



Egz. 1

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
Geologijos įmonių ir Lietuvos vandens
tiekėjų asociacijų narė

Registracijos Nr. 9279-2018

Geologiniai tyrimai, aplinkos monitoringas,
poveikio aplinkai vertinimas, užterštų teritorijų
tvarkymas

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


**Tvarkomos užterštos teritorijos, esančios Vilniuje, Naujamiesčio sen.,
tarp namų Vytenio g. 31, 37, 39 ir Birželio 23-iosios g. 9, 13,
papildomo ekogeologinio tyrimo rezultatai**

UŽSAKOVAS UAB „Betono demontavimo technika“


PARENGĖ UAB „GROTA“


Ats. vykdytojas:

Inž. hidrogeologė Deimantė Šlėguvienė


.....
(parašas)

Direktorius Antanas Marcinonis


.....
(parašas)





Vilnius, 2018

TURINYS

Tekstas

Įvadas	3
1. Teritorijos charakteristika	3
2. Tyrimo metodika ir apimtys	3
3. Tyrimo rezultatai	5
Išvados ir rekomendacijos	9
Literatūra	10

Paveikslai

1. Faktinės medžiagos žemėlapis	4
2. Patikslinta grunto užterštumo ir valymo schema	7

Priedai

1. Leidimai tirti žemės gelmes bei atlikti taršos šaltinių išmetamų į aplinką teršalų ir aplinkos tyrimus
2. Papildomo ekogeologinio tyrimo metu paimtų grunto bandinių protokolai
3. Papildomo ekogeologinio tyrimo metu tirtu grunto kokybės tyrimo duomenys

IVADAS

Pagal sutartį su UAB „Vilniaus betono demontavimo technika“ (sutrumpintai – „BDT“) UAB „GROTA“ atlieka naftos produktais ir metalais užterštos teritorijos, esančios Vilniuje, Naujamiesčio seniūnijoje, tarp namų Vytenio g. 31, 37, 39 ir Birželio 23-iosios g. 9, 13, tvarkymo geologinę priežiūrą. Planinės tvarkymo apimtys ir būdai nurodyti tvarkymo plane [5], parengtame pagal 2013 m. atlikto detaliojo ekogeologinio tyrimo rezultatus [4]. Šiame plane buvo numatyta iš teritorijos iškasti ir išvežti 2084,02 m³ užteršto grunto. Atsižvelgiant į praėjusį nemažą laiko tarpą nuo atliktų tyrimų, o taip pat mažą tuometinių tyrimų detalumą, UAB „GROTA“ rekomendavus ir Užsakovui pageidaujant buvo atliktas papildomas tvarkytinos teritorijos ekogeologinis tyrimas, siekiant patikslinti užterštumo kontūrus ir užteršto (valytino) grunto kiekį.

Tyrimą atliko UAB „GROTA“. Šiems darbams atlikti bendrovė turi Lietuvos geologijos tarnybos ir Aplinkos apsaugos agentūros išduotus leidimus (žr. 1 priedą). Parengti trys šios ataskaitos egzemplioriai. Vienas egzempliorius perduotas Lietuvos geologijos tarnybai, kitas šio darbo užsakovui – UAB „BDT“, trečias – lieka vykdytojo UAB „GROTA“ archyve.

1. TERITORIJOS CHARAKTERISTIKA

Tvarkoma teritorija yra gyvenamojoje zonoje. Bendras jos plotas 1,05 ha. Centro padėtis LKS-94 koordinatų sistemoje: x – 6060647, y – 581463. Pietinėje pusėje ji ribojasi su lopšelio-darželio „Šnektis“ teritorija, rytinėje – su Vytenio gatvės gyvenamaisiais daugiabučiais namais 31, 37 ir 39, o iš vakarų pusės – Birželio 23-iosios gatvės gyvenamaisiais daugiabučiais namais 9 ir 13.

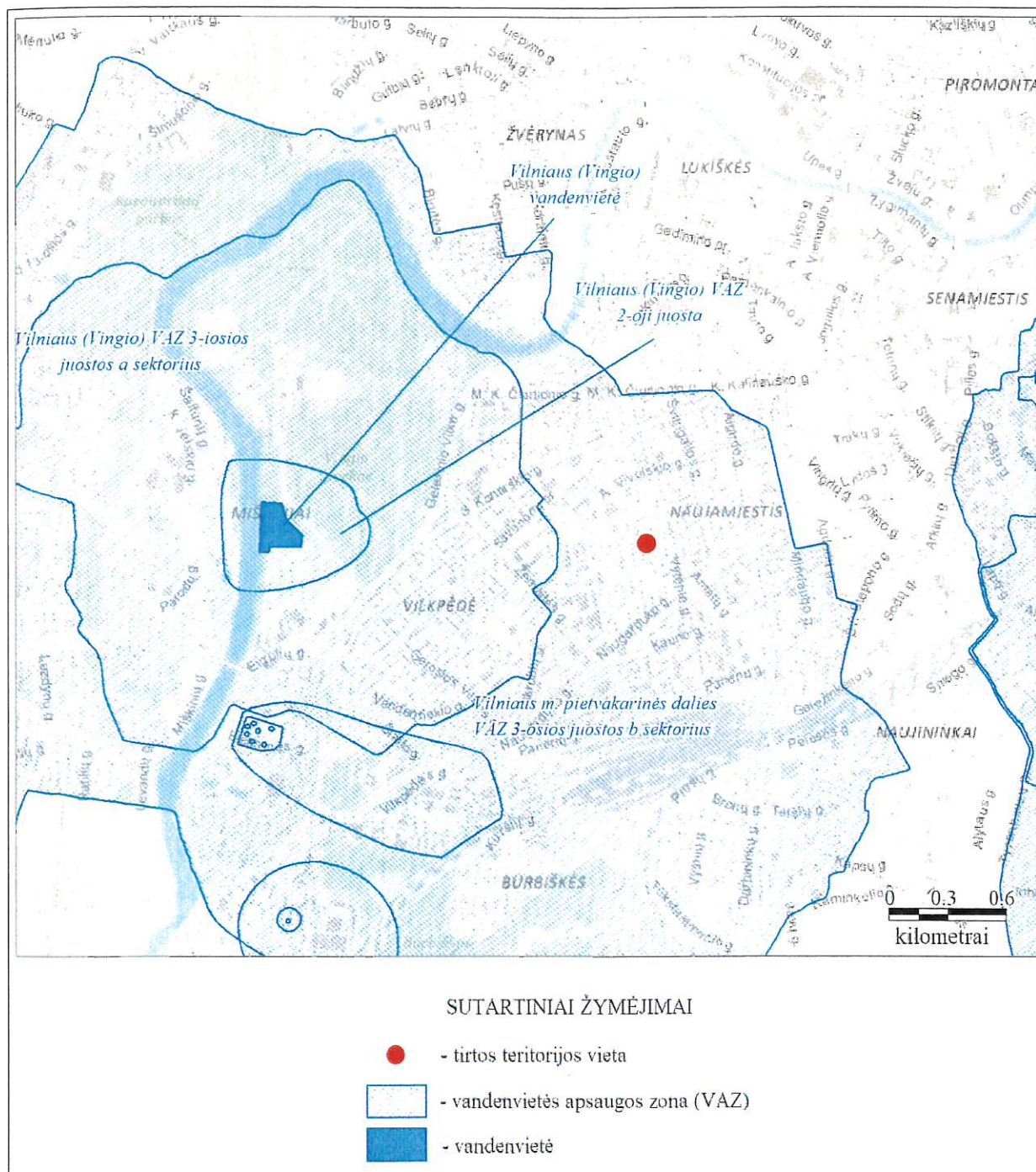
Saugomų teritorijų atžvilgiu ši tvarkoma teritorija patenka į projektinės Vilniaus miesto pietvakarinės dalies vandenviečių apsaugos zonos (VAZ) 3-iosios juostos b sektorių, tačiau nuo pačių vandenviečių ji yra pakankamai toli. Artimiausia Vingio vandenvietė yra už 1,6 km į vakarus.

Atsižvelgiant į faktinę tvarkomos teritorijos padėtį ekosistemoje ir vadovaujantis normatyviniu dokumentu LAND 9-2009 [1], pagal jautrumą taršai ši teritorija tvarkymo plane yra priskirtina taršai jautrioms (II kategorijos) teritorijoms. Teritorijos užterštumui taikomi santykinai griežti reikalavimai.

2. TYRIMO METODIKA IR APIMTYS

Kaip jau minėta įvade, pagrindinis šio tyrimo uždavinys buvo patikslinti grunto užterštumo naftos produktais ir metalais lygį, virš ribinės vertės (RV) užteršto ir valytino grunto paplitimą plane bei jo kiekį.

Tyrimą sudarė kompleksas lauko, laboratorinių ir kamerinių (duomenų apdorojimo) darbų. Tai grunto bandinių ėmimas, jų laboratorinis tyrimas, bandinių ėmimo vietų koordinatų nustatymas, lauko ir laboratorinės medžiagos suvedimas į kompiuterinę duomenų bazę, schemų sudarymas, duomenų analizė ir vertinimas. Visų atliktų darbų kiekių suvestinė pateikta 1 lentelėje.



1 pav. Faktinės medžiagos žemėlapis

1 lentelė. Papildomo ekogeologinio tyrimo metu atliktų darbų kiekių suvestinė

Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Faktiškai atliktų darbų kiekis
1. Lauko darbai		
1.1. Grunto bandinių ėmimas	vnt.	27
1.2. Topogeodeziniai darbai (bandinių vietų koordinacių nustatymas)	vnt.	27
2. Grunto bandinių laboratorinė analizė		
2.1. Angliavandenilių bendra koncentracija (svorio metodus)	vnt.	8
2.2. Metalų (Mo, Zn, Cr, Pb, Sn) koncentracija	vnt.	27

Grunto bandiniai išdėstyti trimis skersiniais išilgai sklypo, maždaug vienodais atstumais, atsižvelgiant į anksčiau atliktų tyrimo taškų išsidėstymą. Iš viso grunto bandiniai paimti iš 27 vietų. Gruntas paimtas specialia metaline mentele į polietileningus maišelius. Visi grunto bandiniai į laboratoriją pristatyti tą pačią dieną, kai buvo paimti. Bandinių kiekis ir paėmimo vietos pateiktos grunto bandinių ėmimo protokole (žr. 2 priedą).

Visų tyrimo taškų koordinatės nustatytos navigaciniu imtuvu GPSmap-60CSx. Jos pateiktos 2 ataskaitos priede.

Laboratorijoje buvo tiriamas grunto užterštumas naftos angliavandeniliais ir metalais (Mo, Zn, Pb, Sn ir Cr), t. y. tirtos tos medžiagos kurių koncentracijos, didesnės už ribines, buvo aptiktos ankstesniais tyrimais. Tyrimus atliko Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro filialas Agrocheminių tyrimų laboratorija ir UAB „GROTA“ Analitinė laboratorija, turinčios tam reikalingus leidimus (žr. 1 priedą).

Visi šio tyrimo duomenys yra sukaupti popieriuje ir kompiuterinėse laikmenose. Medžiagai kaupti ir apdoroti panaudotos MapInfo, Microsoft Excel ir Microsoft Word programinės aplinkos. Duomenis kaupė ir sistemino bei visą medžiagą išanalizavo ir šią ataskaitą rengė aukštąjį hidrogeologinį išsilavinimą turintys specialistai.

3. TYRIMO REZULTATAI

Kaip rodo gauti tyrimo duomenys, didesnėje tvarkytinos teritorijos dalyje virš RV gruntas užterštas tik molibdenu. Lokaliuose vietose jis dar užterštas molibdenu ir cinku arba molibdenu ir naftos produktais. Ankstesniais tyrimais nustatyto grunto užteršimo švinu, alavu ir chromu, papildomų tyrimų metu neaptikta. Molibdeno koncentracija tirtuose mėginiuose svyruoja nuo mažiau kaip 2,2 mg/kg iki 52,0 mg/kg ir RV viršija 1,1–10,4 karto. Pavienės cinko koncentracijos, viršijančios RV pagal [2, 3], rastos rytinėje tirtos teritorijos dalyje (bandiniai ZS-4 ir ZS-5) (2 pav.). Čia cinko koncentracijos siekia 494 mg/kg ir RV viršija 1,6 karto (2 lentelė). Naftos produktais (NP) užterštas gruntas aptiktas tik pietinėje ir vakarinėje teritorijos dalyse (bandiniai ZS-20 ir ZS-22). Čia NP koncentracijos svyruoja nuo 430 mg/kg iki 1370 mg/kg ir RV viršija 2,9–9,1 karto (2 lentelė).

Įvertinus papildomo ekogeologinio tyrimo bei prieš tai atlikto visos teritorijos detaliojo ekogeologinio tyrimo duomenis [4], patikslintai apskaičiuotas virš RV naftos produktais ir metalais užteršto ir valytino grunto kiekis sudaro 1803 m³.

Patikslintas valytinas plotas pateiktas 2 paveiksle, o iškasamo užteršto grunto ploto ribinės koordinatės – 3 lentelėje.

Tirtoje teritorijoje yra 3 asfaltuotos aikštelės, kurios tvarkymo plane [5] buvo numatytos išardyti. Tačiau viena krepšiniui skirta aikštelė yra naujai įrengta, todėl siūloma jos neardyti, nes jei po aikštele ir buvo tarša, šiuo metu ji yra izoliuota ir nebekelia pavojaus aplinkai bei žmonių sveikatai.

Grunto laboratorinio tyrimo rezultatai pateikti 3 priede, jų suvestinė – 2 lentelėje.

2 lentelė. Papildomo ekogeologinio tyrimo kontrolinių grunto bandinių laboratorinių tyrimų rezultatų suvestinė

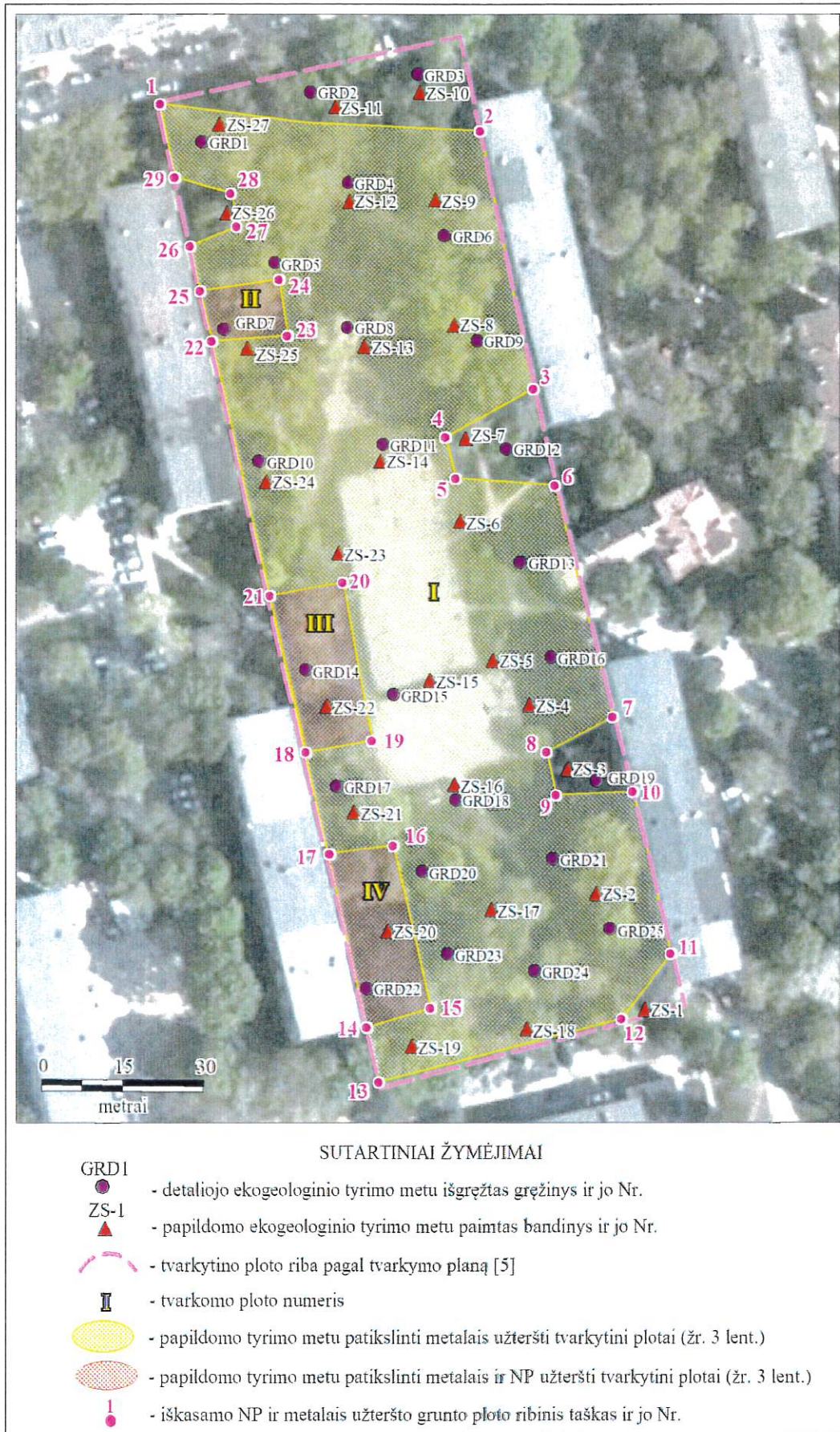
Mėginio paėmimo vieta	Naftos produktai (bendras kiekis)	Molibdenas, Mo	Cinkas, Zn	Švinas, Pb	Alavas, Sn	Chromas, Cr
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
RV, mg/kg pagal 1	150	–	–	–	–	–
RV, mg/kg pagal 2	–	5	300	80	20	80
RV, mg/kg pagal 3	–	5	300	80	20	80
ZS-1 (0,0-0,2 m)		4,33	27,4	<10,0	1,27	<10,0
ZS-2 (0,0-0,2 m)	<100	14,10	136	20,30	2,37	42,8
ZS-3 (0,0-0,2 m)		3,1	85,3	<10,0	2,43	11,3
ZS-4 (0,0-0,2 m)	<100	16,50	458	20,40	3,87	39,4
ZS-5 (0,0-0,2 m)		29,7	494	18,4	3,43	58,4
ZS-6 (0,0-0,2 m)		8,33	109	<10,0	1,67	20,6
ZS-7 (0,0-0,2 m)	<100	4,1	103	13,2	1,97	16,9
ZS-8 (0,0-0,2 m)		7,83	94,3	28,4	2,5	23,0
ZS-9 (0,0-0,2 m)		7,87	85,7	17,7	1,5	20,2
ZS-10 (0,0-0,2 m)		<2,2	103	22,9	1,93	10,0
ZS-11 (0,0-0,2 m)		<2,2	33,9	<10,0	1	13,7
ZS-12 (0,0-0,2 m)		5,4	63,8	20,8	1,9	20,5
ZS-13 (0,0-0,2 m)		22	158	<10,0	2	42,1
ZS-14 (0,0-0,2 m)		22,2	166	28,1	3,38	31,9
ZS-15 (0,0-0,2 m)		52	288	12	2,6	78,0
ZS-16 (0,0-0,2 m)		4,07	63,1	<10,0	1,83	13,4
ZS-17 (0,0-0,2 m)		8,1	72,9	10,6	1,4	26,7
ZS-18 (0,0-0,2 m)		9,47	50,2	<10,0	1,33	23,0
ZS-19 (0,0-0,2 m)	<100	13,7	125	<10,0	1,67	39,4
ZS-20 (0,0-0,2 m)	430	7,63	75,6	<10,0	<0,6	18,5
ZS-21 (0,0-0,2 m)	<100	8,63	65,5	<10,0	0,67	20,4
ZS-22 (0,0-0,2 m)	1370	11,60	87,9	<10,0	<0,6	32,8
ZS-23 (0,0-0,2 m)		34,8	105	<10,0	1,5	72,4
ZS-24 (0,0-0,2 m)		5,5	78,3	19,8	1,73	20,5
ZS-25 (0,0-0,2 m)	<100	11	121	32,2	2,97	30,0
ZS-26 (0,0-0,2 m)		<2,2	38,5	<10,0	<0,6	<10,0
ZS-27 (0,0-0,2 m)		19,3	77	11,7	2,33	43,3

Pastabos:

1 - RV pateikta pagal LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ [1]

2 - RV pateikta pagal Lietuvos higienos normą HN 60:2015 „Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje“ [2]

3 - RV pateikta pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ [3]



2 pav. Patikslinta grunto užterštumo ir valymo schema

3 lentelė. Užteršto grunto plotų ribinės koordinatės ir numatomi kiekiai

Ploto Nr.	Ploto kampų koordinatės, pagal LKS-94	Tvarkymo elementas	Plotas, m ²	Užteršto sluoksnio storis, m	Kiekis, m ³
1	1) x-6060726, y-581419, 2) x-6060722, y-581478, 3) x-6060674, y-581488, 4) x-6060665, y-581472, 5) x-6060657, y-581474, 6) x-6060656, y-581492, 7) x-6060613, y-581503, 8) x-6060607, y-581491, 9) x-6060599, y-581493, 10) x-6060600, y-581507, 11) x-6060570, y-581514, 12) x-6060558, y-581505, 13) x-6060546, y-581460, 14) x-6060556, y-581458, 15) x-6060559, y-581469, 16) x-6060589, y-581463, 17) x-6060588, y-581451, 18) x-6060606, y-581446, 19) x-6060609, y-581458, 20) x-6060638, y-581453, 21) x-6060636, y-581440, 22) x-6060683, y-581428, 23) x-6060684, y-581442, 24) x-6060694, y-581441, 25) x-6060692, y-581426, 26) x-6060700, y-581424, 27) x-6060704, y-581433, 28) x-6060710, y-581432, 29) x-6060713, y-581421.	Metalais (molibdenu, cinku) užterštas gruntas	8093	0,0–0,2	1618,6
2	22) x-6060683, y-581428, 23) x-6060684, y-581442, 24) x-6060694, y-581441, 25) x-6060692, y-581426.	Metalais (molibdenu ir cinku) ir NP užterštas gruntas	143	0,0–0,2	28,6
3	18) x-6060606, y-581446, 19) x-6060609, y-581458, 20) x-6060638, y-581453, 21) x-6060636, y-581440.	Metalais (molibdenu ir cinku) ir NP užterštas gruntas	390	0,0–0,2	78
4	14) x-6060556, y-581458, 15) x-6060559, y-581469, 16) x-6060589, y-581463, 17) x-6060588, y-581451.	Metalais (molibdenu ir cinku) ir NP užterštas gruntas	387	0,0–0,2	77,4

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Atlikus papildomą ekogeologinį tvarkytinos teritorijos tyrimą nustatyta, kad grunto užterštumas, lyginant su ankstesniais tyrimais, tiek ploto, tiek sudėties, tiek koncentracijų atžvilgiu yra sumažėjęs. Dalis tvarkymo plane valyti numatytos teritorijos pagal visus rodiklius yra švari ir valyti jos nereikia.
2. Plačiausiai tvarkytina teritorija užteršta tik molibdenu. Lokaliuose vietose dar užteršta cinku ir naftos produktais. Kitų metalų (švino, alavo ir chromo) ankstesniais tyrimais aptiktų virš RV, papildomais tyrimais nustatytos koncentracijos RV neviršijo.
3. Plačiausiai išplitusio teršalo – molibdeno koncentracija svyruoja nuo <2,2 mg/kg iki 52,0 mg/kg ir RV viršija 1,1–10,4 karto.
4. Lokaliuose vietose aptiktos virš RV NP koncentracijos svyruoja nuo 430 mg/kg iki 1370 mg/kg ir RV viršija iki 9,1 karto. Pavienės cinko koncentracijos, viršijančios RV, rastos rytinėje tirtos teritorijos dalyje, siekia 494 mg/kg ir RV viršija 1,6 karto.
5. Bendras patikslintas iškasamo užteršto grunto kiekis teritorijoje sudaro 1803 m³.
6. Naujai išasfaltuotos krepšiniui skirtos aikštelės siūloma neardyti, nes jei po aikštele ir buvo tarša, šiuo metu ji yra izoliuota ir nebekelia pavojaus aplinkai bei žmonių sveikatai.

LITERATŪRA

1. LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ (Žin., 2009, Nr. 140-6174).
2. Lietuvos higienos norma HN 60:2015 „Pavojingų cheminių medžiagų ribinės vertės dirvožemyje“ (Žin., 2015, Nr. V-1441).
3. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai (Žin., 2008, Nr. D1-230).
4. Žemės sklypo, esančio Vilniaus m., Naujamiesčio sen., tarp namų Vytenio g. 31, 37, 39 ir Birželio 23-iosios g. 9, 13 detalusis ekogeologinis tyrimas. UAB „DGE Baltic Soil and Environment“. Vilnius, 2013.
5. Žemės sklypo, esančio Vilniaus m., Naujamiesčio sen., tarp namų Vytenio g. 31, 37, 39 ir Birželio 23-iosios g. 9, 13 tvarkymo planas. UAB „DGE Baltic Soil and Environment“. Vilnius, 2013.



Tvarkomos užterštos teritorijos, esančios Vilniuje, Naujamiesčio sen., tarp namų Vytenio g.31, 37, 39 ir Birželio 23-iosios g. 9, 13, papildomo ekogeologinio tyrimo rezultatai

PRIEDAI



1 priedas

**Leidimai tirti žemės gelmes bei atlikti taršos šaltinių
išmetamų į aplinką teršalų bei aplinkos tyrimus**



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S
TIRTI ŽEMĖS GELMES

2002-04-17 Nr. 13

(data)

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

Uždarajai akcinei bendrovei "GROTA"

(juridinio asmens pavadinimas)

(kodas 2093864, buveinė (adresas) Eišiškių pl. 26, LT-2038 Vilnius)

nuo 2002 m. balandžio 19 d.

(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

požeminio vandens (visų rūšių, taip pat žemės gelmių šiluminės
energijos) paiešką ir žvalgybą;

hidrogeologinį, geocheminį, ekogeologinį ir inžinerinį geologinį žemės
gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

ekogeologinį tyrimą;

geofizikinį tyrimą;

mechaninį kartografavimo, inžinerinių techninių, eksploatacinių
vandeniu tiekti, stebėjimo ir kitos paskirties gręžinių gręžimą ir
likvidavimą.

Direktorius



(parašas)

Juozas Mockevičius

(Vardas ir pavardė)



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)

2011 m. gegužės 20 d. 1AT-289

Vilnius

UAB „Grotā“ Analitinė laboratorija

Eišiškių pl. 26, LT-02184 Vilnius, tel. 216 4389, faks. 216 4285

(laboratorijos pavadinimas, pavaldumas, adresas, telefonas, faksas)

UAB „Grotā“ Analitinė 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 (Žin., 2005, Nr. 4-81; 2007, Nr. 108-4444), reikalavimus ir gali atlikti matavimus ir tyrimus, nurodytus leidimo priede.

Direktorius

A.V.

(parašas)

Raimondas Sakalauskas



**Papildomo ekogeologinio tyrimo metu paimtų
grunto bandinių protokolai**



Analitinė laboratorija

Vilnius, Eišiškių pl. 26

(5)2164389

UŽSAKOVAS: UAB "GROTA"

MĖGINIŲ PAĖMIMO DATA: 2018-09-11

OBJEKTAS: Žemės sklypas Vilnius, Vytenio g.31,37,39 ir Birželio 23-osios g.9, 13

Naftos produktų analizės grunte rezultatai

Mėginio paėmimo vieta	Gręžinio numeris	Gylis, m	mg NP /kg sauso grunto
Vytenio g., Birželio 23-osios g.	ZS-2	0.0-0.2	<100
Vytenio g., Birželio 23-osios g.	ZS-4	0.0-0.2	<100
Vytenio g., Birželio 23-osios g.	ZS-7	0.0-0.2	<100
Vytenio g., Birželio 23-osios g.	ZS-19	0.0-0.2	<100
Vytenio g., Birželio 23-osios g.	ZS-20	0.0-0.2	430
Vytenio g., Birželio 23-osios g.	ZS-21	0.0-0.2	<100
Vytenio g., Birželio 23-osios g.	ZS-22	0.0-0.2	1370
Vytenio g., Birželio 23-osios g.	ZS-25	0.0-0.2	<100

Analizė atlikta svorio metodu.

Laboratorijos vadovė


Zita Šalaviejienė


Užsakymo Nr. 180911GR227



UAB "Grotā" Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389, fax.: 8-52164185

INDIVIDUALIŲ GRUNTO CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB "GROTA"
-----------	-------------

Mėginio paėmimo vieta		Paėmimo data	Metalų koncentracija grunte		
Objektas	Punktas		Chromas (Cr) mg/kg	Švinas (Pb) mg/kg	Cinkas (Zn) mg/kg
Žemės sklypas Vilniuje, Naujamiestyje, tarp namų Vytenio g. 31, 37, 39 ir Birželio 23-iosios g. 9, 13	ZS-1 (0,0-0,2m)	2018-09-11	<10,0	<10,0	27,4
	ZS-2 (0,0-0,2m)	2018-09-11	42,8	20,3	136
	ZS-3 (0,0-0,2m)	2018-09-11	11,3	<10,0	85,3
	ZS-4 (0,0-0,2m)	2018-09-11	39,4	20,4	458
	ZS-5 (0,0-0,2m)	2018-09-11	58,4	18,4	494
	ZS-6 (0,0-0,2m)	2018-09-11	20,6	<10,0	109
	ZS-7 (0,0-0,2m)	2018-09-11	16,9	13,2	103
	ZS-8 (0,0-0,2m)	2018-09-11	23	28,4	94,3
	ZS-9 (0,0-0,2m)	2018-09-11	20,2	17,7	85,7
	ZS-10 (0,0-0,2m)	2018-09-11	10	22,9	103
	ZS-11 (0,0-0,2m)	2018-09-11	13,7	<10,0	33,9
	ZS-12 (0,0-0,2m)	2018-09-11	20,5	20,8	63,8
	ZS-13 (0,0-0,2m)	2018-09-11	42,1	<10,0	158
	ZS-14 (0,0-0,2m)	2018-09-11	31,9	28,1	166
	ZS-15 (0,0-0,2m)	2018-09-11	78	12	288
	ZS-16 (0,0-0,2m)	2018-09-11	13,4	<10,0	63,1
	ZS-17 (0,0-0,2m)	2018-09-11	26,7	10,6	72,9
	ZS-18 (0,0-0,2m)	2018-09-11	23	<10,0	50,2
	ZS-19 (0,0-0,2m)	2018-09-11	39,4	<10,0	125
	ZS-20 (0,0-0,2m)	2018-09-11	18,5	<10,0	75,6
	ZS-21 (0,0-0,2m)	2018-09-11	20,4	<10,0	65,5
	ZS-22 (0,0-0,2m)	2018-09-11	32,8	<10,0	87,9
	ZS-23 (0,0-0,2m)	2018-09-11	72,4	<10,0	105
	ZS-24 (0,0-0,2m)	2018-09-11	20,5	19,8	78,3
	ZS-25 (0,0-0,2m)	2018-09-11	30	32,2	121
	ZS-26 (0,0-0,2m)	2018-09-11	<10,0	<10,0	38,5
	ZS-27 (0,0-0,2m)	2018-09-11	43,3	11,7	77

Pastaba: mėginiai ruošiami pagal LST EN 16174:2012 standarto B metodą.

Analizės metodas: LST ISO 11047:2004. B metodas.

Analizę atliko: Chemikas Dr. Andrius Kaminskas

Užsakymo Nr. 180911GR227





TYRIMŲ PROTOKOLAS Nr. D 683
2018-10-09

Užsakovas: **UAB "Grotā", Eišiškių pl. 26, Vilnius**

Tiriamąjį ėminio identifikavimas: kodas, pavadinimas, kiekis- **D 683-1-D 683-27 dirvožemis po 10 g**
D 683 -1 ZS-1 (0,0-0,2 m), D 683 -2 ZS-2 (0,0-0,2 m), D 683-3 ZS-3 (0,0-0,2 m), D 683 -4 ZS-4 (0,0-0,2 m), D 683 -5 ZS-5 (0,0-0,2 m), D 683 -6 ZS-6 (0,0-0,2 m), D 683 -7 ZS-7 (0,0-0,2 m), D 683 -8 ZS-8 (0,0-0,2 m), D 683 -9 ZS-9 (0,0-0,2 m), D 683 -10 ZS-10 (0,0-0,2 m), D 683 -11 ZS-11 (0,0-0,2 m), D 683 -12 ZS-12 (0,0-0,2 m), D 683 -13 ZS-13 (0,0-0,2 m), D 683 -14 ZS-14 (0,0-0,2 m), D 683 -15 ZS-15 (0,0-0,2 m), D 683 -16 ZS-16 (0,0-0,2 m), D 683 -17 ZS-17 (0,0-0,2 m), D 683 -18 ZS-18 (0,0-0,2 m), D 683 -19 ZS-19 (0,0-0,2 m), D 683 -20 ZS-20 (0,0-0,2 m), D 683 -21 ZS-21 (0,0-0,2 m), D 683 -22 ZS-22 (0,0-0,2 m), D 683 -23 ZS-23 (0,0-0,2 m), D 683 -24 ZS-24 (0,0-0,2 m), D 683 -25 ZS-25 (0,0-0,2 m), D 683 -26 ZS-26 (0,0-0,2 m), D 683 -27 ZS-27 (0,0-0,2 m)

Užsakovo pateikta informacija: ėminio atrinkimo vieta ir data, atrinkimo akto Nr. arba kitas lydinčias dokumentas* - Žemės sklypas Vilnius, Vytėnio g. 31, 37, 39 ir Birželio 23-osios g. 9, 13, 2018-09-11. Dirvožemio ėminių paėmimo akta 2018-18/2, 2018-09-14

Ėminių pristatė: UAB "Grotā" laboratorijos vadovė Zita Šalaviejičienė

Ėminių priėmė: 2018-09-17. produkto vadybininkė Nijolė Sūdžienė

Tyrimo metodai ir rezultatai:

Tyrimų parametras	Ėminio kodas ir tyrimo rezultatai														Tyrimo metodai (žymuo)
	D 683-1	D 683-2	D 683-3	D 683-4	D 683-5	D 683-6	D 683-7	D 683-8	D 683-9	D 683-10	D 683-11	D 683-12	D 683-13	D 683-14	
Sausoje medžiagoje:															
Alavas (Sn) mg/kg	1,27	2,37	2,43	3,87	3,43	1,67	1,97	2,50	1,50	1,93	1,00	1,90	2,00	3,38	
Molibdenas (Mo) mg/kg	4,33	14,1	3,10	16,5	29,7	8,33	4,10	7,83	7,87	<2,2**	<2,2	5,40	22,0	22,2	
Alavas (Sn) mg/kg	2,60	1,83	1,40	1,33	1,67	<0,6	0,67	<0,6	1,50	1,73	2,97	<0,6	2,33		
Molibdenas (Mo) mg/kg	52,0	4,07	8,10	9,47	13,7	7,63	8,63	11,6	34,8	5,50	11,0	<2,2	19,3		

Analitinis skyrius už ėminių atrinkimą ir užsakovo pateiktą informaciją neatsako.

** < 2,2 mg/kg

Tyrimo rezultatai pateikti 2018-10-08

Kodas besiregistravimui: 2018-10-08
Vyriausioji Ekspertė

Alma Ratkelienė
Ramutė Mickutė

Tyrimo rezultatai pateikti tik pateiktam tiriamajam ėminiai.

Be raštiško skyriaus sutikimo tyrimų protokolo dalys negali būti dauginamos.