebimojo gręžinio geologinis stulpelis.	3
7.	Stebimojo gręžinio konstrukcija.	3
8.	Laboratorijos leidimo kopija.	3
9.	Leidimo darbams kopija.	1

POŽEMINIO VANDENS MONITORINGO PROGRAMA 2020-2024 m.

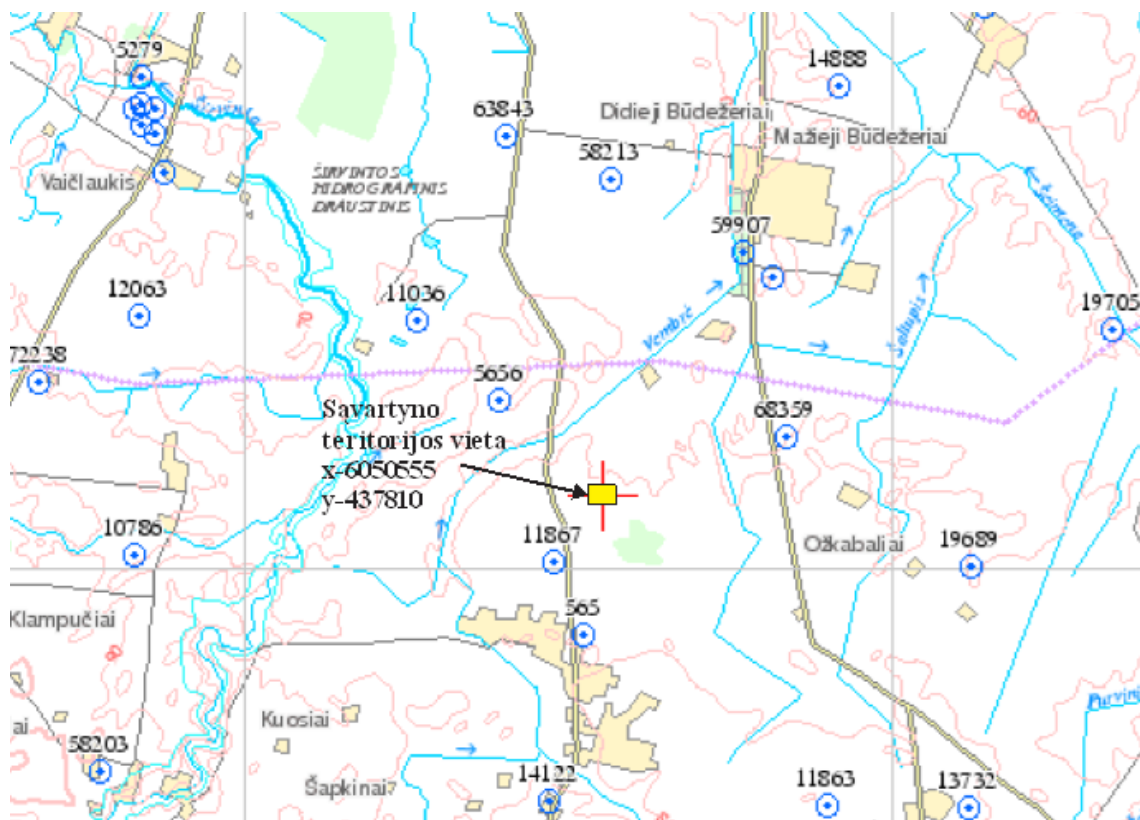
1. Informacija apie ūkio subjektą.

Ūkio subjektas – UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras buveinės adresas Vokiečių g. 10, Marijampolėje. Ūkio objektas – uždarytas Vilkaviškio sąvartynas, esantis Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav.

Remiantis „Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatais“ [13], požeminio vandens monitoringą privalo vykdyti ūkio subjektai, prižiūrintys sąvartynus po uždarymo, kol sąvartynas pagal Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamento (toliau – RAAD) įvertinimą, atliktą pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymu Nr. 444 (Žin., 2000, Nr. 96-3051), gali kelti pavojų aplinkai ir žmonių sveikatai; (8.3.1.14 punktas). Požeminio vandens monitoringo programa paruošta remiantis „Metodiniais reikalavimais monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui“ [4].

2. Ūkinės veiklos objekto padėtis.

Uždarytas Vilkaviškio sąvartynas yra Pavembrių kaime, Vilkaviškio r. sav.(1 pav.).



1 pav. Situacinė schema M 1:50 000.

Objekto centro koordinatės pagal LKS - 94 : **X** – 6050555; **Y** – 437810.

Sąvartynas yra centrinėje Vilkaviškio r. savivaldybės dalyje, maždaug už 5,5 km į pietus nuo Vilkaviškio miesto, maždaug 0,8 km atstumu į šiaurės rytus nuo Lakštučių kaimo, apie 0,4 km į kairę nuo kelio Vilkaviškis – Bartininkai. Aplink sąvartyną driekiasi laukai ir pievos. Pietrytinėje dalyje sąvartynas ribojasi su nedideliu miškeliu. Sąvartyno sklypas bei jos apylinkės nepatenka į saugomų gamtinių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas (8).

Sąvartyne potencialiomis teršiančiomis medžiagomis gali būti buitinių atliekų irimo produktai.

3. Ūkinės veiklos objekto charakteristika.

Vilkaviškio sąvartynas buvo įrengtas buvusiam smėlio karjere. 2010 metais pagal UAB „Hidroterra“ parengtą techninį projektą sąvartynas buvo uždarytas. Sąvartyno uždarymo darbų metu atliekomis užpilta 5,5 ha teritorija buvo atlaisvinta, suformuojant 31000 m² (3,1 ha) ploto atliekų kaupą. Šiuo metu kaupė, po nedidelio filtracinio laidumo dengiančiuoju sluoksniu, esančios komunalinės atliekos yra taršos šaltinis. Atliekų kaupai uždengti didelio tankio polietileno geomembrana (8).

Artimiausia eksploatuojama požeminio centralizuoto vandens vandenvietė yra už 4,8 km į šiaurės vakarus nuo objekto esanti Vilkaviškio II miesto vandenvietė. Tyrimų objekto teritorija nepatenka į vandenvietės SAZ. (8).

4. Hidrogeologinės sąlygos ir vandens kokybė.

Geologinės hidrogeologinės sąlygos sąvartyno teritorijoje ir jos apylinkėse apibūdintos remiantis esama fondine geologine medžiaga.

Geomorfologiniu požiūriu sąvartynas teritorija yra paskutiniojo apledėjimo moreninių Pabaltijo žemumų, Nemuno žemupio lygumos, Alvito moreninėje limnoglacialinėje lygumoje. Aprašomos teritorijos rytinėje dalyje paviršiuje vyrauja vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos fluvio-glacialinės nuogulos – įvairus smėlis, o vakarinėje - limnoglacialinės nuogulos, smulkus smėlis.

Hidrografiniu požiūriu tai yra pagrindinių Nemuno intakų baseinas.

Sąvartyno teritorijos paviršiaus absoliutiniai aukščiai svyruoja apie 54,0-64,0 m abs. a. Bendras reljefo nuolydis yra šiaurės vakarų kryptimi.

Remiantis stebimųjų gręžinių aprašymais (Gr. 48250, 48251). Gręžinio Nr. 48251 zonoje nuo paviršiaus iki 1,5 m gylio yra buitynės atliekos. Po jomis slūgso Baltijos svitos limnoglacialinės kilmės aleuritingas smėlis (lgIIIbl) su aleurito lėšiais (apie 2 m storio). Šio sluoksnio padas 6,0 m gylio gręžiniu nepasiekta. Gręžinio Nr. 48250 zonoje nuo paviršiaus iki 0,3 m gylio sutinkamas dirvožemis (pdIV). Žemiau, iki 1,8 m gylio limnoglacialinės kilmės smulkus smėlis (lgIIIbl). Nuo 1,8 iki 5,3 m gylio slūgso fliuvioglacialinis to paties amžiaus žvyras, po jo iki išgręžto 6,0 m gylio sutinktas vidutinio rupumo smėlis.

Gruntinis vanduo tiriamajame plote sutinkamas 3,81-4,48 m gylyje smėlyje (lgIIIbl) ir žvyre (fIIIbl). Anksčiau atliktų tyrimų metu nustatyta, kad gruntinis vanduo sąvartyne pasižymi gana neblogomis filtracinėmis savybėmis – filtracijos koeficientas K_f yra 0,48 – 34,4 m/parą, o K_f vidutinis – 11,17 m/parą. Apytikslis vandens filtracijos greitis, o tuo pačiu ir maksimalus vandenyje ištirpusių teršalų apytikris migracijos greitis šiaurinėje sąvartyno dalyje yra apie 0,21 m/parą, o pietinėje – 0.17 m/parą. Gruntinio vandens tėkmės kryptis buvo iš pietryčių į šiaurės vakarus, link Vembrės upelio [8].

Gruntinio vandens kokybė nustatyta 2015-2019 m vykdyto monitoringo metu iš įrengtų stebimųjų gręžinių Nr. 34881 (2015-2018 m.) ir Gr. 34881, 48250, 48251 (2019 m.) paimtuose vandens mėginiuose. Monitoringas buvo vykdomas 1 kartus per metus.

Vandenyje monitoringo metu buvo nustatomi vandenyje ištirpę lengvieji aromatiniai angliavandeniliai (LA), cheminis deguonis suvartojimas (ChDS), bendroji cheminė sudėtis (BchS) ir sunkieji metalai ir kt.

2015-2019 m. vykdyto požeminio vandens monitoringo rezultatai pateikti požeminio vandens monitoringo suvestinėje lentelėje (1 priedas). Tyrimų rezultatai rodo, kad per visą tyrimų laikotarpį (2015-2019 m.) visuose gręžiniuose aromatiniai angliavandeniliai neviršijo nustatytų ribinių verčių. Amonio kiekis vandenyje viršijo ribines vertes (RV) 2015-2016 m. ir ir 2019 m (Gr. 34881), atitinkamai 10, 4,6 ir 24 kartus. Nitritų koncentracija vandenyje 2016 m. nežymiai viršijo RV – 1,2 karto. O 2016-2017 m. buvo stebimi padidinti nitratų kiekiai, ir viršijo RV 1,7 ir 1,1 kartų. 2018 metais reglamentuotas reikšmes viršijo nikelis ir švinas, atitinkamai 1,2 ir 3 kartus. Beveiki viso monitoringo metu buvo stebimas padidintas permanganato skaičius (iki 7,5 karto). Ši reikšmė taikoma geriamajai vandeniui. Aukščiau minėtų analičių padidėjimas

gruntiniame vandenyje gali būti siejamas ne tik su sąvartyno veikla bet ir su ūkine veikla, kurį yra vykdoma aplinkinėse teritorijose.

5. Monitoringo uždaviniai.

Atsižvelgiant į „Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nustatai“ [13], „Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui“ [4] uždarytas sąvartynas turi nežymią įtaką gruntiniam vandeniui [14]. Siūlome: UAB „Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centro“ Vilkaviškio sąvartynui *kontrolinio pobūdžio* požeminio vandens monitoringą vykdyti į gruntinį vandeningą horizontą visuose įrengtuose gręžiniuose vieną kartą į metus.

Monitoringo tikslas – gruntinio vandens kokybės pokyčių kontrolė.

6. Monitoringo tinklas ir jo pagrindimas.

Atsižvelgiant į tai, kad sąvartynas nekelia tiesioginio pavojaus aplinkiniams vandens vartotojams ir aplinkai, siūloma požeminio vandens kokybę stebėti įrengtuose stebimuosiuose gręžiniuose Nr. 34881, 48250, 48251.

Stebimieji gręžiniai, kaip nurodyta „Dėl Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių patvirtinimo“ įrengti netoli sąvartyno kaupo, gruntinio vandens srauto kryptimi nuo jų ir leis kontroliuoti galimą sąvartyno poveikį gruntiniam vandeniui.

Duomenys apie stebimajį gręžinį pateikti 6-1 lentelėje, gręžinio konstrukcija pateikta 7 priede.

6-1 lentelė

Vandens punkto Nr.	Gręžinio gylis m	Vandens lygis nuo žemės pav. m	Gręžinio filtras nuo-iki m
34881			
48250	6,0	73,71**	2,7-5,7
48251	6,0	72,28**	2,7-5,7

* - gręžinio gręžimo metu (1999-04-09)

** - gręžinio gręžimo metu (2010-10-15)

Gręžinyje numatomas vykdyti periodišką monitoringą, tiriant galimus taršos rodiklius.

7. Monitoringo vykdymo metodika, rezultatų vertinimo kriterijai.

Požeminio vandens monitoringą pagal šią, atnaujintą, programą numatoma vykdyti 5 metus (2020 – 2024 m.).

Uždaryto sąvartyno teritorijos požeminio vandens monitoringą sudaro vandens kokybės tyrimai, vandens lygio stebimuosiuose gręžiniuose matavimai, gautų rezultatų analizė ir procesų prognozė ateičiai.

Tirtini taršos rodikliai, vandens mėginių ėmimo ir lygių matavimo dažnis pateikiami 7-1 lentelėje:

7-1 lentelė

Stebimojo Gręž. Nr.	Rodiklis / kartai į metus				
	Lygio matavimai	BChS*	ChDS**	Vandenyje ištirpę aromatiniai angliavandeniliai***	M****
34881	1	1	1	1	1/ 2 metus
48250					
48251					

* **BChS** –Bendroji cheminė sudėtis (Anijonai/katijonai Cl, SO₄, HCO₃, CO₃, NO₂, NO₃, Na, K, Ca, Mg, NH₄, bendras ir karbonatinis kietumas, ištirp.medž.suma, sausa liekana, pH, Perm. sk.,SEL); ****ChDS**- Cheminis deguonies suvartojimas; *****Arom. Angliavandeniliai**. – benzolas, etilbenzolas, toluolas, ksilolas, C₆-C₁₀ ir C₁₀-C₂₈ sumos, arom. angliavandenilių suma; ******M** – Mikroelementai (Cr, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn).

Požeminio vandens monitoringas sąvartyne bus vykdomas vieną kartą į metus: kasmet rotuojant mėginius (imant pavasarį arba rudenį).

Požeminio vandens mėginiai bus imami vadovaujantis „Požeminio vandens monitoringo metodinėmis rekomendacijomis“, t.y., naudojant tam tikslui pritaikytus siurblius, indus, konservuojančias medžiagas ir kita, bei prieš mėginio paėmimą praplautu siurbliu mėginį imti bent tris kartus pakeitus vandens tūrį stebimajame gręžinyje.

8. Laboratorinių darbų metodika.

Požeminio vandens mėginiai turi būti tiriami laboratorijose, turinčiose Aplinkos ministerijos leidimus aplinkos ir jos taršos šaltinių laboratoriniams matavimams atlikti. Tyrimai laboratorijose atliekami pagal leidimuose pateiktas ir patvirtintas metodikas.

9. Monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas.

Monitoringo duomenys kaupiami stebėjimų žurnaluose bei kompiuterinėje formoje. Metiniai monitoringo duomenys nustatyta forma pateikiami Lietuvos geologijos tarnybai (LGT) ir Aplinkos apsaugos agentūrai (AAA)

Pasibaigus programoje numatytam stebėjimų laikotarpiui atliekama gautų duomenų analizė ir parengiama ataskaita, kuri pateikiama LGT, AAA ir ūkio subjektui (UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centrui). Taip pat sprendžiama apie tolimesnį monitoringo vykdymą.

Kiekvienais metais, atlikus monitoringo duomenų analizę, monitoringo programa gali būti koreguojama.

Monitoringo duomenų pateikimo terminai ir formos pateikiami 9-1 lentelėje:

9-1 lentelė

Duomenų pateikimo terminas	Pateikimo forma	Pateikiami duomenys	Duomenų pateikimo institucija
2021 03 01	Metinė ataskaita	Vandens lygiai ir kokybė	LGT, AAA
2022 03 01	Metinė ataskaita	Vandens lygiai ir kokybė	LGT, AAA
2023 03 01	Metinė ataskaita	Vandens lygiai ir kokybė	LGT, AAA
2024 03 01	Metinė ataskaita	Vandens lygiai ir kokybė	LGT, AAA
2025 03 01	Apibendrinta ataskaita už visą stebėjimų laikotarpį pagal nustatytą formą	Viso stebėjimo laikotarpio duomenys, jų analizė, prognozė	LGT, AAA, ūkio subjektas (UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centrui)

Požeminio vandens monitoringą vykdo ir informaciją apdoroja specialistai, turintys aukštąjį hidrogeologinį išsilavinimą ir LGT išduotą leidimą žemės gelmių tyrimams.

Programą parengė: J. Stankevič

Geologijos magistrė

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos aplinkos monitoringo įstatymas (Žin, 1997, Nr. 112-2824; 2003, Nr. 61-2766);
2. „Taršos interguotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, atnaujinimo ir panaikinimo taisyklės” (Žin, 2014, Nr. 2872).
3. Ūkio subjektų požeminio vandens monitoringas. Programų rengimo metodinės rekomendacijos. LGT, Vilnius, 2000.
4. Metodiniai reikalavimai monitoringo programos požeminio vandens monitoringo dalies rengimui (Žin. 2011, Nr. 107-5092).
5. A. Domaševičius ir k.t. Požeminio vandens monitoringas: Metodinės rekomendacijos. // LGT, Vilnius, 1999.
6. Lietuvos standartas LST ISO 5667-11:1998 “Vandens kokybė. Bandinių ėmimas. 11-oji dalis. Nurodymai, kaip imti gruntinio vandens bandinius“.
7. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka“ (Žin., 2003, Nr. 17-770, Žin., 2011, Nr. 107-5091).
8. UAB “Fugro Baltic” Uždaryto Vilkaviškio sąvartyno Pavembrių k., Vilkaviškio sen., Vilkaviškio sav., aplinkos monitoringo programa 2015-2019 metams, Vilnius, 2014.
9. Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ (Žin., 2003, Nr. 79-3606, Žin., 2012, Nr.71-3690).
10. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008 Nr. 53-1987).
11. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, Žin., 2012, Nr.72-3757).
12. Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės(Žin., 2000-11-10, Nr. 96-3051).

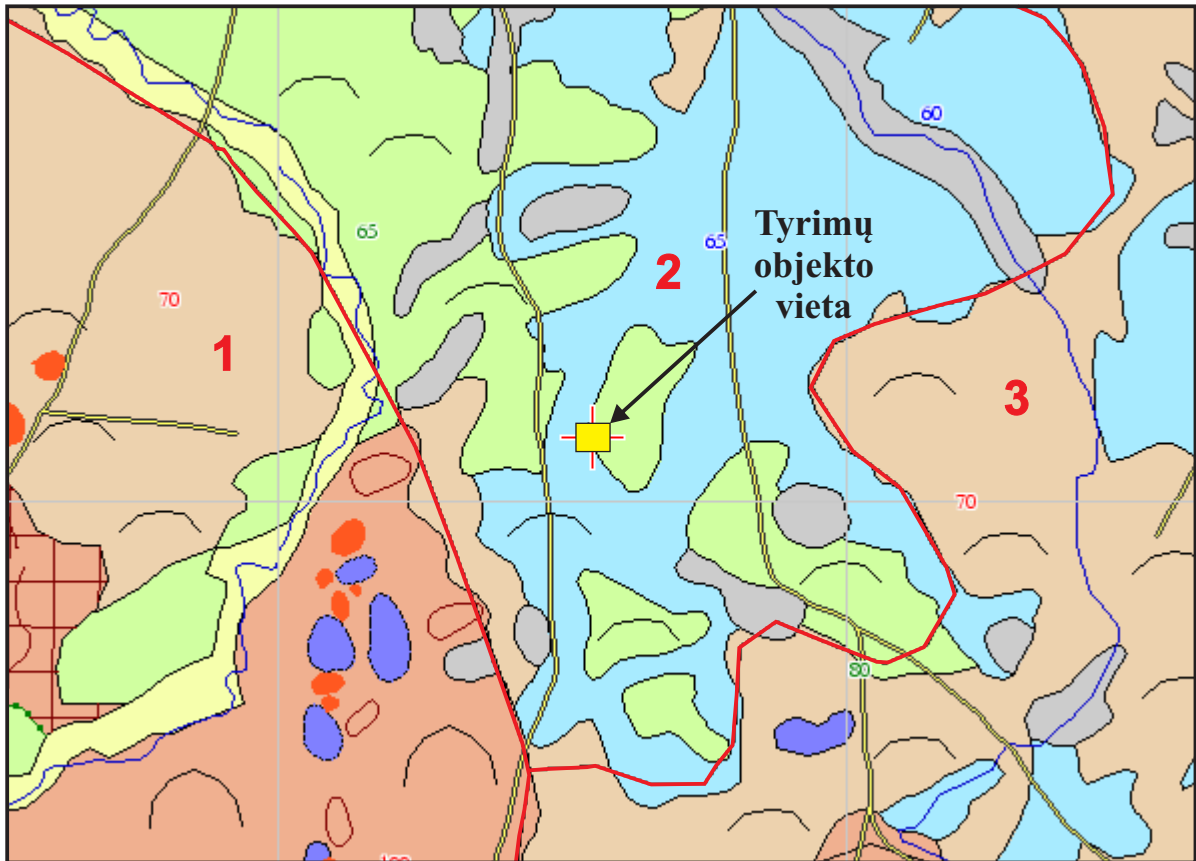
UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras" Uždarytas Pavembrių sąvartynas, Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav.
2015-2019 m. monitoringo rezultatai.

Suvestiniai vandens laboratorinių tyrimų duomenys 2015-2019 m.

Eil. Nr.	Analitė	Faktinės koncentracijos							Mato Nr.	RV	Šaltinis
		2015-11-05	2016-05-10	2017-11-16	2018-12-05	2019-12-30					
		48251	48251	48251	48251	34881	48250	48251			
1	NP angliavandeniliai										
1.1	Benzenas	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	µg/l	50	1
1.2	Toulenas	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		1000	1
1.3	Etil-Benzenas	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		300	1
1.4	p- ir m-ksilenai	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		-	1
1.5	o-ksilenas	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		500	1
1.6	TBM suma	-	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		-	-
1.7	Arom.anglvand.suma	-	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		-	-
1.8	C ₆ -C ₁₀ suma	<0,10	<0,10	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l	2	2
1.9	C ₁₀ -C ₂₈ suma	<0,10	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		-	-
2	Anijonai / Katijonai										
2.1	Cl	172	44,9	60,9	41,4	60,6	76,9	43,3	mg/l	500	4
2.2	SO ₄	77,3	80,4	82,2	31,5	71,3	57,9	30,2		1000	4
2.3	HCO ₃	989	620	875	555	763	370	399		-	-
2.4	NO ₂	<0,03	1,17	0,41	0,032	<0,02	0,035	0,167		1	4
2.5	NO ₃	5,55	174	105	14,8	0,265	0,649	3,78		100	4
2.6	Na	117	65,7	56,7	36,3	67,3	60,7	37,7		200	3
2.7	K	155	148	141	140	105	5,7	9,95		-	-
2.8	Ca	89,3	151	209	129	180	120	147		-	-
2.9	Mg	97,9	32,2	45,2	40,6	89	15,3	18,5		-	-
2.10	NH ₄	5,02	2,31	0,23	0,056	12,1	0,176	0,137		0,5	4
2.11	Fosfatas	<0,16	<0,16	<0,16	-	0,175	0,074	0,26		3,3	4
3	Sunkieji metalai										
3.1	Cd	0,52	0,33	<0,3	1,54	0,029	0,049	-	-	6	1
3.2	Cr	5	7	3	19	0,372	<0,2	-		100	1
3.3	Cu	170	42	17	553	<1	1	-		2000	1
3.4	Ni	170	45	10	123	2,7	3,86	-		100	1
3.5	Pb	36	16	11	226	<0,05	<0,05	-		75	1
3.6	Zn	60	59	<40	263	13,8	12,2	-		1000	1
4	Kitos analitės										
4.1	Bendras kietumas	12,5	10,2	14,2	-	-	-	-	mg-ekv./l	-	-
4.2	Karbonatinis kietumas	12,5	10,2	14,2	-	-	-	-	mg-ekv./l	-	-
4.3	Ištirpusios mineralinės medžiagos	1708	1320	1576	-	-	-	-	mg/l	-	-
4.4	pH	7,5	7,21	6,58	7,1	6,9	7,2	7,2	pH vnt.	6,5-9,5	3
4.5	Perm. Skaičius	37,6	9,68	4,54	5,3	7,7	6	9,9	mg/l	5	3
4.6	ChDS	353	57,6	21,2	18	49	34	70		-	-
4.7	SEL	1808	1697	1635	1128	1143	759	1191		µS/cm	2500

DLK pateiktos pagal:

- 1) Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai
- (2) Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimus LAND 9-2009
- (3) HN 24:2003
- (4) Dėl Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarkos patvirtinimo



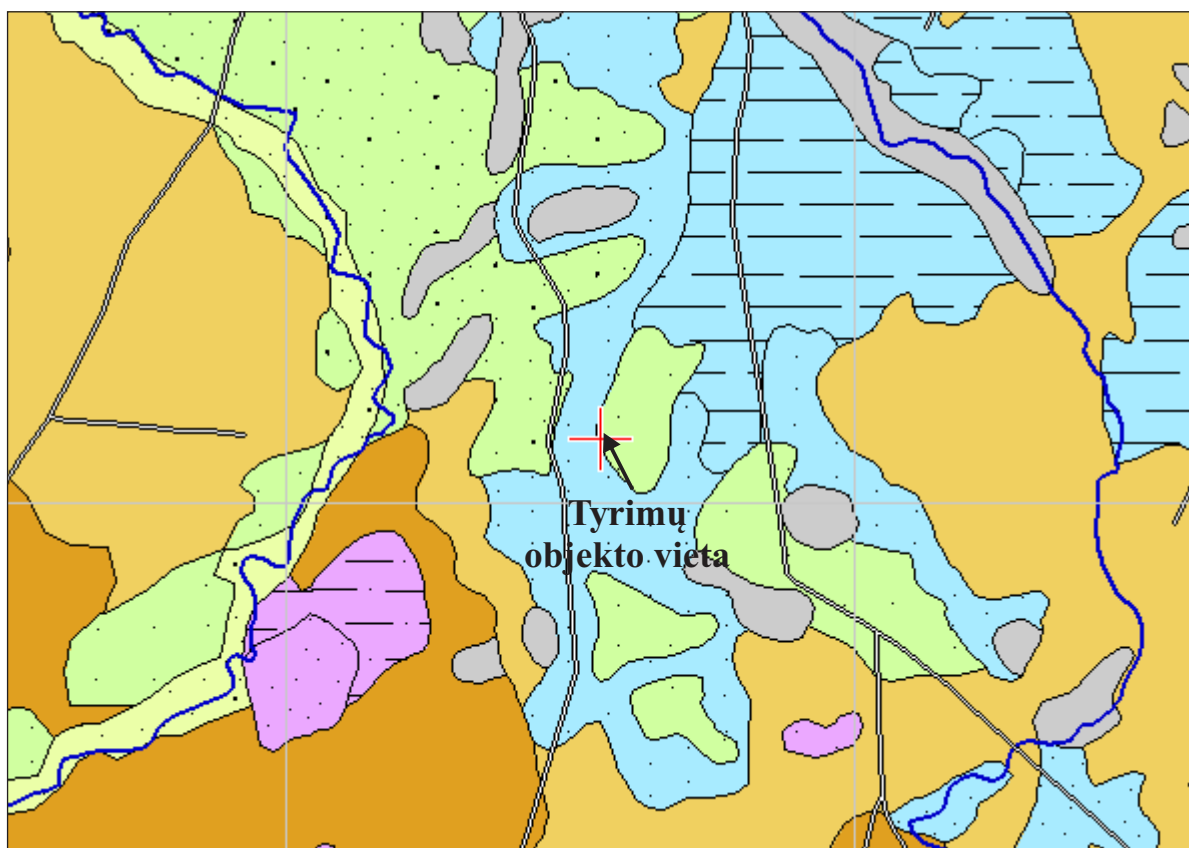
Sutartiniai žymėjimai

Reljefo genezė:

- Glacialinis tipas, ledo periferijos potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Glacialinis tipas, pakraščio ruožo, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Fliuvioglacialinis tipas, priedyninis potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Limnoglacialinis tipas, priedyninis potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Fliuvialinis tipas, Holocenas.
- Biogeninis tipas, Holocenas.
- Limnoglacialinis, keimas.
- Glaciokarstinė duobė.

Geomorfologiniai rajonai:

- 1** - paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Sūduvos aukštuma, Kibeikių kalvota moreninė nuolaiduma.
- 2** - paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Pabaltijo žemumų, Nemuno žemupio lyguma, Alvito moreninė limnoglacialinė lyguma.
- 3** - paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Pabaltijo žemumų, Nemuno žemupio lyguma, Vilkaviškio apskalauta moreninė nuolaiduma.



Sutartiniai žymėjimai

	Glacialinės nuogulos: moreninis priemolis, priesmėlis
	Kraštiniai glacialiniai dariniai: moreninis priemolis, priesmėlis
	Aliuvis: smulkus smėlis, įvairus smėlis, žvirgždingas smėlis.
	Pelkė: durpės
	Aliuvis: smulkutis smėlis
	Limnoglacialinės nuogulos: aleuritas, smulkus smėlis.
	Deliuvis: įvairus molingas smėlis, priesmėlis.
	Fliuvioglacialinės nuogulos: vidutinis smėlis, įvairus smėlis.
	Kraštiniai fliuvioglacialiniai dariniai: žvirgždingas smėlis.
	Kraštiniai limnoglacialiniai dariniai: smulkus smėlis, aleuritas.

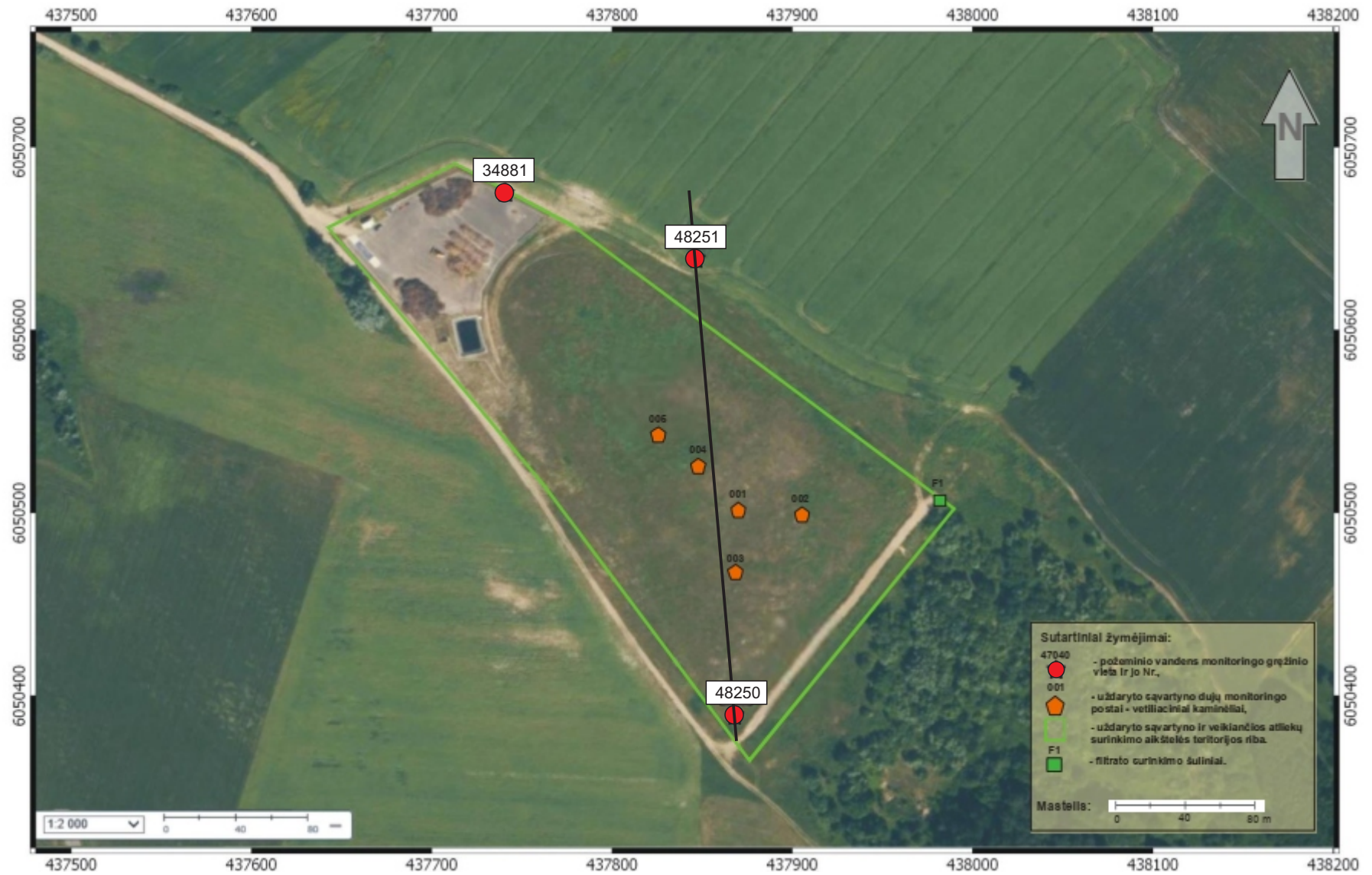
3 priedas. Uždarytas Vilkaviškio sąvartynas, Pavembrių k., Vilkaviškio sen., Vilkaviškio r. sav. apylinkių kvartero geologinė schema 1:50 000.



Sutartiniai žymėjimai

 - sąvartyno teritorija

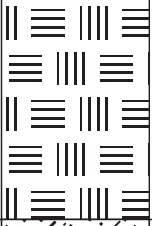

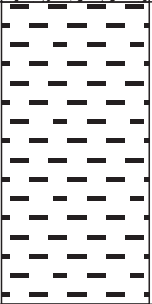
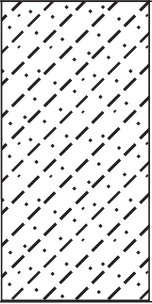
4 priedas. Uždaryto Vilkaviškio sąvartyno, Pavembrių k., Vilkaviškio sen., Vilkaviškio r. sav. sąvartyno apylinkių ortofoto schema. M 1:10 000.



5 priedas. Uždaryto Wilkaviškio sąvartyno teritorija su stebimųjų gręžinių vietomis ir pjūvio linija A-A.

Objektas	UAB “Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras“ Uždarytas Vilkaviškio (Pavembrių) sąvartynas Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav. Požeminio vandens monitoringo programa
-----------------	---

Gręžinys Nr. 48250


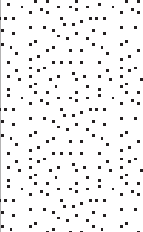
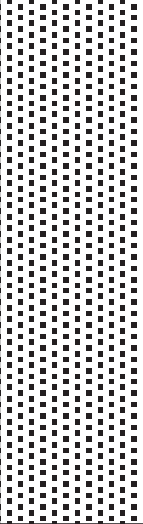

Geologinis Indeksas	Grunto aprašymas	Pjūvis	Sluoks. pado gylis m. nuo ž.p.	Vandens lygis m. pasirodė	Vandens lygis m. nusistatė
1	2	3	4	5	6
t IV	Technogeninis gruntas: buitynės atliekos.		1,5		
lg III bl	Smėlis dulkingas, šviesiai rudas, mažai drėgnas.		2,0		
	Aleuritas rudas, mažai drėgnas		4,0		
	Smėlis aleuritingas rusvas, mažai drėgnas, nuo 4,5m - prisotintas vandeniu.		6,0		▼4,48 m
Absolūtus aukštis, m		73,71			
Gręžimo būdas		Šnekinis (sraigtinis)			
Data		2010 10 15			

Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Vilkaviškio (Pavembrių) sąvartynas
Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

Gręžinys Nr. 48251

Geologinis Indeksas	Grunto aprašymas	Pjūvis	Sluoks. pado gylis m. nuo ž.p.	Vandens lygis m. pasirodė	Vandens lygis m. nusistatė
1	2	3	4	5	6
pd IV	Dirvožemis.		0,4		
lg III bl	Smėlis smulkus šviesiai rudas, mažai drėgnas.		1,8		
f III bl	Žvyras rudas, žalsvai rudas, drėgnas, nuo 3,81m - vandeningas.		5,3	▼3,81 m	▼3,81m
	Vidutinio rupumo smėlis, žalsvas, vandeningas.		6,0		
Absoliutus aukštis, m		72, 28			
Gręžimo būdas		Šnekinis (sraigtinis)			
Data		2010 10 15			

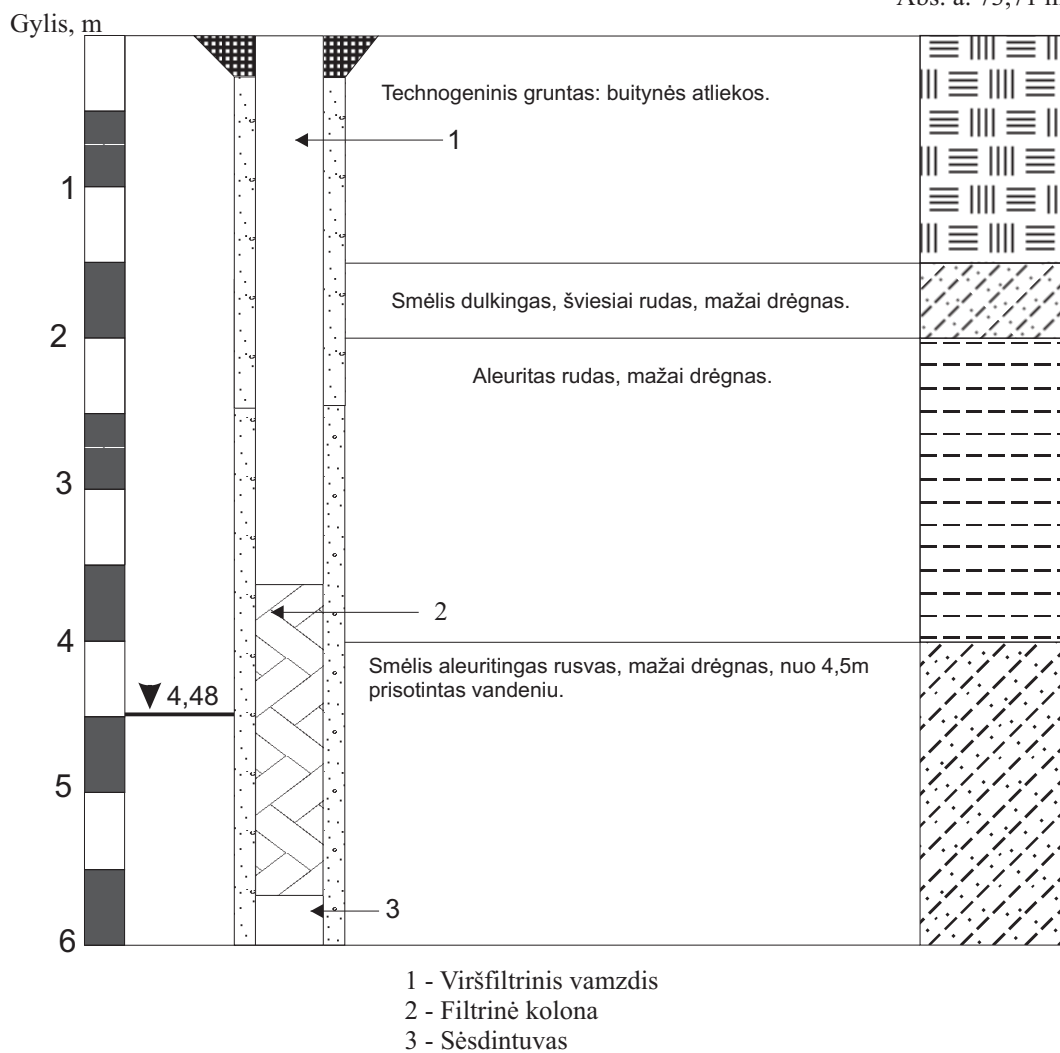
6 priedas. Stebimojo gręžinio geologinis stulpelis.
Uždarytas Vilkaviškio sąvartynas, Pavembrių k., Vilkaviškio r. sav.

Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Vilkaviškio sąvartynas
Pavembrių k., Vilkaviškios sen., Vilkaviškio r. sav.
Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 48250

Abs. a. 73,71 m



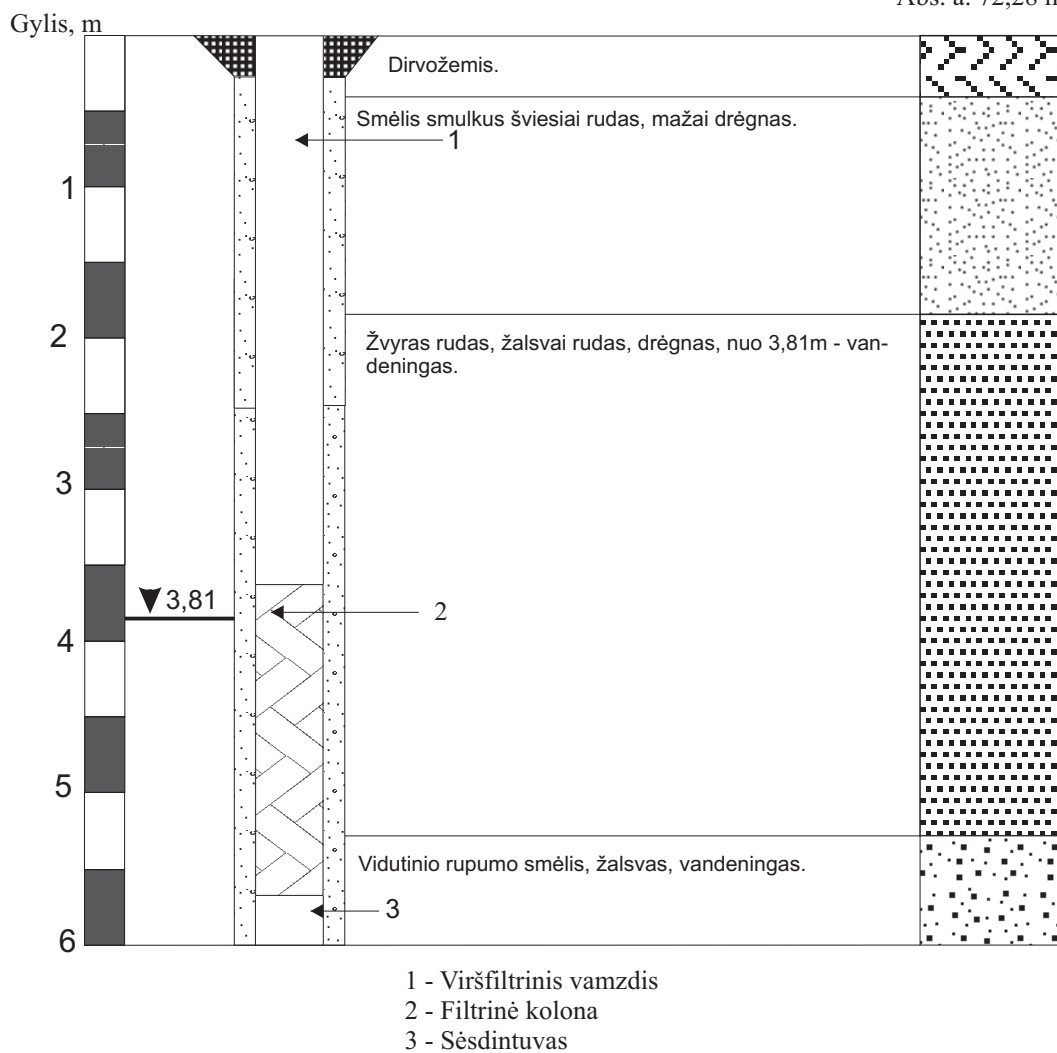
7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija. Uždarytas Vilkaviškio sąvartynas, Pavembrių k., Vilkaviškio sen., Vilkaviškio r. sav.

Objektas

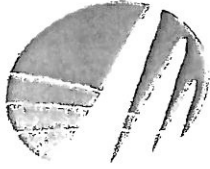
UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Vilkaviškio sąvartynas
Pavembrių k., Vilkaviškios sen., Vilkaviškio r. sav.
Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 48251

Abs. a. 72,28 m



7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija. Uždarytas Vilkaviškio sąvartynas,
Pavembrių k., Vilkaviškio sen., Vilkaviškio r. sav.



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)

2015 m. balandžio 20 d. Leidimo Nr. 1158536

Mindaugo Čegio įmonės Aplinkos tyrimų laboratorija

Vaidoto g. 42c, LT-76137 Šiauliai, tel. 868264642, faks. 8-41 545536
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

Mindaugo Čegio įmonės Aplinkos tyrimų laboratorija 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 „Dėl Leidimų atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir teršalų aplinkos elementuose matavimus ir tyrimus išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



(parašas)

Robertas Marteckas



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“

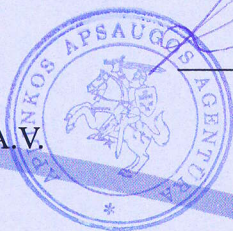
Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287

(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

A.V.



(parašas)

Raimondas Sakalauskas

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)

2010 m. rugpjūčio 31d. Nr. 1AT-231

Vilnius

UAB „Ekometrija“

Panerių g. 62/1, LT-03202 Vilnius, tel./faks. (8-5) 213 6730
(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Ekometrija“ 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), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius



A handwritten signature in black ink, appearing to be "R. Sakalauskas".

Raimondas Sakalauskas

KOPIJA TIKRA





LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2010-03-22 Nr. 149

(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

UŽDARAJAI AKCINEI BENDROVEI „GEOAPLINKA“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 302472262, buveinė (adresas) Elnių g.27/

Stirnų g. 28, LT-08101 Vilnius)

nuo 2010-03-27

(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;
požeminio vandens (visų rūšių, taip pat žemės gelmių šiluminės
energijos) paiešką ir žvalgybą;
hidrogeologinį kartografavimą;
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius



(parašas)

Juozas Mockevičius

(vardas ir pavardė)