



**UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras
Uždaryto Marijampolės sąvartyno Uosinės k., Marijampolės 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

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

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	9
V. PAPILDOMA INFORMACIJA	12
VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI BEI GAVĖJAI	12

PRIEDAI

1 priedas. UAB “Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras” Uždaryto Marijampolės sąvartyno Uosinės k., Marijampolės r. sav požeminio vandens monitoringo programa 2020 – 2024 m. 32 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, vykdomas 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

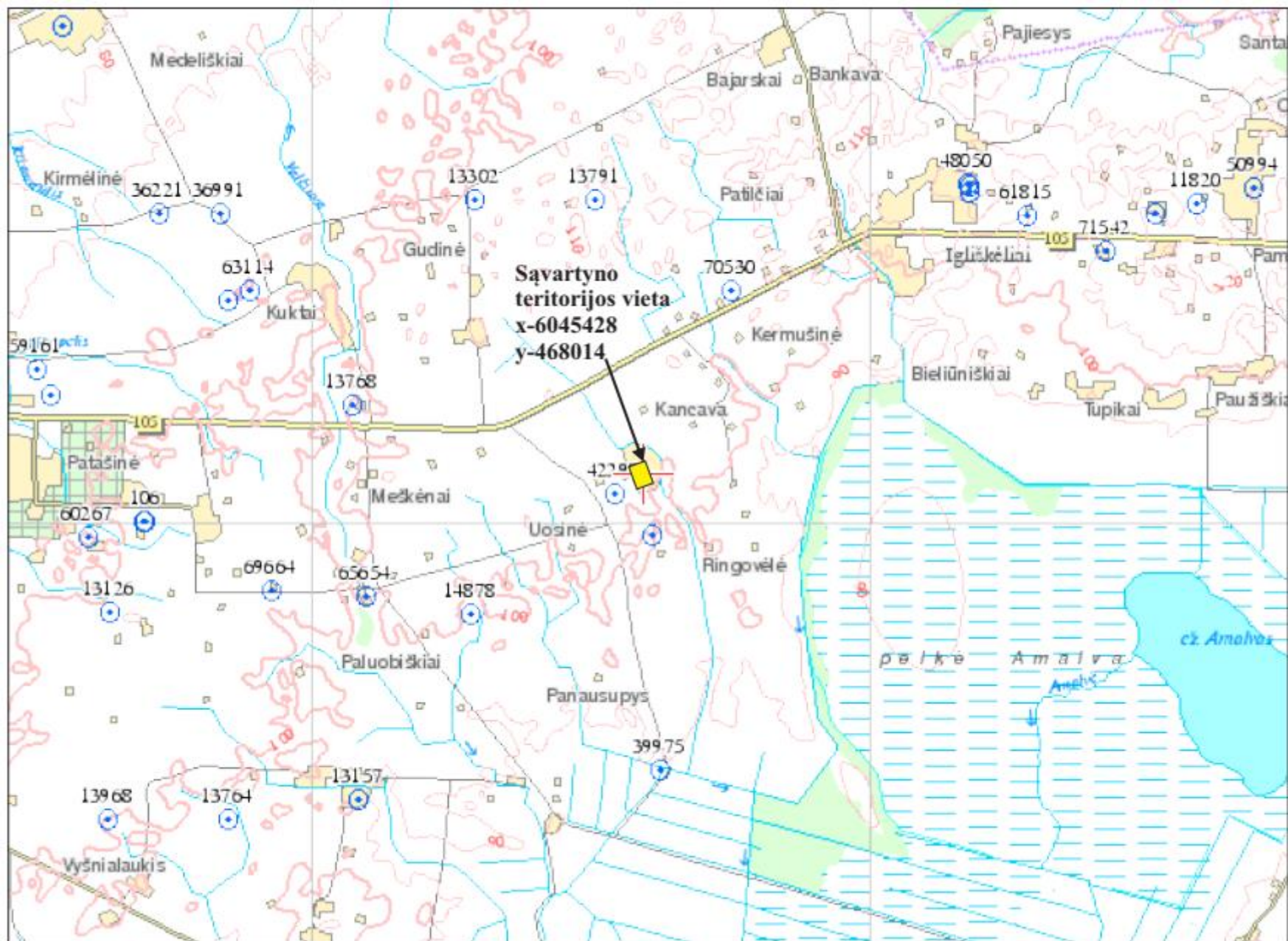
2. Ūkinės veiklos vieta:

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

3. Sąvartynas buvo eksploatuojamas nuo 1972 metais. Per tą laiką sukaupta apie 1,7 mln. t buitinių, statybinių ir pramoninių atliekų. Atliekų sluoksnio storis yra apie 3,5 - 8 m. Sąvartynas teritorija yra padalintas į dvi dalis. Pirmoji dalis yra šiaurinėje sąvartyno pusėje ir apytiksliai sudaro 4,5 ha plotą, kuri buvo pradėta naudoti 1972-aisiais metais. Antroji – 9 ha pietinio sąvartyno ploto ir pradėta naudoti 1985 metais. Aštuoniasdešimt procentų sąvartyne sukaupytų atliekų sudaro buitinės atliekos (popierius, kartonas, plastikas), atliekos iš prekybos centrų, gatvių valymo atliekos, pelenai ir k.t. Likusią dalį sudaro įvairios statybinės atliekos. Taip pat buvo priimamos biodegraduojančios (mikroorganizmų skaidomos): sodo, parkų ir žaliųjų plotų tvarkymo atliekos (8).

2009 metais pagal parengtą techninį projektą sąvartynas buvo uždarytas. Sąvartyno uždarymo darbų metu atliekomis užpildytoje teritorijoje buvo suformuotas atliekų kaupis. Jis uždengtas geomembrana bei mažai laidžiu grunto sluoksniu. Taip pat įrengta biodujų surinkimo ir utilizavimo sistema (8).

Sąvartyne potencialiomis teršiančiomis medžiagomis gali būti skirtingos rūšies atliekų irimo produktai.



4.1 pav. Situacinė schema 1:50 000



4.2 pav. Uždaryto Marijampolės švartyno teritorijos schema (8).

II. TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ MONITORINGAS

Technologinių procesų monitoringas šiame objekte nebus vykdomas, nes ūkio subjektas neeksploatuoja atliekų deginimo ar bendro deginimo įrenginių nurodytą 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.

Pagal uždaryto Marijampolės savivaldybės sąvartyno techninį projektą dujų sklidimas pro kaupo viršų nenumatomas, nes kaupai uždengti ir jose susidariusios dujos surenkamos bei utilizuojamos. Vis dėl to sąvartyno sklypas traktuojamas kaip taršos šaltinis, kurio monitoringo vykdymą reglamentuoja Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės [2]. Remiantis šiomis taisyklėmis, sąvartyno priežiūros po uždarymo metu reguliariai (kas 6 mėnesius) turi būti matuojamos susidaranti CH₄, CO₂ ir O₂ koncentracijos sąvartyno kaupo viduje.

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	
Uždarytas Marijampolės sąvartynas	1	Dujų surinkimo šulinys (Šiaurinė sekcija)	x-6045406 y-467985	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius		
				metanas CH _{4s}	-		Ekspresanalizatorius		
				anglies dioksidas CO ₂	-		Ekspresanalizatorius		
				deguonis O ₂	-		Ekspresanalizatorius		
		6	Dujų surinkimo šulinys (Šiaurinė sekcija)	x-6045271 y-468060	atmosferos slėgis		-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius
					metanas CH _{4s}		-		Ekspresanalizatorius
					anglies dioksidas CO ₂		-		Ekspresanalizatorius
					deguonis O ₂		-		Ekspresanalizatorius
		9	Dujų surinkimo šulinys (Šiaurinė sekcija)	x-6045329 y-467994	atmosferos slėgis		-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius
					metanas CH _{4s}		-		Ekspresanalizatorius
					anglies dioksidas CO ₂		-		Ekspresanalizatorius
					deguonis O ₂		-		Ekspresanalizatorius
	16	Dujų surinkimo šulinys (Pietinė sekcija)	x-6045593 y-468016	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius		
				metanas CH _{4s}	-		Ekspresanalizatorius		
				anglies dioksidas CO ₂	-		Ekspresanalizatorius		
				deguonis O ₂	-		Ekspresanalizatorius		
	26	Dujų surinkimo šulinys (Pietinė sekcija)	x-6045513 y-468016	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius		
				metanas CH _{4s}	-		Ekspresanalizatorius		
				anglies dioksidas CO ₂	-		Ekspresanalizatorius		
				deguonis O ₂	-		Ekspresanalizatorius		
	28	Dujų surinkimo šulinys (Pietinė sekcija)	x-6045633 y-467896	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius		
				metanas CH _{4s}	-		Ekspresanalizatorius		
				anglies dioksidas CO ₂	-		Ekspresanalizatorius		
				deguonis O ₂	-		Ekspresanalizatorius		
	KS 3	Dujų mišinio šulinys	x-6045274 y-467911	atmosferos slėgis	-	2 k/metus	Ekspresanalizatorius		
				metanas CH _{4s}	-		Ekspresanalizatorius		
				anglies dioksidas CO ₂	-		Ekspresanalizatorius		
				deguonis O ₂	-		Ekspresanalizatorius		

Remiantį sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklėmis [2], sąvartyno dujų monitoringas turi būti vykdomas taip, kad būtų galima spręsti apie vykstančius biodegradacijos procesus ir dujų sudėtį.

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-6045109 Y-468016	Kodo nėra, vietiniai valymo įrenginiai	F1	2 k/metus	Mechaninis	Vienkartinis	-	-
		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										
		1112	Amonis, mg/l	LST ISO 7150-1:198	F1 X-6045158 Y-468109	Kodo nėra, vietiniai valymo įrenginiai	F1	2 k/metus	Mechaninis	Vienkartinis	-	-
		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;

Sąvartyne filtratas surenkamas naudojant per visą jo perimetrą įrengtus griovius ir drenažo vamzdžius, sumontuotus atliekų masėje. Drenažo vamzdžiai žemiausiame taške pietinėje sąvartyno dalyje sujungti su šuliniu. Automatizuotas ištraukimo sistemos siurblys sumontuotas taip, kad jungtų filtrato šulinį su filtrato surinkimo baseinu, esančiu pietinėje sąvartyno dalyje. Iš baseino filtratas patenka į valymo įrenginius

IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

Remiantis Nuostatų II skyriaus 8.2.5. punktu, ūkio subjektai privalo vykdyti poveikio paviršiniam vandeniui monitoringą, jei jis numatytas planuojamos ūkinės veiklos PAV ataskaitoje, ar statinio projekte.

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
	-	pH	-	X-6045681 Y-467772	-	Kodo nėra, nes tai melioracijos kanalas	PV1	2 k/metus	LST EN ISO 10523:2012
		Ištirpęs O ₂	- mg/l						LST EN ISO 5814:2012
		Skendinčios medžiagos	- mg/l						LST EN ISO 875:2005
		BDS	- mg/l						LST EN 1899-1:2000
		ChDS	- mg/l						LST ISO 6060:2003
		Amonio azotas	1 mg/l						LST ISO 7150-1:1998
		Nitratai	10 mg/l						LST ISO 7890-3:1998
		Nitritai	0,1 mg/l						LST EN 26777:1999
		N-bendras	2,5 mg/l						LST EN ISO 11905-1:2000
		P-bendras	0,1 mg/l						LST EN ISO 6878:2004
		Fosfatai	0,2 mg/l						LST EN ISO 6878:2004
	-	pH	-	X-6044745 Y-468126	-	Kodo nėra, nes tai dirbtinis paviršinis telkinys	PV2	2 k/metus	LST EN ISO 6878:2004
		Ištirpęs O ₂	- mg/l						LST EN ISO 6878:2004
		Skendinčios medžiagos	- mg/l						LST EN ISO 6878:2004
		BDS	- mg/l						LST EN ISO 6878:2004
		ChDS	- mg/l						LST EN ISO 6878:2004
		Amonio azotas	1 mg/l						LST EN ISO 6878:2004
		Nitratai	10 mg/l						LST EN ISO 6878:2004
		Nitritai	0,1 mg/l						LST EN ISO 6878:2004

	N-bendras	2,5 mg/l				LST EN ISO 6878:2004
	P-bendras	0,1 mg/l				LST EN ISO 6878:2004
	Fosfatai	0,2 mg/l				LST EN ISO 6878:2004

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. Nr. 28792, 28794, 44634-44638. Detalesnis požeminio vandens monitoringo tinklo pagrindimas pateiktas aplinkos monitoringo programos I priede.

7.



7.1 pav. Marijampolės švartyno schema su stebimųjų gręžinių vietomis, dujų monitoringo bei paviršinio ir 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.	28792 28794 44634 44635 44636 44637 44638	Benzenas	ISO 11423-1:1997	50 µg/l (1)	Kas 24 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)	Kas 12 mėn.
		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	-	
		Anijoninės PAM			
		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 24 mėn.
Pb	75 µg/l (1)				
Ni	100 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 apsaugos reikalavimai.

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

(3) HN 24:2003

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



1 PRIEDAS

UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras
Uždaryto Marijampolės sąvartyno Uosinės k., Marijampolės 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



TURINYS

POŽEMINIO VANDENS MONITORINGO PROGRAMA 2020-2024 m.

		Psl.
1	Informacija apie ūkio subjektą.	16
2	Ūkinės veiklos objekto padėtis.	16
3	Ūkinės veiklos objekto charakteristika.	17
4	Hidrogeologinės sąlygos ir vandens kokybė.	17
5	Monitoringo uždaviniai.	19
6	Monitoringo tinklas ir jo pagrindimas.	19
7	Monitoringo vykdymo metodika, rezultatų vertinimo kriterijai.	20
8	Laboratorinių darbų metodika.	21
9	Monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas.	21

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.	Sąvartyno teritorija su stebimųjų gręžinių vietomis.	1
6.	Stebimojo gręžinio geologinis stulpelis.	7
7.	Stebimojo gręžinio konstrukcija.	7
8.	Laboratorijos leidimo kopija.	3
9.	Leidimo darbams kopija.	1

POŽEMINIO VANDENS MONITORINGO PROGRAMA 2020-2024 m.

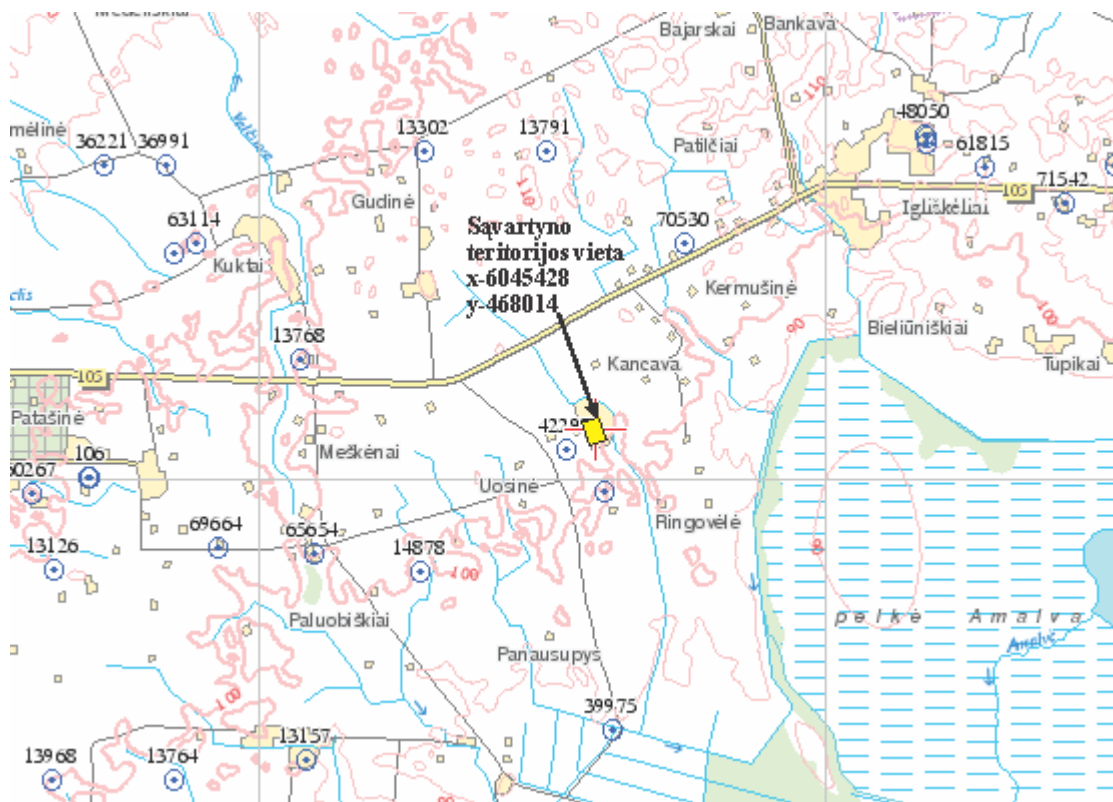
1. Informacija apie ūkio subjektą.

Ūkio subjektas – UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras buveinės adresas Vokiečių g. 10, Marijampolėje. Ūkio objektas – uždarytas Marijampolės sąvartynas, esantis Uosinės k., Marijampolės 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 taisyklės, 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 Marijampolės sąvartynas yra Plėgų kaime, Marijampolės r. sav.(1 pav.).



1 pav. Situacinė schema M 1:50 000.

Objekto centro koordinatės pagal LKS - 94 : **X** – 6045428; **Y** – 468014.

Uždarytas sąvartynas yra Marijampolės apskrityje, apie 10,0 km į rytus nuo Marijampolės miesto, Uosinės kaimo šiaurinėje dalyje. Apie 0,7 km į pietus nuo magistralinio kelio Vilnius-Marijampolė (A16). Apie 1,5 km į pietus nuo sąvartyna yra Amalvo palios.

3. Ūkinės veiklos objekto charakteristika.

Sąvartynas pradėtas eksploatuoti 1972 metais. Per tą laiką sukaupta apie 1,7 mln. t buitinių, statybinių ir pramoninių atliekų. Atliekų sluoksnio storis siekdavo apie 3,5 - 8 m. Sąvartynas teritorija yra padalintas į dvi dalis. Pirmoji dalis yra šiaurinėje sąvartyno pusėje ir apytiksliai sudaro 4,5 ha plotą, kuri buvo pradėta naudoti 1972-aisiais metais. Antroji – 9 ha pietinio sąvartyno ploto ir pradėta naudoti 1985 metais. Aštuoniasdešimt procentų sąvartyne sukaupytų atliekų sudaro buitinės atliekos (popierius, kartonas, plastikas), atliekos iš prekybos centrų, gatvių valymo atliekos, pelenai ir k.t. Likusią dalį sudaro įvairios statybinės atliekos. Taip pat buvo priimamos biodegraduojančios (mikroorganizmų skaidomos): sodo, parkų ir žaliųjų plotų tvarkymo atliekos (8).

2009 metais pagal parengtą techninį projektą sąvartynas buvo uždarytas. Sąvartyno uždarymo darbų metu atliekomis užpiltoje teritorijoje buvo suformuotas atliekų kaupas. Jis uždengtas geomembrana bei mažai laidžiu grunto sluoksniu. Taip pat įrengta biodujų surinkimo ir utilizavimo sistema (8).

Sąvartyne potencialiomis teršiančiomis medžiagomis gali būti skirtingos rūšies atliekų irimo produktai.

4. Hidrogeologinės sąlygos ir vandens kokybė.

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

Geomorfologiniu požiūriu sąvartynas yra paskutiniojo apledėjimo moreninių Pabaltijo žemumų, Nemuno vidurupio plynaukštės, Padovainių apskalautoje moreninėje pakilumoje. Aprašomos teritorijos paviršiuje vyrauja vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos kraštiniai glacialiniai dariniai – moreninis priesmėlis, priemolis.

Hidrografiniu požiūriu tai yra pagrindinių Nemuno intakų baseinas.

Remiantis stebimųjų gręžinių aprašymais (Gr. 44634-44638) sąvartyno teritorijoje nuo paviršiaus iki 1,7-2,0 m gylio yra technogeninis gruntas (pdIV) – smėlingas molis, juodžemis, įvairaus rupumo smėlis ir buitynės atelikos. Po piltiniu gruntu slūgso Baltijos svitos limnoglacialinės kilmės molių ir aleuritų storumė (lgIIIbl). Šio sluoksnio storis sąvartyno teritorijoje yra 0,3-3,6 m. Žemiau, sutinkami to paties amžiaus kraštiniai glacialiniai dariniai (gtIIIbl) – moreninis priemolis ir priesmėlis su smėlio lėšiais ir tarp sluoksniais. Sluoksnio kraigas yra 1,8-5,5 m gylyje. Minėto sluoksnio padas 8,65 m gylio gręžiniais nepasiektas.

Gruntinis vanduo tiriamajame plote sutinkamas 0,04-2,8 m gylyje moreninio priemolio smėlinguose lėšiuose (gtIIIbl, gIIIbl), technogeniniame grunte (tIV) ir smėlinguose sluoksniuose (lgIIIbl).

Uždaryto Marijampolės sąvartyno sklypo hidrogeologinės sąlygos apibūdinamos pagal UAB „Grotą“ vykdytų geologinių darbų metu gautą medžiagą Lietuvos geologijos tarnybos fonduose sukauptą informaciją. Pagrindinis vandens srautas teka smėlingais tarp sluoksniais ir lėšiais, kurie jungdamiesi tarpusavyje sudaro raizgytos formos, dažnai litologiškai uždaras (apribotas molingais, mažai laidžiais dariniais) struktūras. Esant tokiam litologiškai nevienalyčiam filtracijos laukui, vandens filtracijos greičiai įvairiose vietose yra skirtingi. Pagrindinė gruntinio vandens tekėjimo kryptis uždaryto sąvartyno sklypo apylinkėje yra iš vakarų į rytus, link melioruoto upelio. Paties sąvartyno sklype gruntinio vandens tėkmė yra radialinio pobūdžio ir nuo sąvartyno centro teka į visas puses (8).

Artimiausias vandens telkinys yra šalia sąvartyno esantis melioracinis kanalas, kuris už 4km pietų kryptimi įsilieja į Dovinės upę. Maždaug už 4,3 km pietrytinėje pusėje yra Amalvo ežeras (8).

Sąvartyne filtratas surenkamas naudojant per visą jo perimetrą įrengtus griovius ir drenažo vamzdžius sumontuotus atliekų masėje. Drenažo vamzdžiai žemiausiame taške pietinėje sąvartyno dalyje sujungti su šuliniu. Automatizuotas ištraukimo sistemos siurblys sumontuotas taip, kad jungtų filtrato šulinį su filtrato surinkimo baseinu, esančiu pietinėje sąvartyno dalyje. Iš baseino filtratas patenka į valymo įrenginius (8).

Kritulių vanduo surenkamas atviruose grioviuose, einančiuose aplink visą sąvartyno perimetrą. Iš jų per išleidimo punktus pateks į drenažinį griovį einantį palei sąvartyno rytinę ribą. Griovys išklotas atspariu korozijai sustiprinančiu tinklu. (8).

Gruntinio vandens kokybė nustatyta 2015-2019 m. vykdyto monitoringo metu iš įrengtų stebimųjų gręžinių Nr. 28792, 28794, 44634-44638 paimtuose vandens mėginiuose. Monitoringas buvo vykdomas 1 kartus per metus.

Vandenyje monitoringo metu buvo nustatomi vandenyje ištirpę lengvieji aromatiniai angliavandeniliai (LA), cheminis deguonies 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 viso monitoringo metu visuose gręžiniuose stebimas padidintas amonio kiekis vandenyje, kuris viršijo RV nuo 2,0 iki 25 kartų. Taip pat permanganato indeksas viršijo RV iki 3,9 kartų. 2019 m. gręžinio Gr. 44636 vandenyje ribinę vertę nežymiai viršijo savitasis elektros laidis. Savitojo elektros laidžio ribinė vertė yra nustatyta geriamajam vandeniui ir turėtų būti vertinama kaip orientacinė. Tais pačiais metais gręžinio Gr. 44637 vandenyje RV nežymiai viršijo fosfatai. Kitos tirtos analitės ribinių verčių neviršijo. Biogeninių elementų koncentracijų padidėjimą galėjo sąlygoti tiek sąvartynas ties jį supančiose teritorijose vykdoma ūkinė veikla (sąvartyno teritorija ribojasi su dirbamais laukais, veikiančiu sąvartynu).

5. Monitoringo uždaviniai.

Atsižvelgiant į „Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai“ [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“ Marijampolės 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. 28792, 28794, 44634-44638.

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 stebimąjį 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 filtris nuo-iki m
28792	7,2	0,04-5,3*	2,8-5,1
28794	12,6	0,49-7,0*	2,8-5,1
44634	8,65	2,7-5,5**	4,0-6,0
44635	4,0	0,8-4,0**	1,0-3,0
44636	5,5	1,9-5,5**	2,8-4,8
44637	4,0	2,8-4,0**	1,5-3,0
44638	5,5	2,5-5,5**	2,6-4,6

* - gręžinio gręžimo metu (1997-07-09)

** - gręžinio gręžimo metu (2008-08-25/26/27)

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 Grėž. Nr.	Rodiklis / kartai į metus				
	Lygio matavimai	BChS*	ChDS**	Vandenyje ištirpę aromatiniai angliavandeniliai***	M****
28792	1	1	1	1k per 2 metus	1k per 2 metus
28794					
44634					
44635					
44636					
44637					
44638					

* **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 grėžinyje.

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 centras)

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 Marijampolės sąvartyno Panausupio k., Marijampolės sav., aplinkos monitoringo programa 2015-2019 metams, Vilnius, 2014.
9. Lietuvos higienos norma 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).

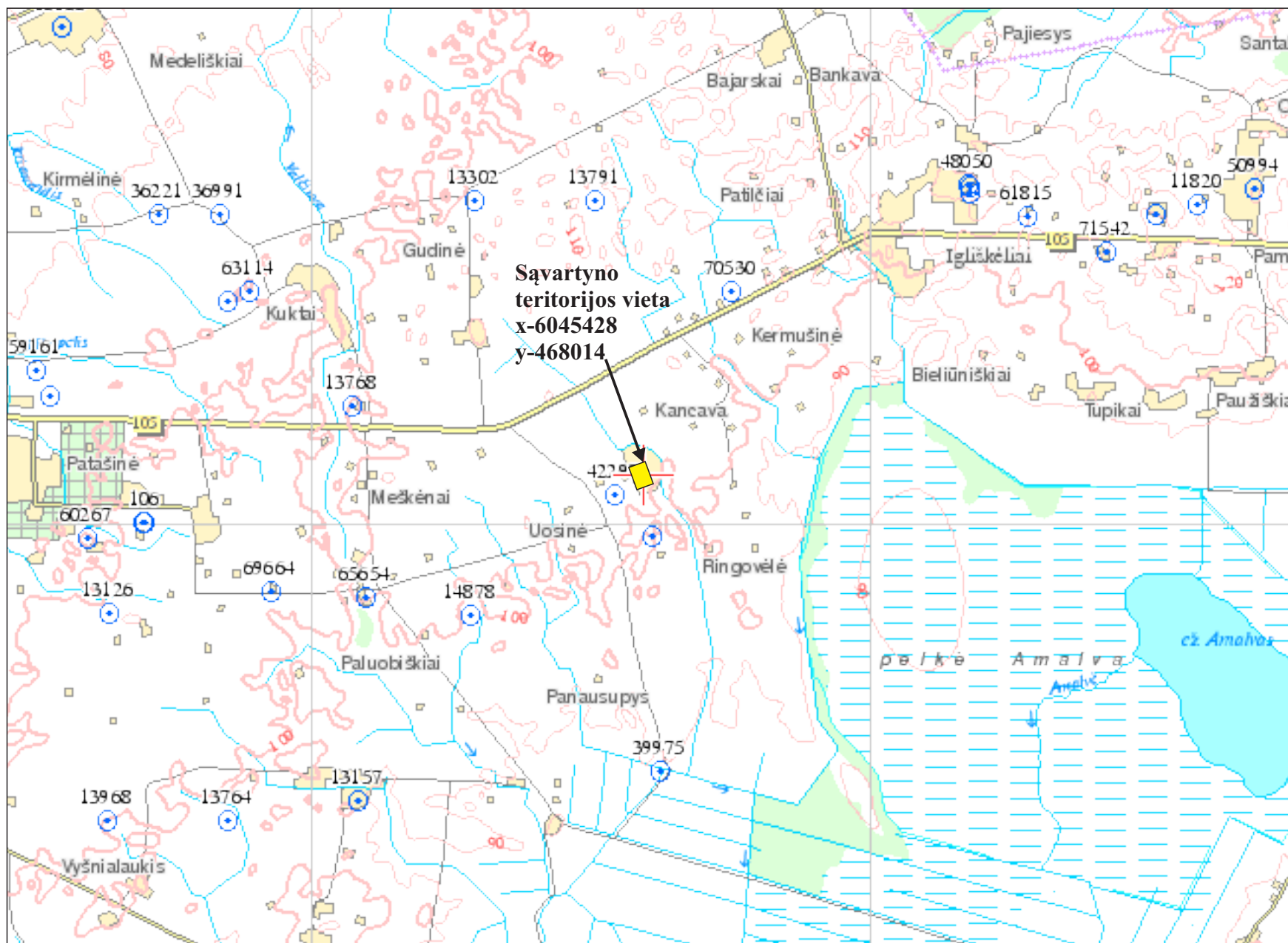
UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras" Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės sav.
2015-2019 m. monitoringo rezultatai.

Suvestiniai vandens laboratorinių tyrimų duomenys 2015-2019 m.

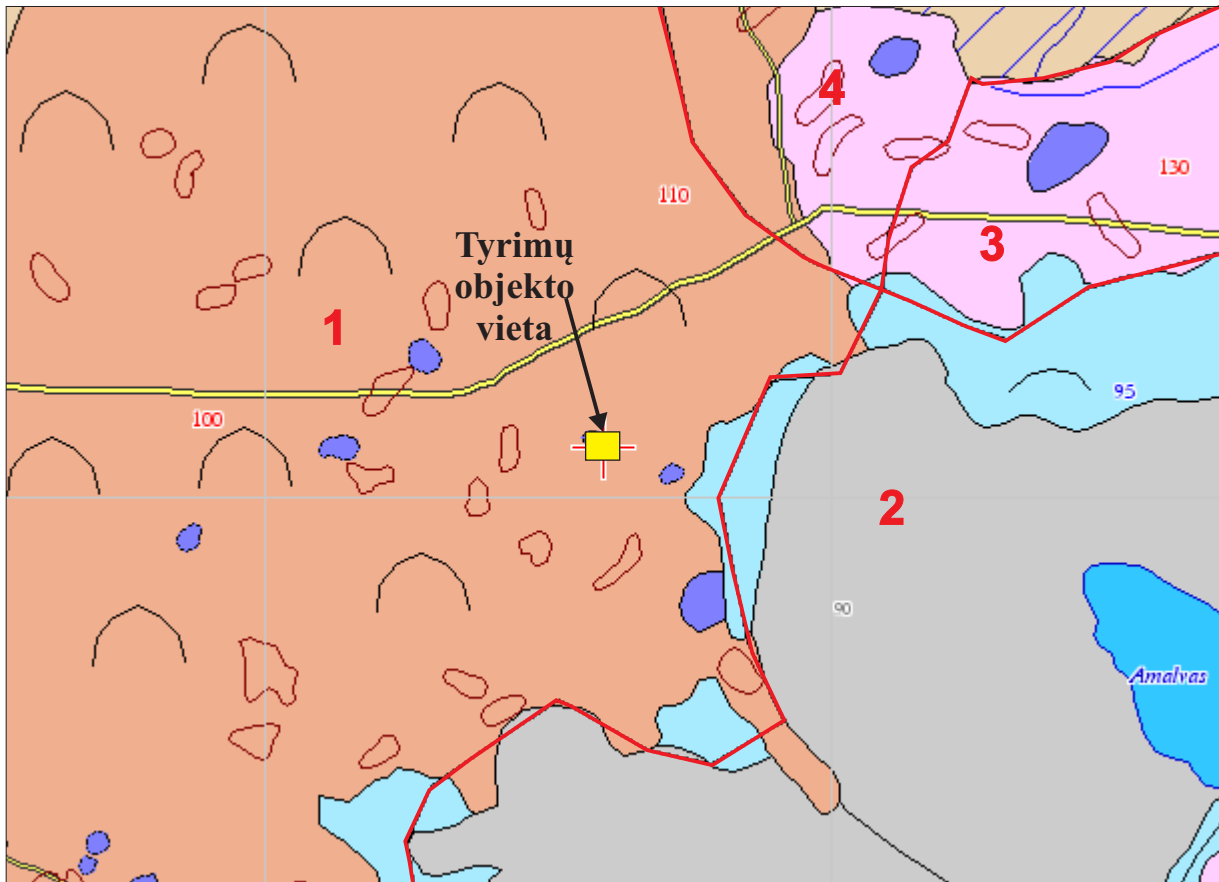
Eil. Nr.	Analitė	Faktinės koncentracijos														Mato Nr.	RV	Šaltinis
		2015-11-04		2016-05-10		2017-10-26		2018-12-05	2019-12-30									
		44634	44637	44634	44637	44634	44637	44640	44634	44635	44636	44637	44638	28792				
1		NP angliavandeniliai																
1.1	Benzenas	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	µg/l	50	1	
1.2	Toulenas	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		1000	1	
1.3	Etil-Benzenas	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	300		1		
1.4	p- ir m-ksilenai	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-		1		
1.5	o-ksilenas	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	500		1		
1.6	TBM suma	-	-	-	-	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-		-		
1.7	Arom.anglvand.suma	-	-	-	-	-	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	-	-			
1.8	C ₆ -C ₁₀ suma	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<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	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		-	-	
2		Anijonai / Katijonai																
2.1	Cl	103	339	13,4	353	81,1	254	255	230	120	657	41,3	199	141	mg/l	500	4	
2.2	SO ₄	156	5,1	9,38	6,88	74,4	6,53	64,3	85,6	123	0,05	107	55,9	47,1		1000	4	
2.3	HCO ₃	938	994	154	755	812	787	675	-	-	-	-	-	-		-	-	
2.4	CO ₃	-	-	<9,2	<9,2	<9,2	<9,2	-	622	596	0,067	403	388	478		-	-	
2.5	NO ₂	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,51	<0,03	-	<0,02	<0,02	<0,02	0,022	0,099	0,026		1	4	
2.6	NO ₃	<0,1	0,22	20,5	<0,1	3,31	<0,1	13,6	0,665	1,17	0,27	0,331	9,11	0,584		100	4	
2.7	Na	172	123	11,3	128	143	115	0,182	9,1	109	99	75,5	44,4	192		200	3	
2.8	K	88,1	9,98	32,3	5,62	85,2	5,87	19	33	7,5	38,5	7,35	6,65	32,5		-	-	
2.9	Ca	114	207	51,1	137	69,8	99,4	162	251	188	22,4	108	124	174		-	-	
2.10	Mg	105	97,9	11,2	123	57,7	94,9	79,3	21,9	78,8	353	36,2	30,6	12,9		-	-	
2.11	NH ₄	0,14	49,1	0,021	3,88	0,33	11	1,91	1,28	1,21	1,23	0,616	0,411	3,43		0,5	4	
2.12	Bendrasis azotas	2,59	40,2	6,41	16,6	3,08	9,84	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
2.13	Bendrasis fosforas	0,087	2,31	0,15	1,42	0,12	0,065	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
2.14	Fosfatas	<0,16	<0,16	0,14	<0,16	<0,16	<0,16	-	0,056	0,059	5,68	0,074	0,074	0,058		3,3	4	
3		Sunkieji metai																
3.1	Cd	<0,3	-	-	-	<0,3	<0,3	-	-	-	-	-	-	-	mg/l	6	1	
3.2	Ni	9	14	-	-	7	5	-	7,08	10,2	1,77	4,01	38,8	2,84		100	1	
3.3	Pb	1	1	-	-	<1	<1	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		75	1	
3.4	Zn	<40	<40	-	-	<40	<40	-	8,8	18,2	21,3	11	25,6	9,1		1000	1	
4		Kitos analitės																
4.1	Bendras kietumas	14,3	18,4	3,47	16,9	8,23	12,8	-	-	-	-	-	-	-	mg-ekv./l	-	-	
4.2	Karbonatinis kietumas	14,3	16,3	2,52	12,4	8,23	12,8	-	-	-	-	-	-	-	mg-ekv./l	-	-	
4.3	Ištirpusios mineralinės medžiagos	1676	1825	303	1512	1327	1374	-	-	-	-	-	-	-	mg/l	-	-	
4.4	pH	7,1	7,29	7,86	7,33	7,22	7,1	7	7	7,1	7,1	7,3	7,3	7,1	pH vnt.	6,5-9,5	3	
4.5	Eh	123	11	102	94	122	97	-	-	-	-	-	-	-	mV	-	-	
4.6	Perm. Skaičius	8,51	19,3	12,2	18,2	10,1	4,98	10	10	12	4,3	3,2	16	8,3	mg/l	5	3	
4.7	ChDS	54,4	167	47,1	283	52,9	32,9	24	87	75	36	16	81	39		-	-	
4.8	BDS	0,73	34,4	0,76	32,3	0,81	12,7	-	-	-	-	-	-	-		-	-	
4.9	Ištirpęs deguonis	1,05	1,29	2,59	0,58	6,98	4,66	6,7	3,75	0,74	0,72	0,72	0,72	0,72		-	-	
4.10	SEL	1915	2370	377	2159	1533	1858	1508	1913	1560	2630	915	2200	1315		µS/cm	2500	3

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



2 priedas. Uždaryto Marijampolės sąvartyno situacinė schema. 1:50000.



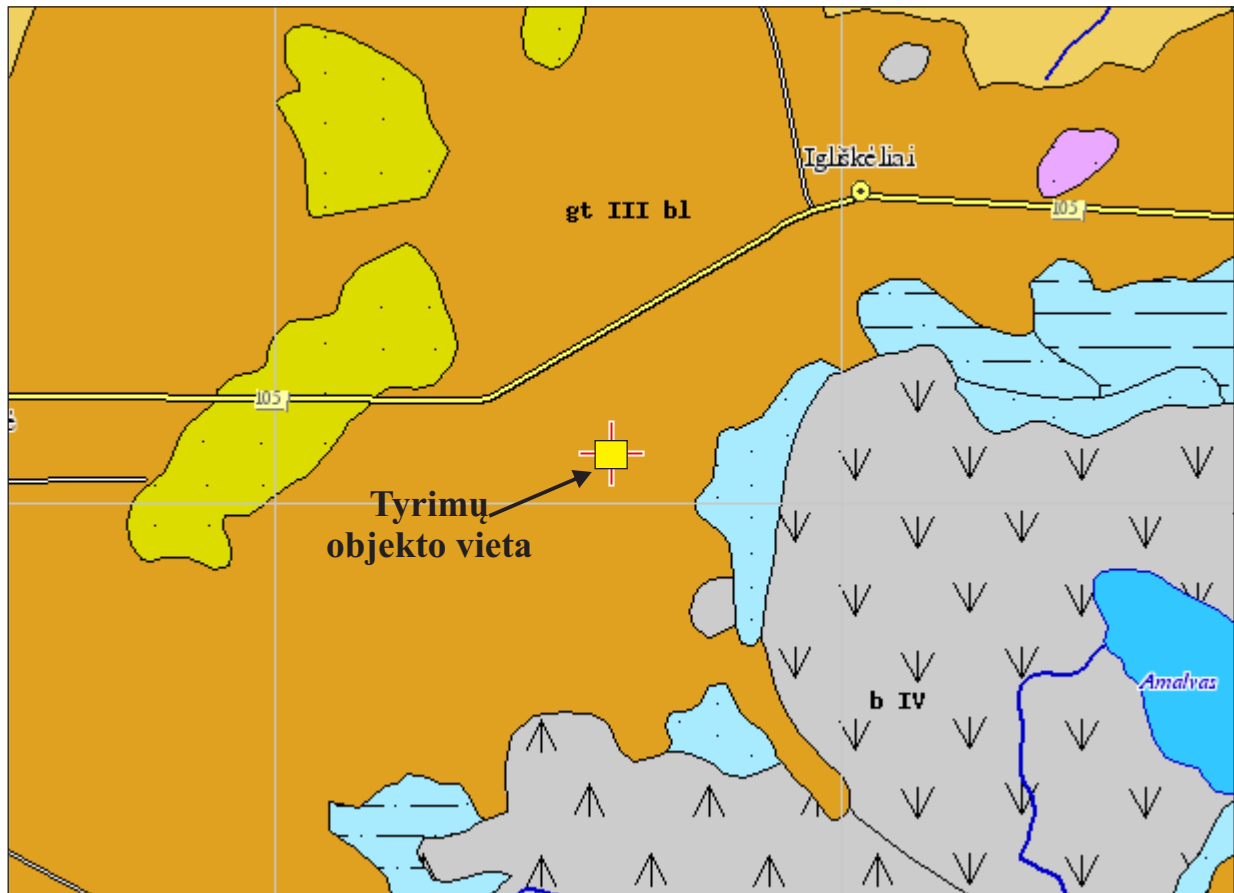
Sutartiniai žymėjimai

Reljefo genėzė:





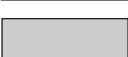
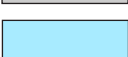
- Glacialinis tipas, ledo periferijos potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Glacialinis tipas, ledyno pakraščio ruožo potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Glacialinis tipas, kraštinis moreninis kalvagūbris, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Limnoglacialinis tipas, prieledyninis potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Biogeninis tipas, Holocenas.
- Limnoglacialinis, keimas.

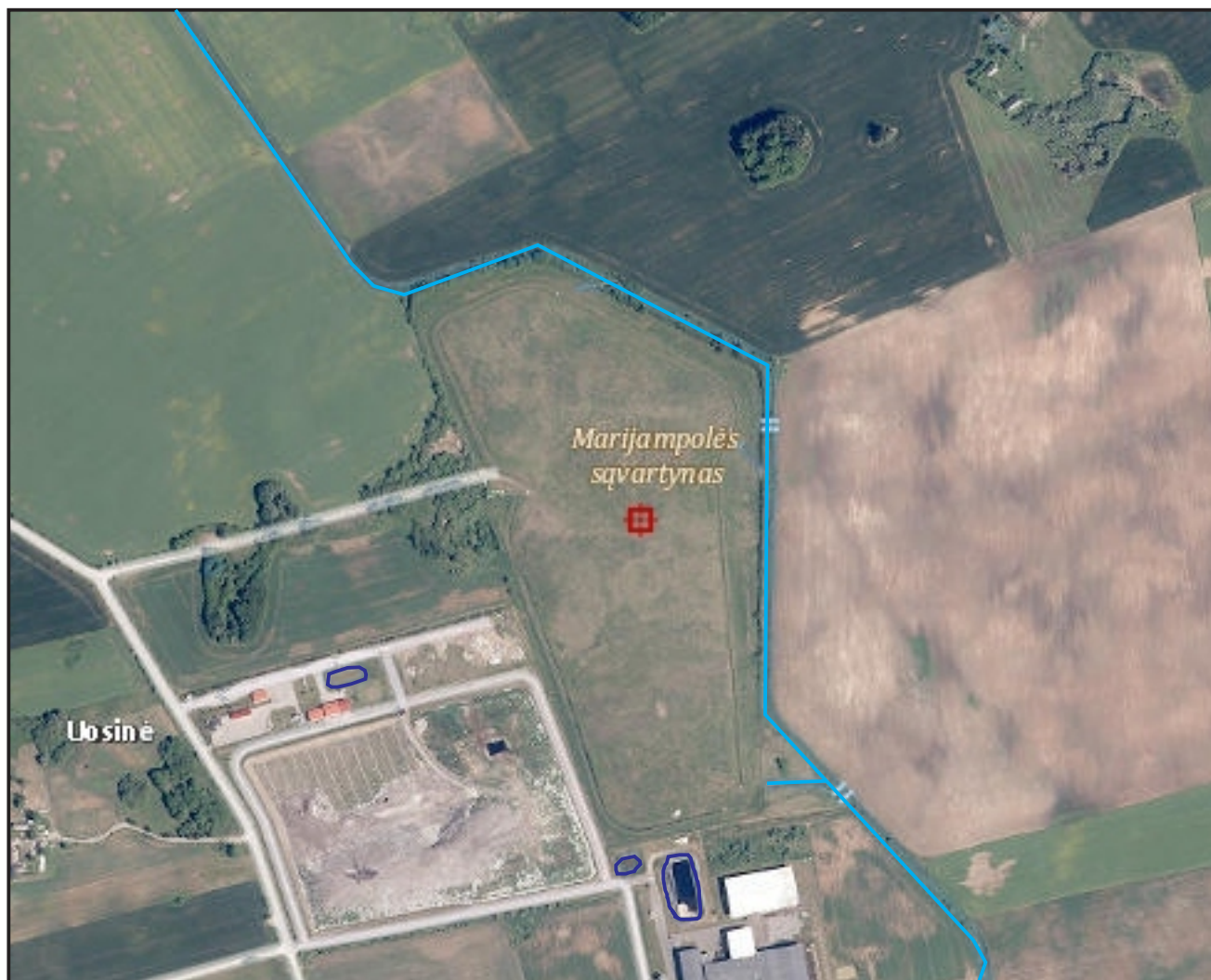
Geomorfologiniai rajonai:

- 1** - paskutiniojo apledėjimo, Pabaltijo Žemumų sritis, Nemuno vidurupio plynaukštė, Padovainių apskalauta moreninė pakiluma.
- 2** - paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo Žemumų sritis, Nemuno vidurupio plynaukštė, Amalvo ledyno liežuvinė depresija
- 3** - paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo Žemumų sritis, Nemuno vidurupio plynaukštė, Šilavoto moreninis gūbrys.
- 4** - paskutiniojo apledėjimo Pabaltijo Žemumų sritis, Nemuno vidurupio plynaukštė, Sasnavos limnoglacialinė lyguma.



Sutartiniai žymėjimai

- | | |
|---|---|
|  | Glacialinės nuogulos: moreninis priemolis, priesmėlis |
|  | Kraštiniai glacialiniai dariniai: moreninis priemolis, priesmėlis |
|  | Kraštiniai fluvioglacialiniai dariniai: žvirgždingas smėlis. |
|  | Kraštiniai limnoglacialiniai dariniai: smulkus smėlis, aleuritas. |
|  | Pelkė: durpės |
|  | Limnoglacialinės nuogulos: aleuritas, smulkus smėlis. |



Sutartiniai žymėjimai

 - švartyno teritorija

4 priedas. Uždaryto Marijampolės švartyno, Uosinės k., Marijampolės r. sav. apylinkių ortofoto schema. M 1:10 000.



- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- 28795
 - Požeminio vandens gręžinys ir numeris;
 - Dujų surinkimo kolektorius;
 - F1
 - ⊗ Filtrato rezervuaras;
 - PAV 1
 - ▼ Paviršinio vandens mėginio paėmimo vieta.

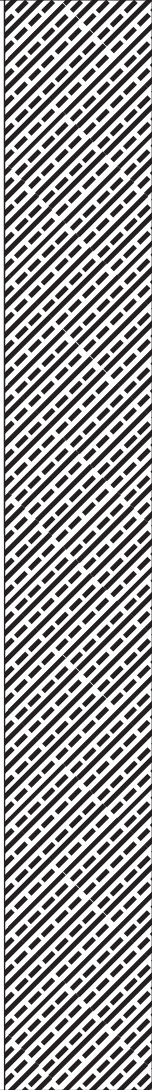
5 priedas. Uždaryto Marijampolės sąvartyno teritorija su stebimųjų gręžinių, dujų, paviršinio ir drenažinio vandens mėginių paėmimo vietomis.

Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Marijampolės sąvartynas
Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

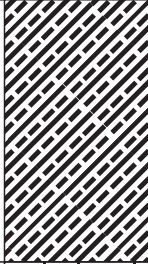


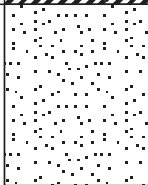
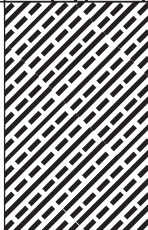


Gręžinys Nr. 28792

Geologinis Indeksas	Grunto aprašymas	Pjūvis	Sluoks. pado gylis m. nuo ž.p.	Vandens lygis m. pasirodė	Vandens lygis m. nustatė
1	2	3	4	5	6
g III bl	Priemolis moreninis, rudas, su retais smėlio lęšiais.		7,2	▼0,04 m	▼0,04 m
Absolūtus aukštis, m	99,74				
Gręžimo būdas	Kalamasis/rotorinis				
Data	1997 07 09				

6 priedas. Stebimojo gręžinio geologinis stulpelis.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Objektas	UAB “Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras“ Uždarytas Marijampolės sąvartynas Uosinės k., Marijampolės r. sav.
	Požeminio vandens monitoringo programa

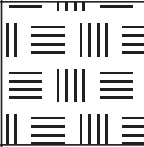




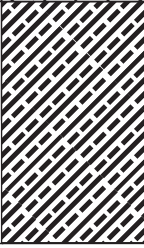
Gręžinys Nr. 28794

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
g III bl	Priemolis moreninis, pilkai rudas, plastingas su retais smėlio intarpais.		3,5	▼0,49m	▼0,49m
	Smėlis, smulkiagrūdis, šviesiai rudas, molingas.		4,0		
	Priemolis moreninis, rudas.		4,6		
	Smėlis smulkiagrūdis, geltonas.		7,0		
	Priemolis moreninis, rudas, plastingas.		10,0		
	Priesmėlis moreninis, šviesiai rudas.		11,5		
	Priemolis moreninis, pilkai rudas su retais smėlio intarpais.		12,6		
Absolūtus aukštis, m		103,05			
Gręžimo būdas		Kalamasis/rotorinis			
Data		1997 07 09			

6 priedas. Stebimojo gręžinio geologinis stulpelis.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

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

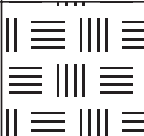

Gręžinys Nr. 44634

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	Piltas gruntas, smulkus ir vidutinio rupumo smėlis, rusvas, su smėlingo molio lęšiukais, su buitinėmis atliekomis.		1,9		
lg III bl	Molis pilkšvas, su žalios spalvos dėmėmis, kietai plastiškas, su organinės medžiagos priemaiša.		2,7	▼2,7 m	▼2,7 m
	Dulkis pilkas, su vandeningais smėlio lęšiais.		3,2		
	Molis pilkas, su vandeningais smėlio lęšiukais, kietai platingas, intervale 3,9-4,0 durpės rudos, blogai susiskaidžiusios.		4,0		
	Dulkis smėlingas pilkas, su organinės medžiagos priemaiša, vietomis molingas, su vandeningais smėlio lęšiukais.		5,5		
gt III bl	Priemolis rudas, tamsiai rudas, su žvirgždu, puskietis. Nuo 8,0 m su smėlio lęšiukais.		8,65		
Absoliutus aukštis, m		105,0			
Gręžimo būdas		Šnekinis			
Data		2008 08 25			

6 priedas. Stebimojo gręžinio geologinis stulpelis.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

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

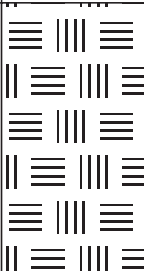




Gręžinys Nr. 44635

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	Piltas gruntas, smėlingas molis, smulkus smėlis, rudas, su juodžemiu ir buitinėmis atliekomis.		1,8	▼0,8 m	▼0,8m
gt III bl	Priemolis rudas, su žvirgždo priemaiša, su vandeningo smėlio lęšiais, minkštai-kietai plastiškas, nuo 2,5 m pus-kietis.		4,0		
Absoliutus aukštis, m		104,5			
Gręžimo būdas		Šnekinis			
Data		2008 08 26			

6 priedas. Stebimojo gręžinio geologinis stulpelis.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

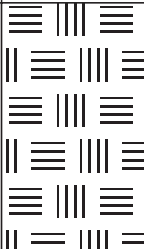


Objektas	UAB “Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras“ Uždarytas Marijampolės sąvartynas Uosinės k., Marijampolės r. sav. Požeminio vandens monitoringo programa
-----------------	---

Gręžinys Nr. 44636

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	Piltas gruntas, smėlingas molis, smulkus smėlis, rudas, su juodžemiu ir buitinėmis atliekomis.		1,8	▼1,9 m	▼1,9 m
lgt III bl	Smėlis dulkingas, pilkas, su žvirgždo priemaiša, prisotintas vandeniu. Intervale 1,8-1,9m dulkingas molis su organinės medžiagos priemaiša.		2,2		
	Molis pilkšvas, rusvas, kietai plastiškas, nuo 2,7m - dulkingas pilkas.		2,9		
	Smėlis rupus-vidutinis, pilkas, su žvirgždu. prisotintas vandeniu.		3,2		
gt III bl	Priemolis moreninis, rudas, pilkšvai rudas, su žvirgždo apvalainukais, su smėlio tarp sluoksniais, kietai plastiškas pusketis.		5,5		
Absoliutus aukštis, m		100,5			
Gręžimo būdas		Šnekinis			
Data		2008 08 27			

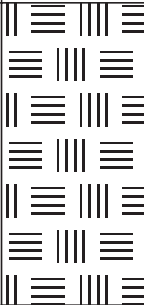

Objektas	UAB “Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras“ Uždarytas Marijampolės sąvartynas Uosinės k., Marijampolės r. sav. Požeminio vandens monitoringo programa
-----------------	---

Gręžinys Nr. 44637

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	Piltas gruntas, smėlingas molis, gelsvas, su smėlio lęšiais, pusketis. nuo 1,0 m - dulkingas molis, kietai plastiškas.		1,7		
lgt III bl	Molingas dulkis, pilkas, su žvirgždu, minkštai-kietai plastiškas.		2,0		
gt III bl	Priemolis rudas, rausvai rudas, su žvirgždu, kietai plastiškas, nuo 3,1m - pusketis, intervale 2,8-3,1 m - molingas smėlis, rudas, prisotintas vandeniu.		4,0	▼2,8 m	▼2,8 m
Absoliutus aukštis, m		100,0			
Gręžimo būdas		Šnekinis			
Data		2008 08 26			

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

Gręžinys Nr. 44638

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	Piltas gruntas, molis rudas rausvai pilkas, su žvirgždo ir juodžemio priemaiša, su buitinėmis atliekomis, kietai plastiškas, nuo 1,0 m - gylio minkštai plastiškas.		2,0		
gt III bl	Priesmėlis rudas, su žvirgždo apvalainukais, nuo 2,5m - minkštai plastiškas, nuo 3,2m - pusketis, nuo 4,0m - lietai plastiškas; nuo 2,5m - su vandeningais smėlio lęšiukais.		5,5	▼2,5 m	▼2,5 m
Absoliutus aukštis, m		103,0			
Gręžimo būdas		Šnekinis			
Data		2008 08 27			

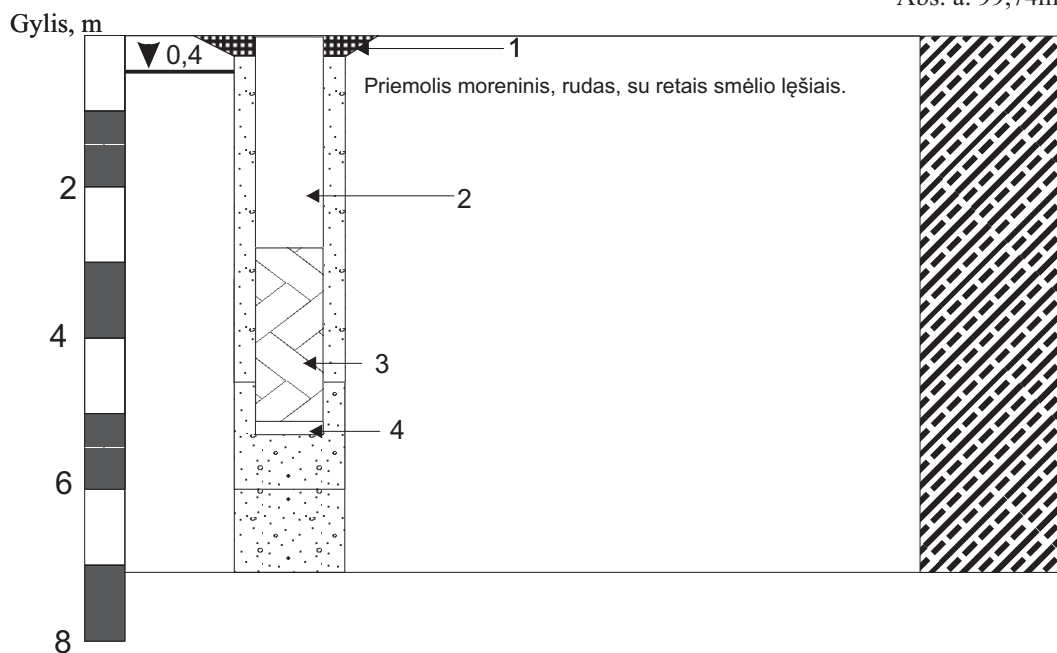
Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Marijampolės sąvartynas
Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 28792

Abs. a. 99,74m



- 1 - Viršfiltrinis vamzdis.
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)
- 4 - Sėsdintuvas

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

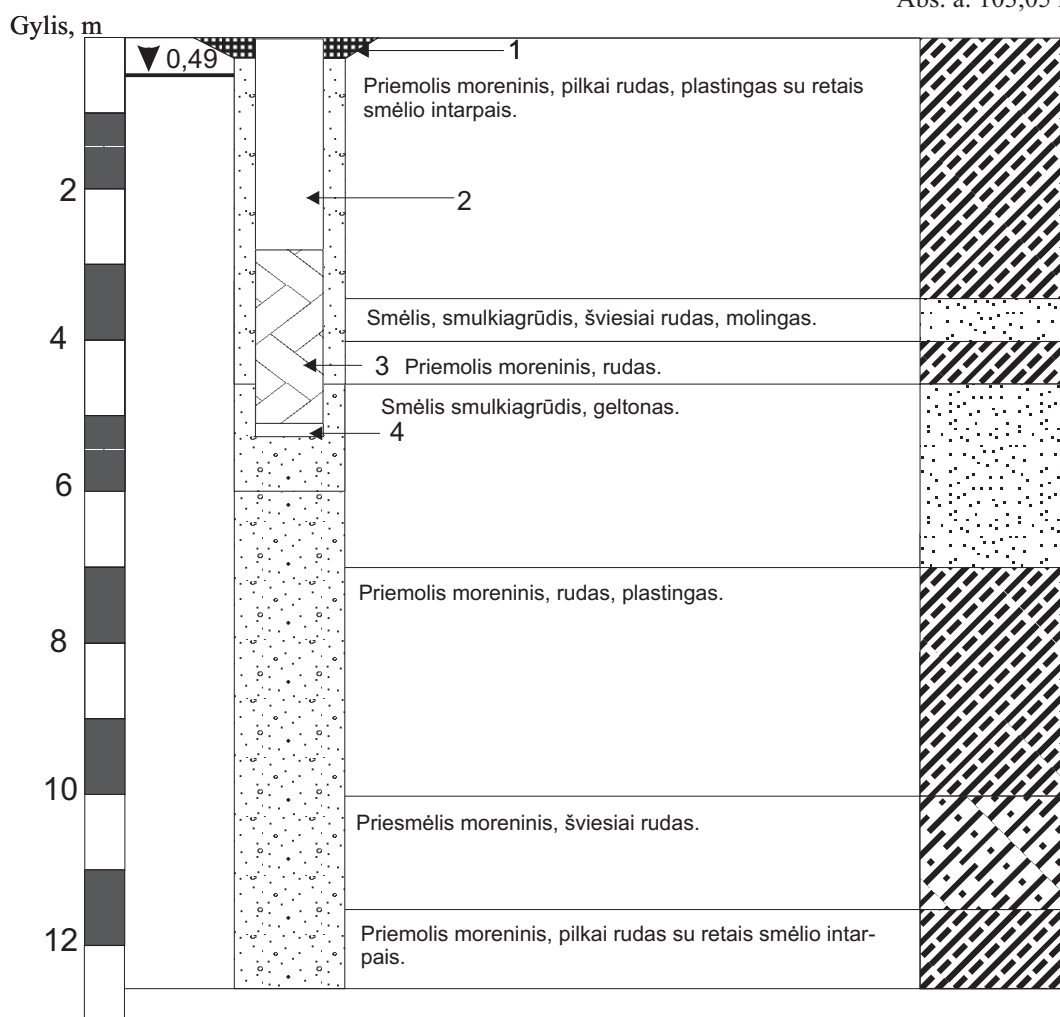
Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Marijampolės sąvartynas
Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 28794

Abs. a. 103,05 m



- 1 - Viršfiltrinis vamzdis.
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)
- 4 - Sėsdintuvas

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

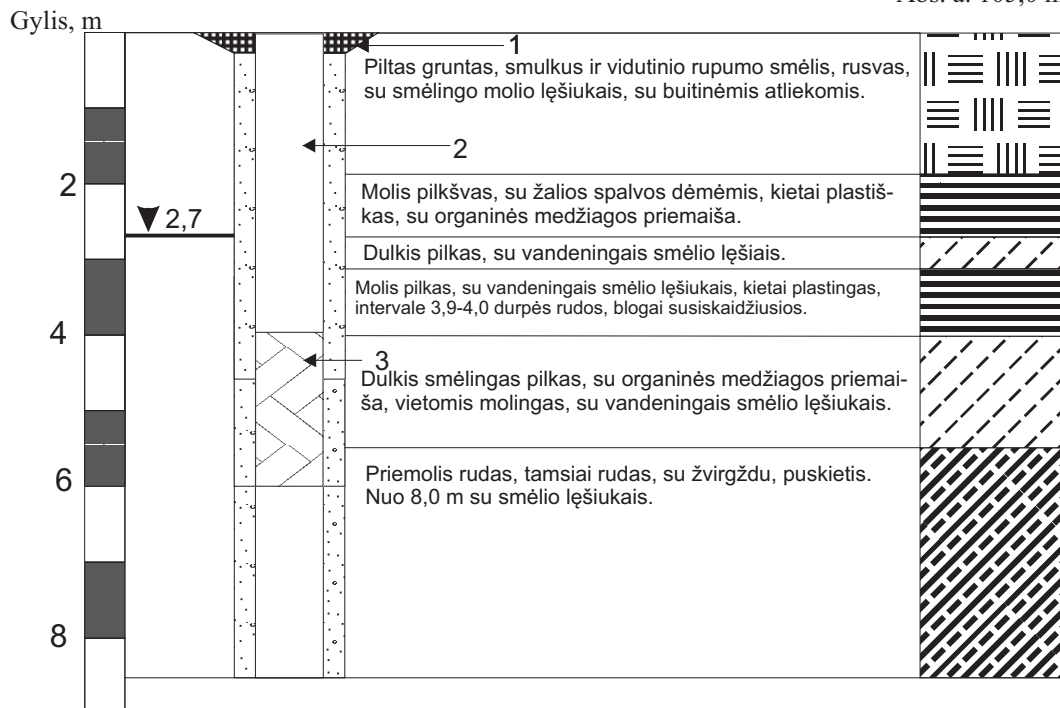
Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Marijampolės sąvartynas
Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 44634

Abs. a. 105,0 m



- 1 - Filtrinė kolona
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

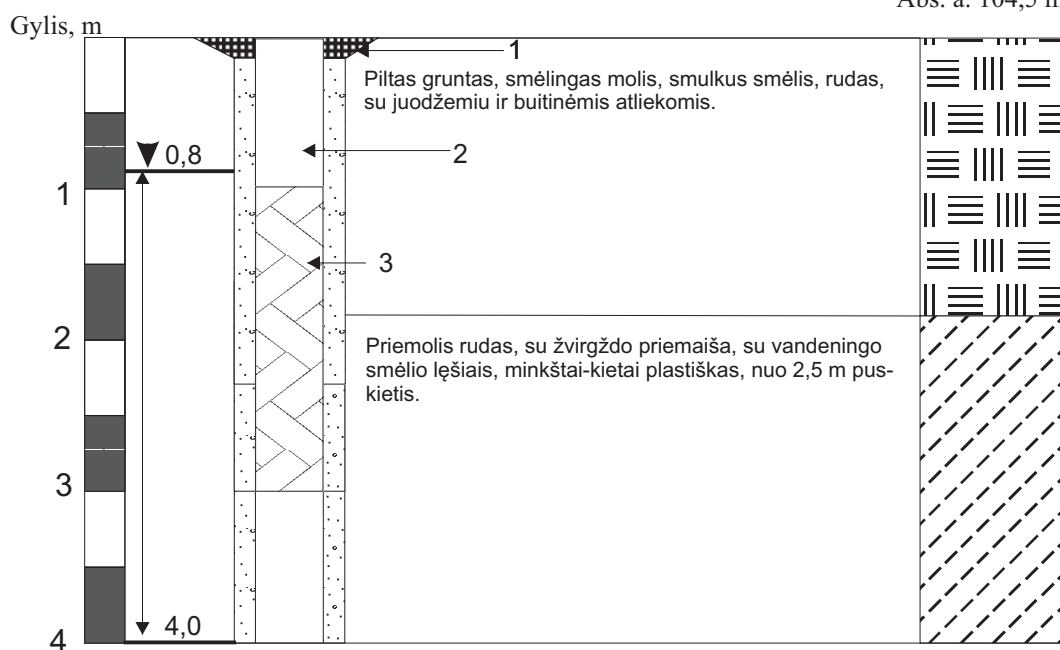
Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Marijampolės sąvartynas
Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 44635

Abs. a. 104,5 m



- 1 - Filtrinė kolona.
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

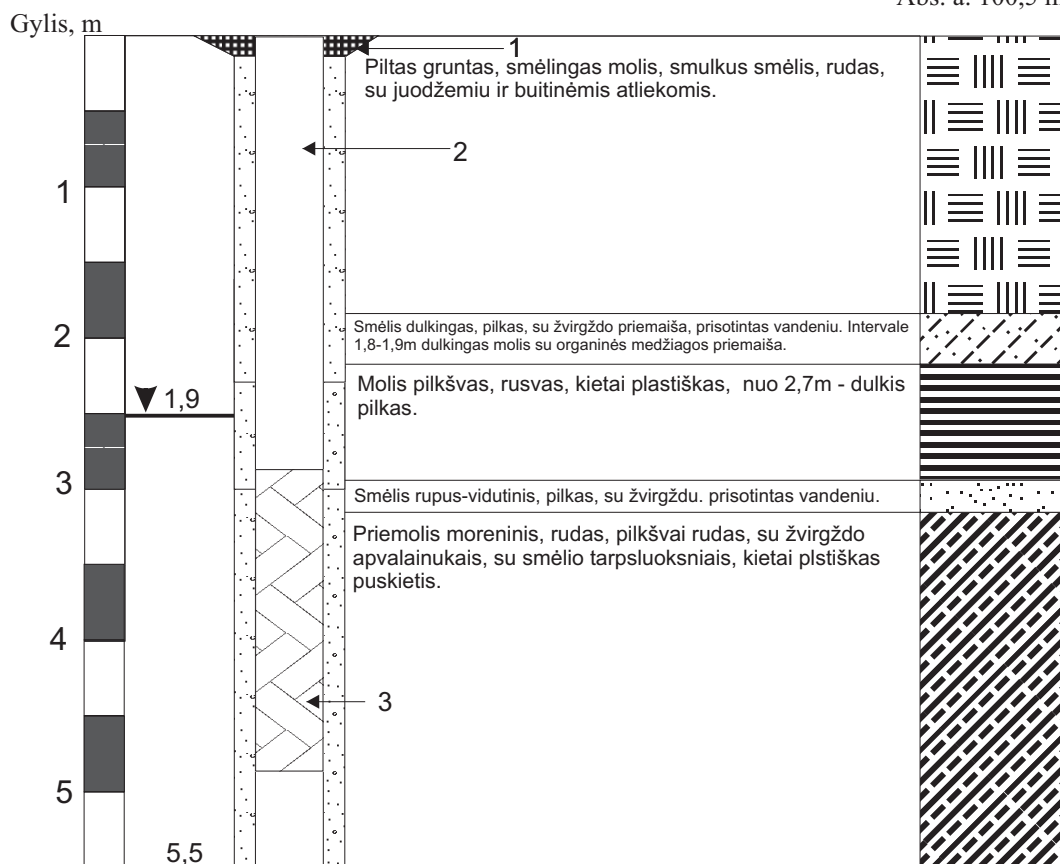
Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Marijampolės sąvartynas
Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 44636

Abs. a. 100,5 m



- 1 - Filtrinė kolona.
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

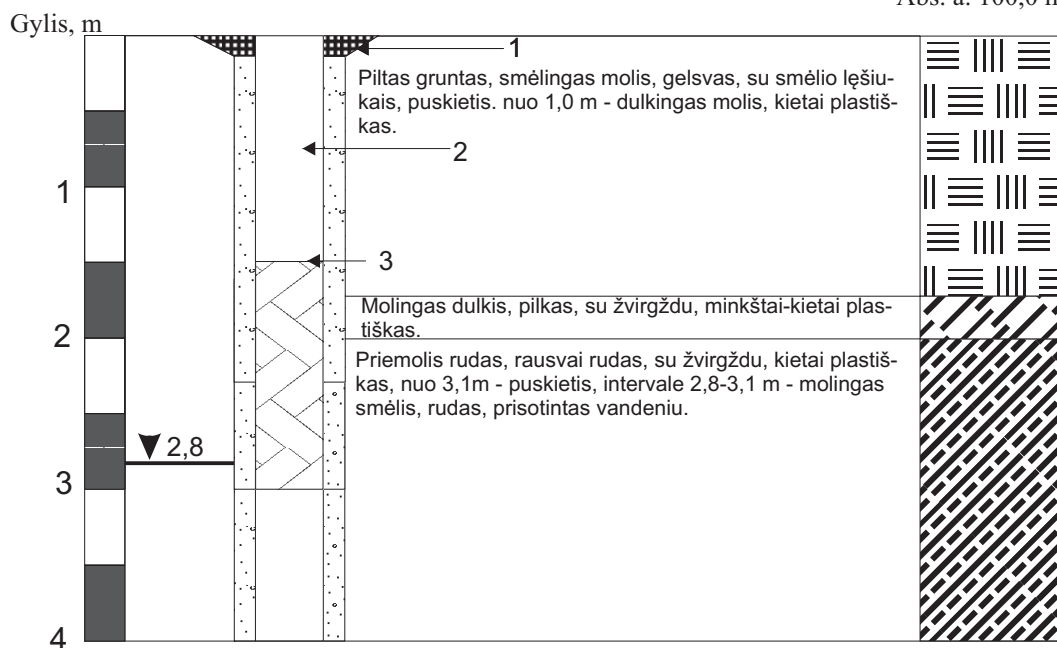
Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Marijampolės sąvartynas
Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 44637

Abs. a. 100,0 m



- 1 - Filtrinė kolona.
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės r. sav.

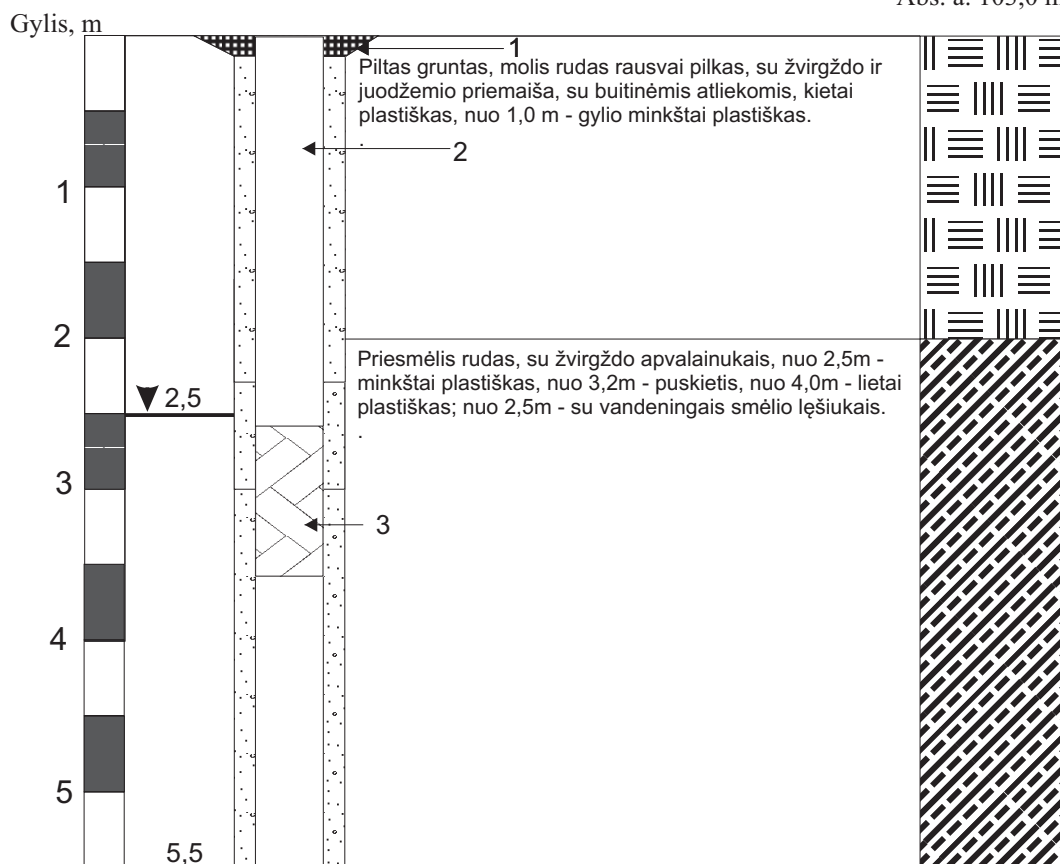
Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Marijampolės sąvartynas
Uosinės k., Marijampolės r. sav.

Požeminio vandens monitoringo programa

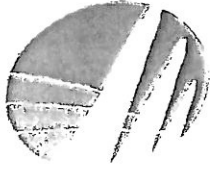
St. Gręžinys Nr. 44638

Abs. a. 103,0 m



- 1 - Filtrinė kolona.
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija.
Uždarytas Marijampolės sąvartynas, Uosinės k., Marijampolės 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“

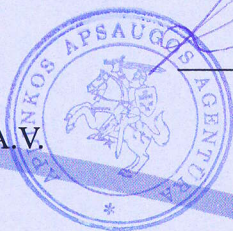
Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287

(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



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)