



**UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras
Uždaryto Kalvarijos savivaldybės sąvartyno Kušliškių k., Kalvarijos 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	5
III. TARŠOS ŠALTINIŲ IŠMETAMŲ/ISLEIDŽIAMŲ TERŠALŲ MONITORINGAS	6
IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS	7
V. PAPILDOMA INFORMACIJA	10
VI. DUOMENŲ IR ATASKAITŲ TEIKIMO TERMINAI BEI GAVĖJAI	10

PRIEDAI

1 priedas. UAB “Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras” Uždaryto Kalvarijos savivaldybės sąvartyno Kušliškių k., Kalvarijos 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, 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

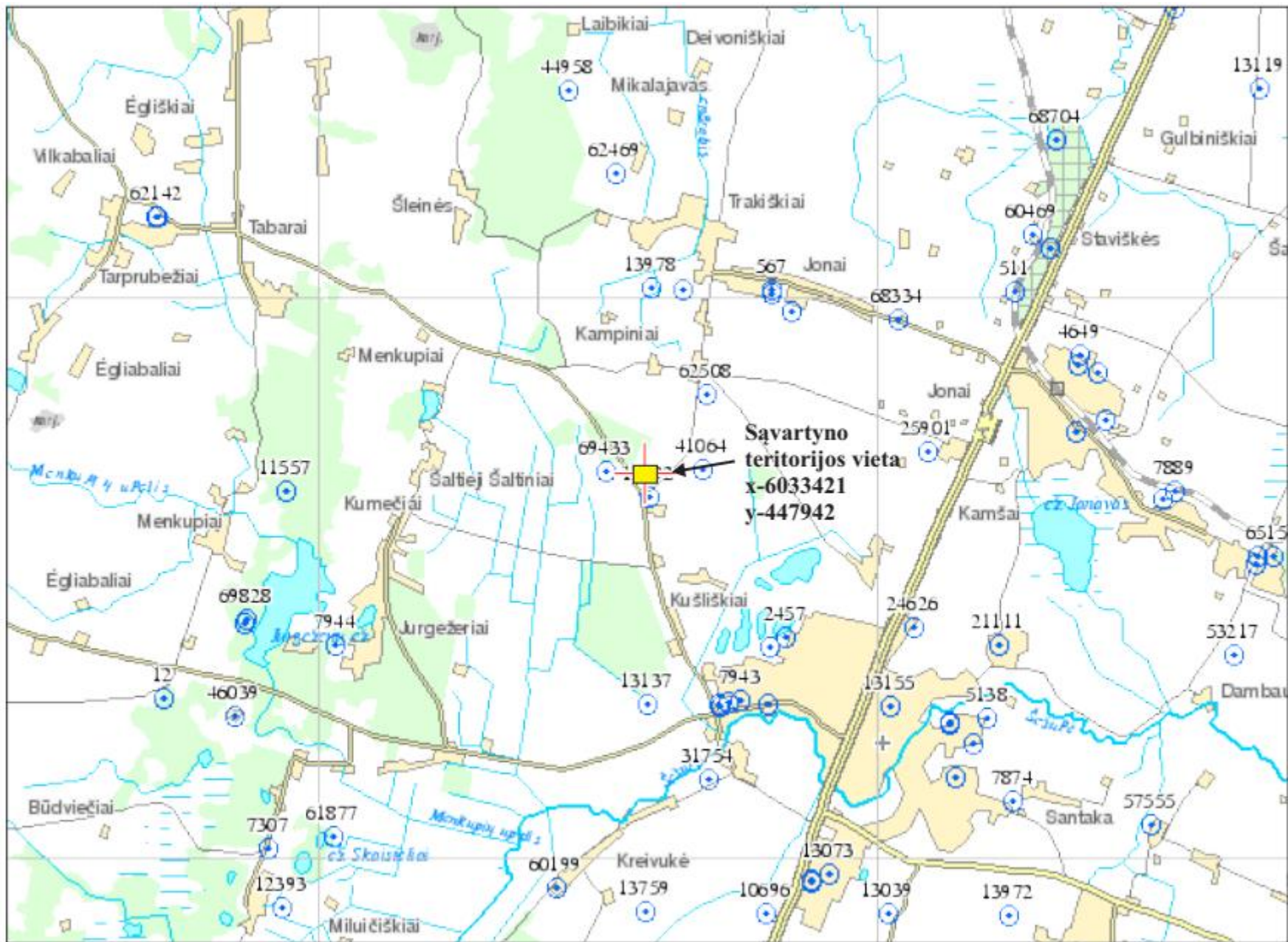
2. Ūkinės veiklos vieta:

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

3. Kalvarijos komunalinių atliekų sąvartynas buvo įrengtas 1967 metais išžvalgyto ir valstybės balanse esančio „Kušliškių“ smėlio – liesiklio telkinio pietinėje dalyje, o pradėjo veikti 1971 m. Sąvartyne nebuvo jokių inžinerinių tinklų. Jame nėra įrengto dugno hidroizoliacinio sluoksnio. Sąvartyne filtrato ir biodujų surinkimo sistemų taip pat nebuvo. Sąvartyno teritorijoje yra įrengta stambiagabaričių atliekų surinkimo aikštelė, kurios plotas 0,252 ha. Pagal teritorijų planavimo dokumentus sąvartyno sklypo žemės naudojimo paskirties yra atliekų saugojimas, rūšiavimas ir utilizavimas. Sąvartyne iki jo uždarymo sukaupta 101500 m³ (152000 t) atliekų. Prieš pradėdant sąvartyno tvarkymo darbus technogininių nuogulų plotas siekė 3,8 ha. Jame buvo kaupiamos įvairios paskirties buitinės atliekos. Vidutinis atliekų sluoksnio storis buvo nuo 2,4 iki 4,5 m.

2010 metais pagal UAB „Hidroterra“ parengtą techninį projektą sąvartynas buvo uždarytas. Kalvarijos sąvartyno uždarymo darbų metu atliekomis užpilta 3,8 ha teritorija buvo atlaisvinta, suformuojant 10000 m² (1,0 ha) ploto atliekų kaupą. Sąvartyno uždarymo darbų metu buvo įrengti požeminio vandens gręžiniai ir sąvartyno biodujų surinkimo bei utilizavimo sistemos, o suformuoti atliekų kaupai uždengti didelio tankio polietileno geomembrana. Sąvartyno pietvakarinėje dalyje šiuo metu yra įrengta žaliųjų atliekų surinkimo aikštelė.

4.



4.1 pav. Situacinė schema 1:50 000



4.2 pav. Uždaryto sąvartyno teritorijos schema. M 1:5000.

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
Uždarytas Kalvarijos sąvartyno kaupas		001	Dujų surinkimo šulinys	x-6033452 y-447944	atmosferos slėgis	-	1 k/metus	Spec. įranga
					metanas CH _{4s}	74-82-8		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					anglies dioksidas CO ₂	124-3-9		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					deguonis O ₂	-		Elektrocheminis
		002	Dujų surinkimo šulinys	x-6033452 y-447904	atmosferos slėgis	-	1 k/metus	Spec. įranga
					metanas CH _{4s}	74-82-8		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					anglies dioksidas CO ₂	124-3-9		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					deguonis O ₂	-		Elektrocheminis
					vinilo chloridas	2062	1 k/metus	LST EN 13649:2002
		003	Dujų surinkimo šulinys	x-6033487 y-447924	atmosferos slėgis	-	1 k/metus	Spec. įranga
					metanas CH _{4s}	74-82-8		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					anglies dioksidas CO ₂	124-3-9		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					deguonis O ₂	-		Elektrocheminis
		004	Dujų surinkimo šulinys	x-6033487 y-447964	atmosferos slėgis	-	1 k/metus	Spec. įranga
					metanas CH _{4s}	74-82-8		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					anglies dioksidas CO ₂	124-3-9		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					deguonis O ₂	-		Elektrocheminis
					vinilo chloridas	2062	1 k/metus	LST EN 13649:2002
		005	Dujų surinkimo šulinys	x-6033452 y-447984	atmosferos slėgis	-	1 k/metus	Spec. įranga
					metanas CH _{4s}	74-82-8		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					anglies dioksidas CO ₂	124-3-9		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					deguonis O ₂	-		Elektrocheminis
		006	Dujų surinkimo šulinys	x-6033417 y-447964	atmosferos slėgis	-	1 k/metus	Spec. įranga
					metanas CH _{4s}	74-82-8		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					anglies dioksidas CO ₂	124-3-9		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					deguonis O ₂	-		Elektrocheminis
					vinilo chloridas	2062	1 k/metus	LST EN 13649:2002
		007	Dujų	x-6033417	atmosferos slėgis	-	1 k/metus	Spec. įranga

			surinkimo šulinys	y-447924	metanas CH _{4s}	74-82-8		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					anglies dioksidas CO ₂	124-3-9		Infraraudonųjų spind. absorbcijos
					deguonis O ₂	-		Elektrocheminis

3 lentelė. Nuotekų monitoringo planas nekeičiamas ir vykdomas pagal anksčiau patvirtintą programą.

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 dažnu- mas ⁷	Mėginių ėmimo būdas	Mėginių tipas	Debito matavi mo būdas	Debito matavimo prietaisai
		kodas	pavadinimas, matavimo vnt.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Pastabos:

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

IV. POVEIKIO APLINKOS KOKYBEI (POVEIKIO APLINKAI) MONITORINGAS

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

6. Matavimo vieta, požeminio vandens stebimieji gręžiniai Gr.48247, 48248, 48249. Detalesnis požeminio vandens monitoringo tinklo pagrindimas pateiktas aplinkos monitoringo programos 1 priede.

7.



7.1 pav. Uždaryto sąvartyno schema su požeminio vandens ir dujų stebėjimo postais. M 1:5000.

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.	48247 48248 48249	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 (3)	
		C ₁₀ -C ₂₈ suma	LAND 61-2003	10 mg/l (3)	
		Fenoliai	EN ISO 6439	2 mg/l (1)	
		Cl	LST EN ISO 10304:1998	500 mg/l (1)	
		SO ₄		1000 mg/l (1)	
		HCO ₃	LST ISO 9963-1	-	
		CO ₃	apskaičiuojama	-	
		NO ₂	LST EN ISO 10304:1998	1 mg/l (1)	
		NO ₃		100 mg/l (1)	
		Na	LST EN ISO 14911:2000	200 mg/l (3)	
		K		-	
		Ca		-	
		Mg		-	
		NH ₄		0,5 mg/l (3)	
		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	ISO 15586:2003	1000 µg/l (1)	Kas 24 mėn.
		Pb		75 µg/l (1)	
Ni	100 µg/l (1)				
Cu	2000 µg/l (1)				
Cr	100 µg/l (1)				
Co	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

V. PAPILDOMA INFORMACIJA

8. Pirmame priede pateikiama UAB Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras uždaryto Kalvarijos sąvartyno Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos 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.

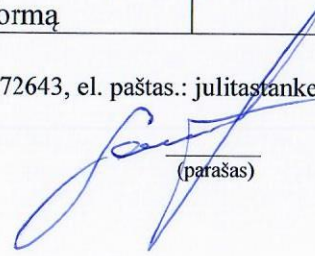
Duomenų, informacijos ir monitoringo ataskaitų teikimo terminai bei gavėjai.

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.: julitastankevic@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 Kalvarijos savivaldybės sąvartyno Kušliškių k., Kalvarijos 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.	13
2	Ūkinės veiklos objekto padėtis.	13
3	Ūkinės veiklos objekto charakteristika.	14
4	Hydrogeologinės sąlygos ir vandens kokybė.	14
5	Monitoringo uždaviniai.	16
6	Monitoringo tinklas ir jo pagrindimas.	16
7	Monitoringo vykdymo metodika, rezultatų vertinimo kriterijai.	17
8	Laboratorinių darbų metodika.	17
9	Monitoringo informacijos analizės forma ir periodiškumas.	18

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.

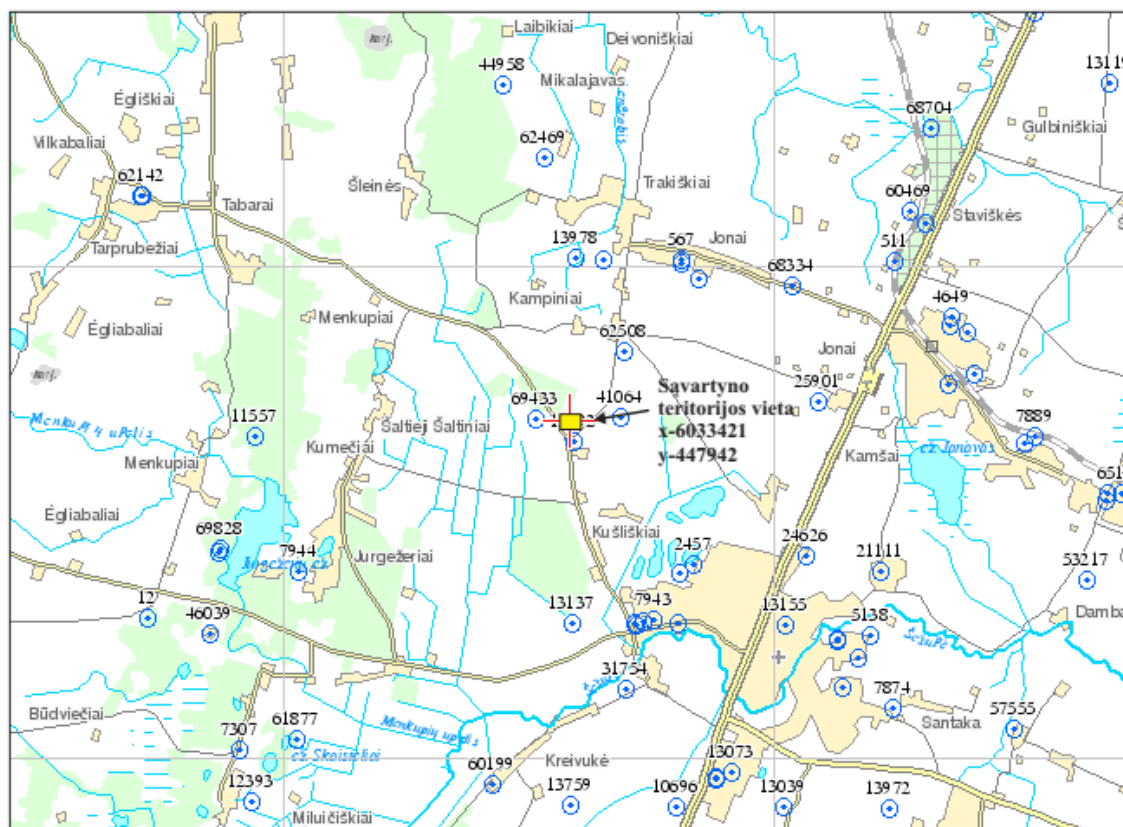
1. Informacija apie ūkio subjektą.

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



1 pav. Situacinė schema M 1:50 000.

Objekto centro koordinatės pagal LKS - 94 : **X** – 6033421; **Y** – 447942.

Sąvartynas yra šiaurinėje Kalvarijos savivaldybės dalyje, maždaug už 3 km į šiaurės vakarus nuo Kalvarijos miesto, maždaug 1 km atstumu nuo Kušliškių kaimo, dešinėje kelio Kušliškiai – Tabarai pusėje. Aplinkines teritorijas sudaro žemės ūkio paskirties žemės, o šiaurės vakarų pusėje yra miškas. Sąvartynų sklypas bei jo apylinkės nepatenka į saugomų teritorijų apsaugos zonų ribas.

Sąvartyne potencialiomis teršiančiomis medžiagomis gali būti buitinių atliekų irimo produktai.

3. Ūkinės veiklos objekto charakteristika.

Kalvarijų komunalinių atliekų sąvartynas buvo įrengtas 1967 metais išžvalgyto ir valstybės balanse esančio „Kušliškių“ smėlio – liesiklio telkinio pietinėje dalyje, o pradėjo veikti 1971 m. Sąvartyno teritorijoje yra įrengta stambiagabaričių atliekų surinkimo aikštelė, kurios plotas 0,252 ha. Pagal teritorijų planavimo dokumentus sąvartyno sklypo žemės naudojimo paskirties yra atliekų saugojimas, rūšiavimas ir utilizavimas. Sąvartyne iki jo uždarymo buvo sukaupta 101500 m³ (152000 t) atliekų. Prieš pradėdant sąvartyno tvarkymo darbus technogininių nuogulų plotas siekė 3,8 ha. Jame buvo kaupiamos įvairios paskirties buitinės atliekos. Vidutinis atliekų sluoksnio storis buvo nuo 2,4 iki 4,5 m.

2010 metais pagal UAB „Hidroterra“ parengtą techninį projektą sąvartynas buvo uždarytas. Kalvarijos sąvartyno uždarymo darbų metu atliekomis užpilta 3,8 ha teritorija buvo atlaisvinta, suformuojant 10000 m² (1,0 ha) ploto atliekų kaupą. Sąvartyno uždarymo darbų metu buvo įrengti požeminio vandens gręžiniai ir sąvartyno biodujų surinkimo bei utilizavimo sistemos, o suformuoti atliekų kaupai uždengti didelio tankio polietileno geomembrana.

Artimiausi eksploatuojami požeminio vandens gręžiniai yra apie 0,2 km į pietryčius ir 0,3 km į šiaurės rytus nuo sąvartyno kaupų esantys eksploataciniai gręžiniai atitinkamai Nr. 12392 ir Nr. 41064.

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 aukštumų, Sūduvos aukštumos rajono, Šešupės liežuvinėje glaciodepresijoje. Aprašomos teritorijos paviršiuje vyrauja vėlyvojo Nemuno ledynmečio, Baltijos stadijos fliuvioglacialinės nuogulos – vidutinis smėlis.

Hidrografiniu požiūriu tai yra Šešupės upės baseinas.

Sąvartyno teritorijos paviršiaus absoliutiniai aukščiai svyruoja apie 118,0-126,0 m abs. a. Bendras reljefo nuolydis yra pietvakarių kryptimi.

Remiantis stebimųjų gręžinių aprašymais (Gr. 48247-48249) nuo paviršiaus iki 0,3-1,6 m gylio sutinkamas technogeninis sluoksnis (tIV) – smėlis su juodžemio priemaiša, o centrinėje sąvartyno dalyje – buitinės atliekos. Po piltiniu gruntu slūgso Baltijos svitos fliuvioglacialinės kilmės šviesiai gelsvas, vidutinio rupumo smėlis. Gręžinio Nr. 48249 po piltiniu gruntu slūgso to paties amžiaus limnoglacialinės kilmės gelsvas aleuritingas smėlis su šviesiai rudo smėlio tarp sluoksniais. Šio sluoksnio padas, 3,5 m gylio gręžiniais nepasiektas.

Gruntinis vanduo tiriamajame plote sutinkamas 1,01-1,62 m gylyje piltiniame grunte, fliuvioglacialinės kilmės nuosėdose (smėlyje) ir limnoglacialiniame labai dulkingame smėlyje. Aeracijos zoną sudaro piltinis gruntas.

Gruntinio vandens kokybė nustatyta 2015-2019 m vykdyto monitoringo metu iš įrengtų stebimųjų gręžinių Nr. 48247-48249 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 per visą tyrimų laikotarpį (2015-2019 m.) visuose gręžiniuose aromatiniai angliavandeniliai nesiekė ir neviršijo nustatytų ribinių verčių. 2017 m gręžinyje Nr. 48249 švino koncentracija vandenyje siekė 120 µg/l ir viršijo RV 1,6 karto. Kiti sunkieji metalai ribinių verčių nesiekė ir jų neviršijo. Reglamentuotas ribines vertes visuose gręžiniuose viršijo amonis, jo koncentracija vandenyje kito nuo 0,03 iki 26,6 mg/l ir viršijo RV iki 53,2 karto; bei permanganato indeksas, kuris viršijo RV iki 6,18 kartų. Kitos tirtos analitės ribinių verčių taip pat neviršijo. Požeminiame vandenyje nustatytą taršą organinėmis medžiagomis (amoniu ir permanganatu) galima sieti tiek su galima sąvartyno įtaka tiek su aplinkinėse teritorijose vykdoma ūkine veikla.

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“ Kalvarijos 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.48247-48249.

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
48247	3,5	1,3	0,7-2,7
48248	3,5	1,01	0,4-2,4
48249	3,5	1,62	1,0-3,0

* - gręžinio gręžimo metu (2010-10-14)

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****
48247	1	1	1	1	1 / 2 metus
48248					
48249					

* **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 centrai). 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 centrai)

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 Kalvarijos sąvartyno Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos sav., aplinkos monitoringo programa 2015-2019 metams, Vilnius, 2015.
9. Dėl Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo (Žin., 2003, Nr. 79-3606, Žin., 2012, Nr.71-3690).
10. Dėl cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimų patvirtinimo (Žin., 2008 Nr. 53-1987).
11. Ūkio subjektų aplinkos monitoringo nuostatai (Žin., 2009, Nr. 113-4831, Žin., 2012, Nr.72-3757).
12. Dėl atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių patvirtinimo (Žin., 2000-11-10, Nr. 96-3051).

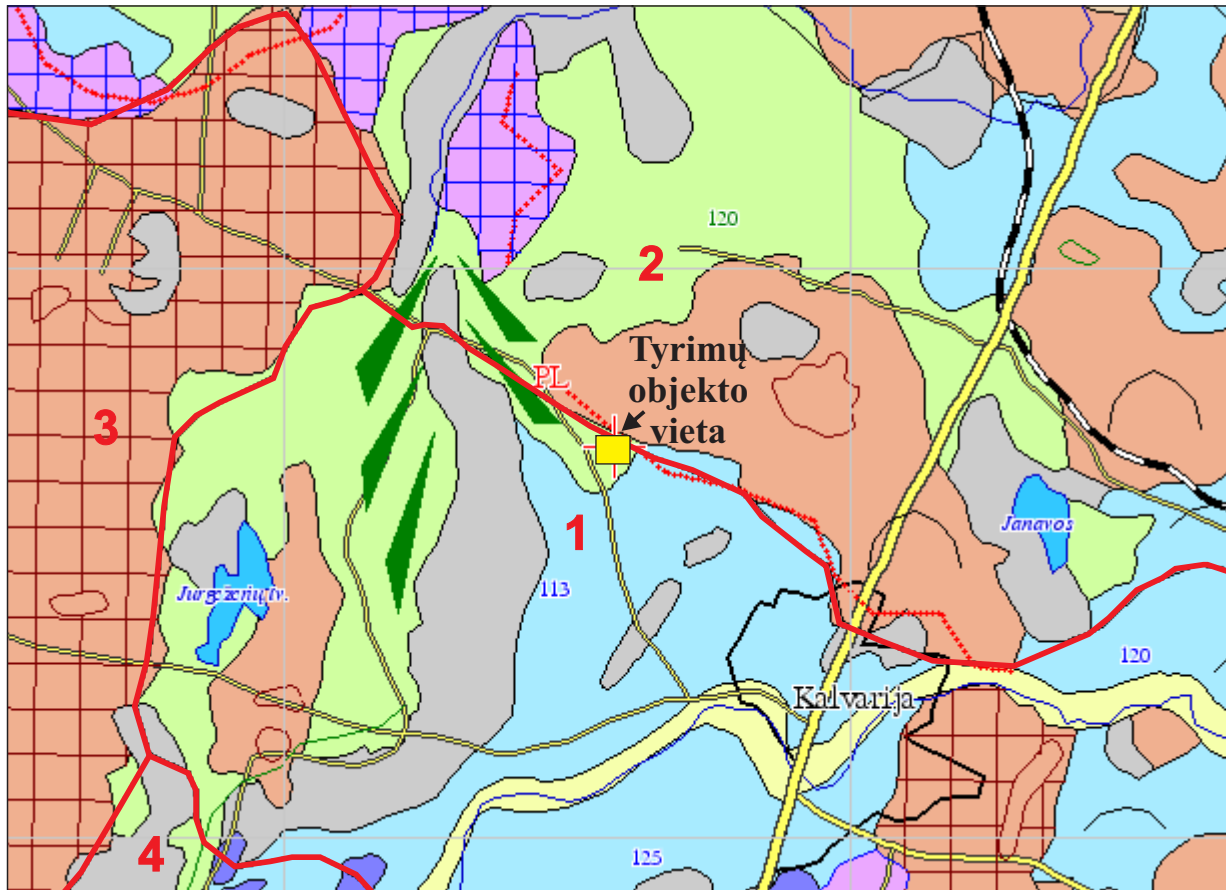
UAB "Marijampolės apskritys atliekų tvarkymo centras" Uždarytas Kalvarijos sąvartynas, Kušlišio k., Marijampolės sav.
2015-2019 m. monitoringo rezultatai.

Suvestiniai vandens laboratorinių tyrimų duomenys 2015-2019 m.

Eil. Nr.	Analitė	Faktinės koncentracijos										Mato Nr.	RV	Šaltinis
		2015-06-30		2016-05-10		2017-10-13	2018-12-05		2019-12-30					
		48248	48249	48248	48249	48249	48248	48249	48247	48249				
1		NP angliavandeniai												
1.1	Benzenas	<2,0	<2,0	<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	<2,0	80,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		1000	1	
1.3	Etil-Benzenas	<2,0	<2,0	<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	<2,0	<2,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0		500	1	
1.5	o-ksilenas	<2,0	<2,0	<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	<0,10	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l	10	2	
1.9	C ₁₀ -C ₂₈ suma	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		10	2	
2		Anijonai / Katijonai												
2.1	Cl	41,4	2,75	29,1	6,42	3,25	5,74	3,76	2,79	3,08	mg/l	500	1	
2.2	SO ₄	36,9	21,9	43,1	262	0,32	4,03	5,29	20,6	9,45		1000	1	
2.3	HCO ₃	1310	799	960	677	1188	474	424	443	415		-	-	
2.4	CO ₃	-	-	<9,2	<9,2	<9,2	-	-	-	-		-	-	
2.5	NO ₂	<0,030	<0,030	<0,030	0,29	0,23	<0,020	<0,020	0,024	<0,02		1	1	
2.6	NO ₃	<0,10	<0,10	<0,10	40,2	0,27	0,388	0,359	0,401	4,02		100	1	
2.7	Na	36,9	18,3	28	58,3	22,2	1,1	1,19	116	3,26		200	3	
2.8	K	35,9	14,6	22,7	26,2	24,2	18	17	175	23,5		-	-	
2.9	Ca	119	126	209	268	209	123	111	144	181		-	-	
2.10	Mg	122	49,2	73,2	24,8	57,7	41,8	31,4	15,6	4,62		-	-	
2.11	NH ₄	26,6	4,68	4,1	0,03	18,5	2,3	0,087	3,67	6,51	0,5	3		
3		Sunkieji metalai												
3.1	Cr	3	4	7	8	7	38,6	<2,0	<0,2	-	µg/l	100	1	
3.2	Cd	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,94	0,97	0,6	0,039	-		6	1	
3.3	Cu	9	17	8	22	57	316	138	<0,1	-		2000	1	
3.4	Ni	9	11	7	15	110	61,6	13,5	3,57	-		100	1	
3.5	Pb	<1	13	<1	20	120	68,6	19,4	<0,050	-		75	1	
3.6	Zn	<40	<40	<40	77	170	401	76,5	6,9	-		1000	1	
4		Kitos analitės												
4.1	Bendras kietumas	16	104	16,4	15,4	15,2	-	-	-	-	mg-ekv./l	-	-	
4.2	Karbonatinis kietumas	16	10,4	15,7	11,1	15,2	-	-	-	-	mg-ekv./l	-	-	
4.3	Ištirpusios mineralinės medžiagos	1729	10,36	1369	1363	1524	-	-	-	-	mg/l	-	-	
4.4	pH	6,98	6,77	7,36	7,11	7,86	7,3	7,2	7,2	7	pH vnt.	6,5-9,5	3	
4.5	Eh	-21	-34	49	71	57	-	-	-	-	mV	-	-	
4.6	Perm. Skaičius	30,9	8,29	19,9	12,5	54,5	9,3	3,3	7,2	19	mg/l	5	3	
4.7	ChDS	218	43,2	417	78,7	308	22	2,5	22	70		-	-	
4.8	Ištirpęs deguonis	0,51	1,16	0,72	0,69	0,65	-	-	-	-		-	-	
4.9	SEL	1968	1168	1233	1538	1450	587	351	664	1012		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



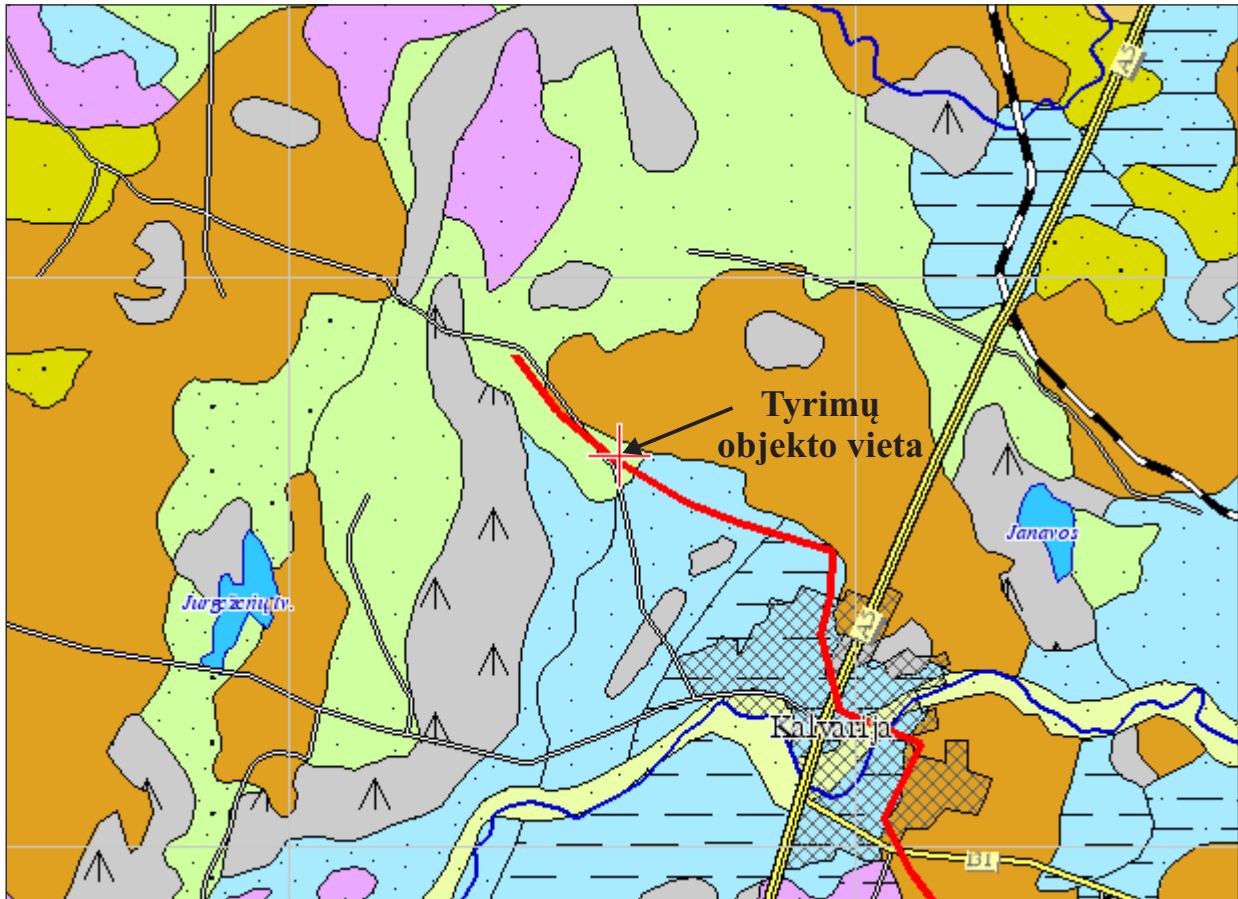
Sutartiniai žymėjimai

Reljefo genėzė:

- Glacialinis tipas, ledo periferijos potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Fluvioglacialinis tipas, priedyninis potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Limnoglacialinis tipas, priedyninis potipis, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Fluvialinis tipas, Holocenas.
- Biogeninis tipas, Holocenas.
- Soliflucinis tipas, Holocenas.
- Fluvioglacialinis tipas, keimas, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.
- Fluvioglacialinis tipas, ozas, vėlyvojo Nemuno ledynmetis, Baltijos stadija.

Geomorfologiniai rajonai:

- 1** - paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Sūduvos aukštuma, Kalvarijos plynaukštė, Šešupės liežuvinė glaciodepresija.
- 2** - paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Sūduvos aukštuma, Kalvarijos plynaukštė, Rausvės liežuvinė glaciodepresija.
- 3** - paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Sūduvos aukštuma, Vištyčio aukštuma, Gražiškių kalvotas moreninis masyvas.
- 4** - paskutiniojo apledėjimo moreninių aukštumų, Sūduvos aukštuma, Alytaus aukštuma, Šešupės erozinis klonis.





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.

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



Sutartiniai žymėjimai

-  - sąvartyno teritorija
-  - melioracijos griovys.

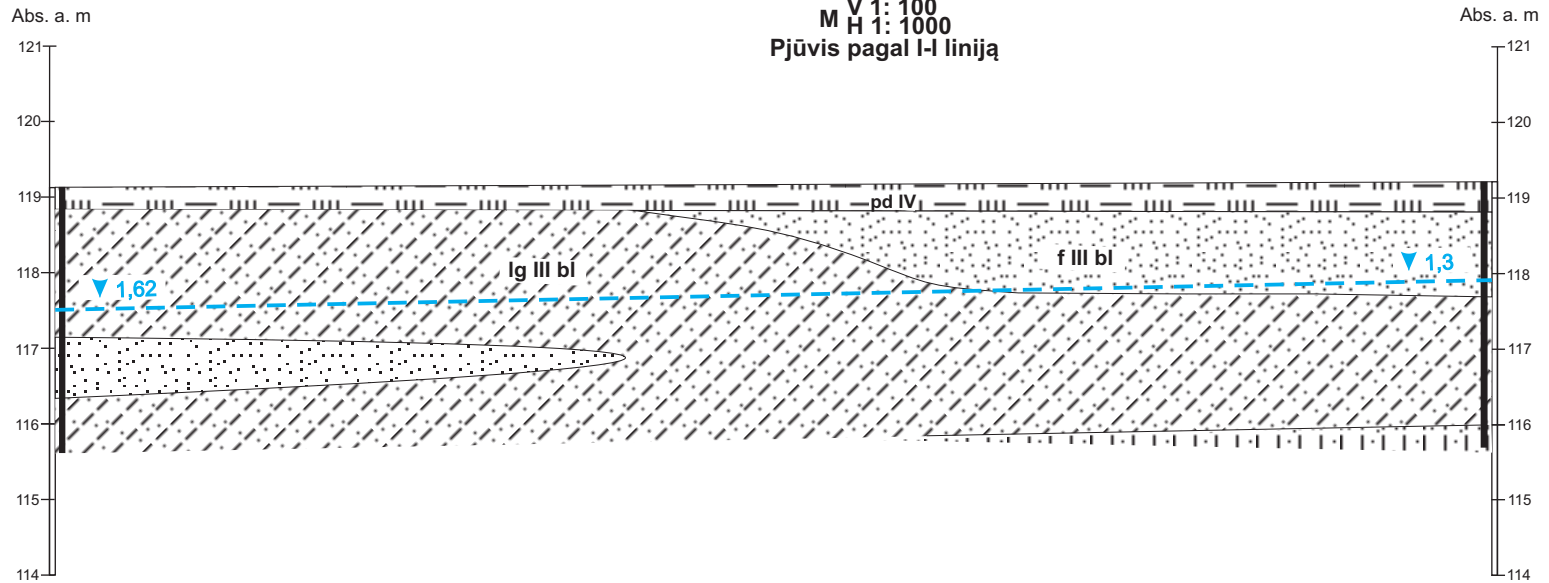
4 priedas. Uždaryto Kalvarijos sąvartyno, Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos r. sav. sąvartyno apylinkių ortofoto schema. M 1:10 000.



5 priedas. Uždaryto Kalvarijos sąvartyno teritorija su stebimųjų gręžinių vietomis ir pjūvio linija A-A. M 1:5000.

Uždarytas Kalvarijos sąvartynas, Kušliškių k., Kalvarijos r. sav.
Požeminio vandens monitoringo programa

V 1: 100
M H 1: 1000
Pjūvis pagal I-I liniją



Gręžinio nr.	48249	48247
Abs a., m	119,12	119,22
Gylis, m	3,5	3,5
Atstumas, m	I	I
	190,0	


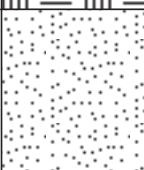
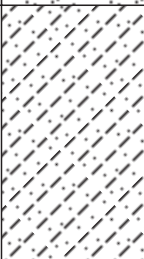
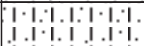


5 priedas. Geologinis pjūvis pagal liniją A-A. Uždarytas Kalvarijos sąvartynas, Kušliškių k., Kalvarijos r. sav.

Objektas



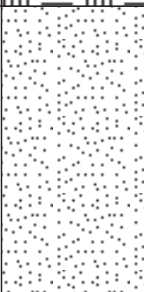
UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Kalvarijos sąvartynas
Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos r. sav.
Požeminio vandens monitoringo programa

Gręžinys Nr. 48247

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, smėlis su juodžemio priemaiša.		0,4		
f III bl	Smėlis rupus, vidutinis, mažai drėgnas, nuo 0,8 m - drėgnas		1,5	▼1,3 m	▼1,3 m
lg III bl	Labai dulkingas smėlis, gelsvas. Nuo 2,5 m - pilkšvas, prisotintas vandeniu.		3,2		
	Smėlingas dulkis, šviesiai rudas.		3,5		
Absolūtus aukštis, m		119,22			
Gręžimo būdas		Šnekinis (sraigtinis)			
Data		2010 10 14			


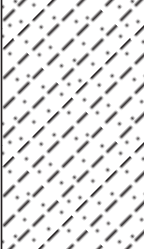

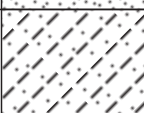
Objektas	UAB “Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras“ Uždarytas Kalvarijos sąvartynas Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos r. sav. Požeminio vandens monitoringo programa
-----------------	--

Gręžinys Nr. 48248

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, smėlis su juodžemio priemaiša.		1,0	▼1,01 m	▼1,01 m
	Piltas gruntas, buitinės atliekos.		1,6		
f III bl	Smėlis gelsvas, šviesiai rudas, vandeningas.		3,5		
Absolūtus aukštis, m		118,56			
Gręžimo būdas		Šnekinis (sraigtinis)			
Data		2010 10 14			

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

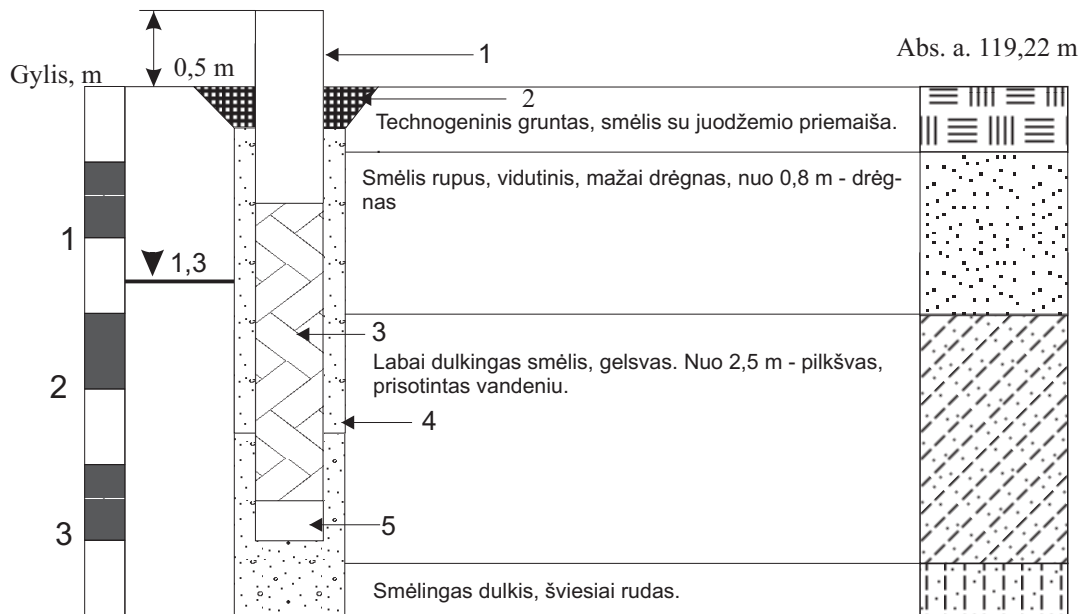
Gręžinys Nr. 48249

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, smėlis su juodžemio priemaiša.		0,3		
lg III bl	Labai dulkingas smėlis, gelsvas, drėgnas.		2,0	▼1,62 m	▼1,62 m
	Smėlis gelsvas, šviesiai rudas, prisotintas vandeniu.		2,8		
	Labai dulkingas smėlis, gelsvas, prisotintas vandeniu.		3,5		
Absolūtus aukštis, m		119,12			
Gręžimo būdas		Šnekinis (sraigtinis)			
Data		2010 10 14			

Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Kalvarijos sąvartynas
Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos r. sav.
Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 48247



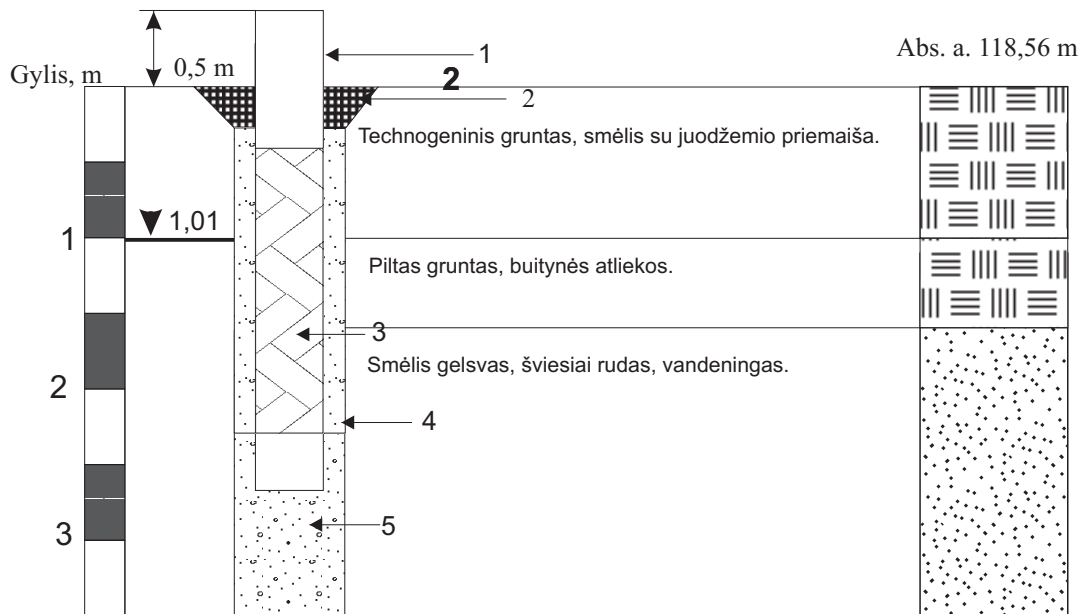
- 1 - Gręžinio uždarymo galvutė
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)
- 4 - Smėlio-žvyro užpildas
- 5 - Sėsdintuvai

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija. Uždarytas Kalvarijos sąvartynas,
Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos r. sav.

Objektas

UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Kalvarijos sąvartynas
Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos r. sav.
Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 48248



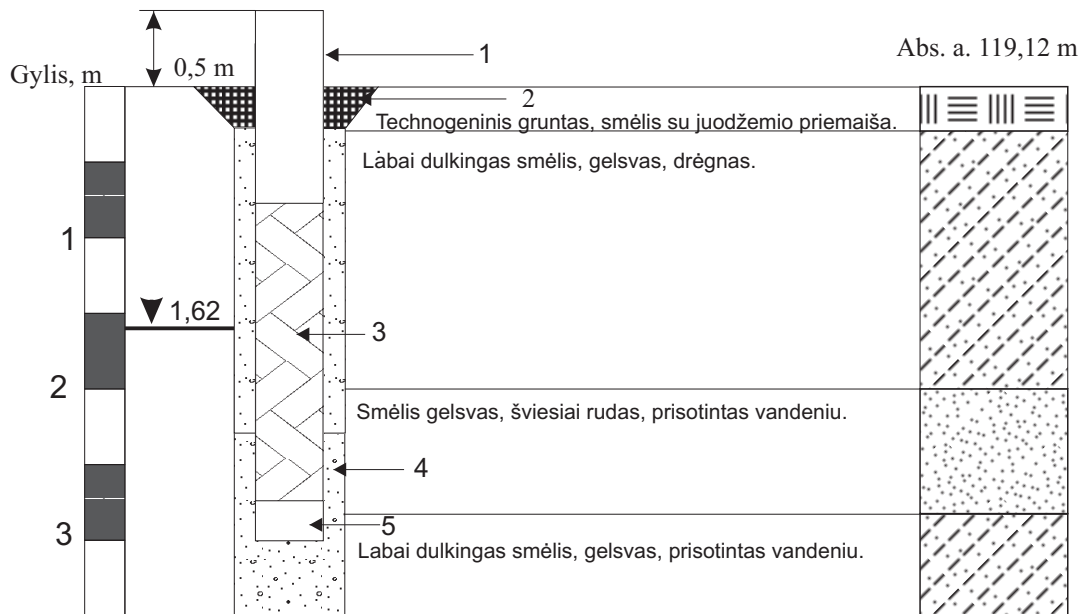
- 1 - Gręžinio uždarymo galvutė
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)
- 4 - Smėlio-žvyro užpildas
- 5 - Sėsdintuvai

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija. Uždarytas Kalvarijos sąvartynas,
Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos r. sav.

Objektas

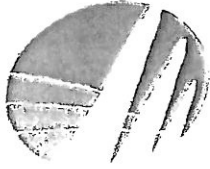
UAB "Marijampolės apskrities atliekų tvarkymo centras"
Uždarytas Kalvarijos sąvartynas
Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos r. sav.
Požeminio vandens monitoringo programa

St. Gręžinys Nr. 48249



- 1 - Gręžinio uždarymo galvutė
- 2 - Betonas, tamponažinis molis
- 3 - Filtrinė kolona (PVC vamzdžiai)
- 4 - Smėlio-žvyro užpildas
- 5 - Sėsdintuvas

7 priedas. Stebimojo gręžinio konstrukcija. Uždarytas Kalvarijos sąvartynas,
Kušliškių k., Kalvarijos sen., Kalvarijos 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“

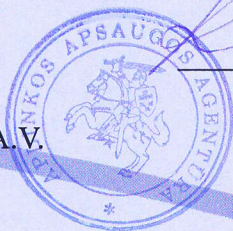
Žirmūnų g. 106, LT-09121 Vilnius, tel. +370 52325287, faks. +370 52325287

(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)