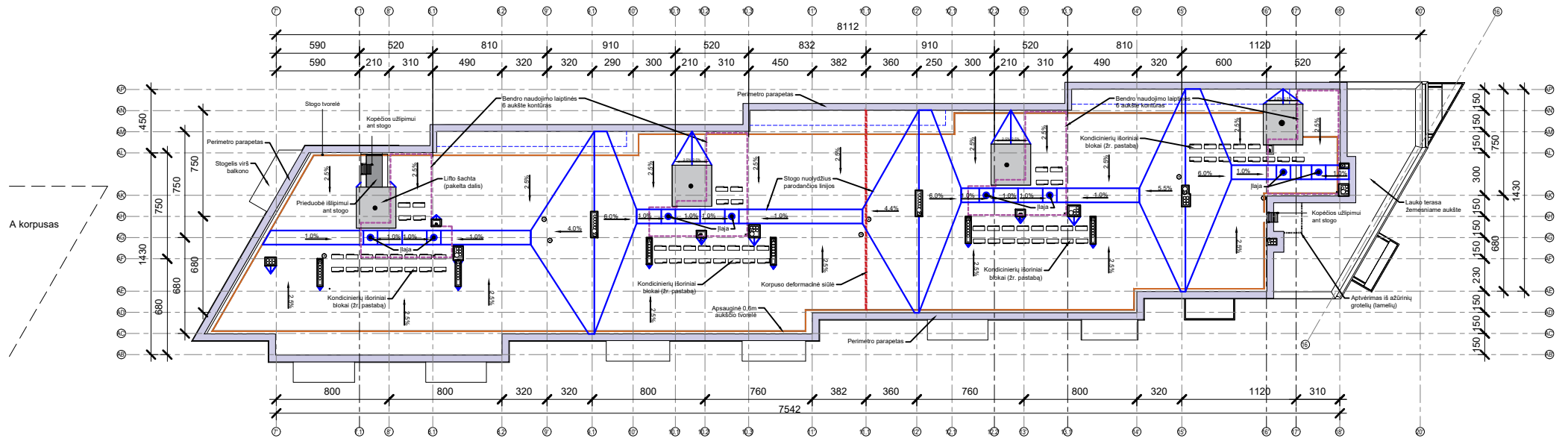
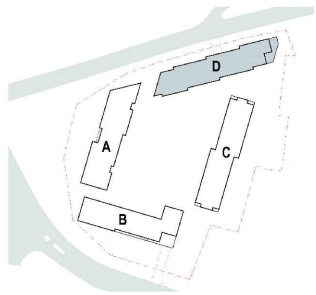
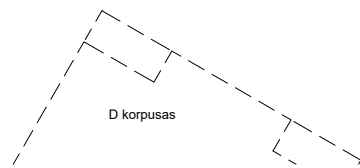


D korpusas



- PASTABOS
1. Matmenys pateikti centimetrais;
 2. Aukščių altitudės pateiktos metrais;
 3. Parapetai aukštes žr. fasadu brėžiniuose;
 4. Žemiau stogo esantys stogeliai projektuojami su nuolydžiu nuo sienos, be papildomos vandens surinkimo sistemos, analogiškai kaip ir balkonas;
 5. Lifto šachtos vidaus "švarus" aukštis iki konstrukcijos suprojektuotas +3600mm aukščio. Atitinkamai stogo viršaus (su apšilimu) aukštis bus +4700mm. Visos lifto šachtos bus šikškusios virš stogo dangos +450 - +500mm virš stogo dangos. Lifto šachtos neviršys max. galimo pastatų aukščio;
 6. Stogo nuolydžiai suprojektuoti vertinant, kad stogo danga bus riloninės bituminės dangos tipo, atitinkamai nuolydžiai turi būti ne mažesni nei 2.5% (2,5cm vieno metro atstume).



0	2025-10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui	
LABA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PREZASTIS (JEI TAČKAMA)	
Atestato Nr.		UAB „MN projektas“ Laisvės pr. 3, 04215 Vilnius Tel.: +37032102330 El. paštas: merko@merko.lt www.merko.lt	Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas
50016	PV	N.Šimkevičienė	2025-01
	PV asist.	I.Šimkūnas	
			Objektas: Daugiabustis gyvenamasis namas Kategorija: Ypatingas statinys Apsaugos zona: VILNIAUS SENAMIESTIS (U.O.K. 16073)
			BREŽINIO PAVADINIMAS: M 1 : 200
			LAIDA 0
A1187	PV-PDV	D. ČEPUKAS	Stogo planas
	ARCH	E. JANUŠEVYČIUS	
	ARCH	O. VASILEVSKAJA	
	ARCH	S. STONKUS	
Kaiba	Statytojas:		DOKUMENTO ŽYMUO:
LT		AB "MN projektas"	2106-PP-SA-DA1-04
			LAPAS
			LAPŲ
			1
			1

D korpusas

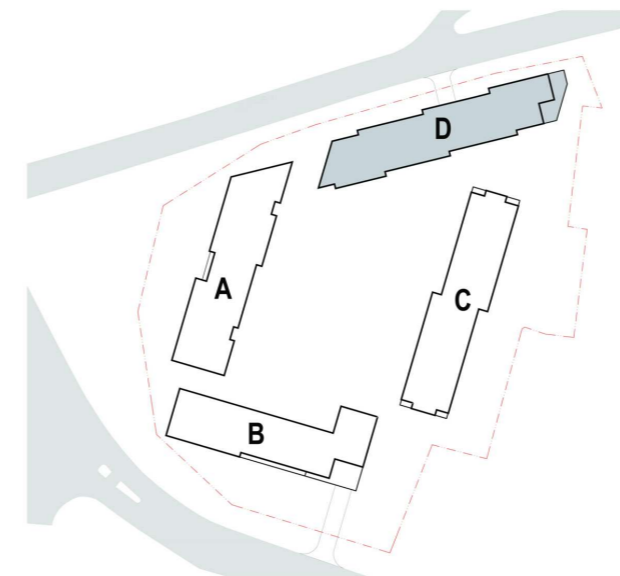


FAŠADŲ APDAILOS SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

NR.	ŽYMĖJIMAS	MEDŽIAGOS PAVADINIMAS
1		Fasado apdaila - Gelsvos spalvos klinkerio plytos (tipas tikslinamas TDP stadijoje)
2		Fasado apdaila - Pigmentuotas arba dažytas išorinis betono sluoksnis. Spalva - rusva (tikslinama TDP stadijoje)
3		Fasado apdaila - Pigmentuotas arba dažytas išorinis betono sluoksnis. Spalva - gelsva (tikslinama TDP stadijoje)
4		Fasado apdaila - Pigmentuotas arba dažytas išorinis betono sluoksnis su matrica -Reckli. Spalva - pilka (tikslinama TDP stadijoje)
5		Fasado elementai - skardos lankstiniai.
6		Fasado elementai - Lango profiliai (L, LV)
7		Fasado elementai - Lauko durys (LD)
8		Fasado elementai - Turėklai (TL)
9		Fasado elementai - Balkono atitvaros (BA)
10		Fasado elementai - Vėdinimo grotelės (LG)

PASTABOS
1. Matmenys pateikti centimetrais;
2. Aukščių altitudės pateiktos metrais.

PASTABA: Visos spalvos nurodytos preliminaros, bus tikslinamos TDP stadijoje ir dar vėliau statybos metu, padarius realaus dydžio pavyzdžius statybos aikštelėje ir atrenkant tinkamus spalvų derinius.



0	2025-10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr. 50016	PV	N.Šimkevičienė	2025-01	Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas Statybos rūšis: Nauja statyba	LAIDA 0
	PV asist.	I.Šinkūnas			
A1187	PV-PDV	D.ČEPUKAS		BREŽINIO PAVADINIMAS: M 1 : 200 Fasadas tarp ašių 7'-20'	DOKUMENTO ŽYMUO: 2106-PP-SA-DA3-01
	ARCH	E. JANUŠEVIČIUS			
	ARCH	O. VASILEVSKAJA			
Kalba LT	Statytojas:	UAB "MN projektas"		LAPAS 1	LAPŲ 1

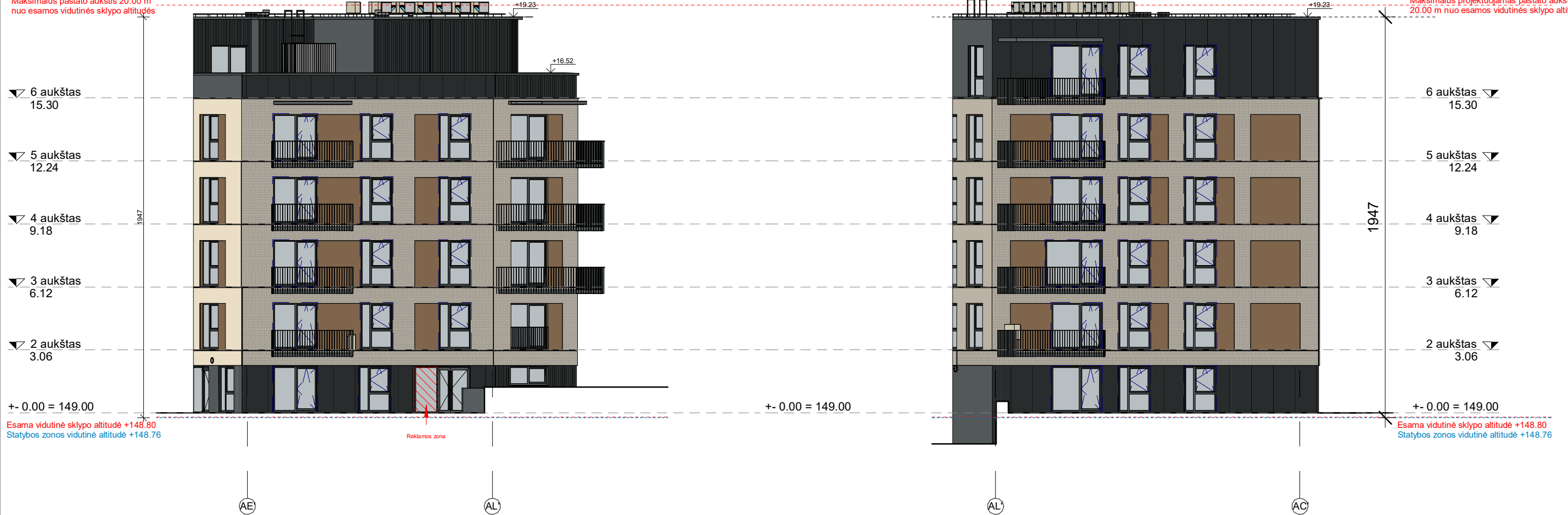
D korpusas

Maksimalus leistinas aukštis pagal SAR 170.00

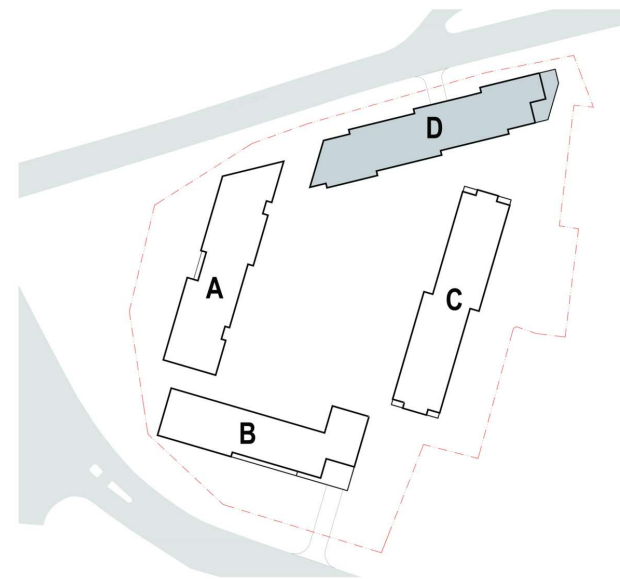
Maksimalus leistinas aukštis pagal SAR 170.00

Maksimalus pastato aukštis 20.00 m nuo esamos vidutinės sklypo altitudės

Maksimalus projektuojamas pastato aukštis 20.00 m nuo esamos vidutinės sklypo altitudės



FASADŲ APDAILOS SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
NR.	ŽYMĖJIMAS	MEDŽIAGOS PAVADINIMAS
1		Fasado apdaila - Gelsvos spalvos klinkerio plytos (tipas tikslinamas TDP stadijoje)
2		Fasado apdaila - Pigmentuotas arba dažytas išorinis betono sluoksnis. Spalva - rusva (tikslinama TDP stadijoje)
3		Fasado apdaila - Pigmentuotas arba dažytas išorinis betono sluoksnis. Spalva - gelsva (tikslinama TDP stadijoje)
4		Fasado apdaila - Pigmentuotas arba dažytas išorinis betono sluoksnis su matrica -Reckli. Spalva - pilka (tikslinama TDP stadijoje)
5		Fasado elementai - skardos lankstiniai.
6		Fasado elementai - Lango profiliai (L,LV)
7		Fasado elementai - Lauko durys (LD)
8		Fasado elementai - Turėklai (TL)
9		Fasado elementai - Balkono atitvaros (BA)
10		Fasado elementai - Vedimo grotelės (LG)

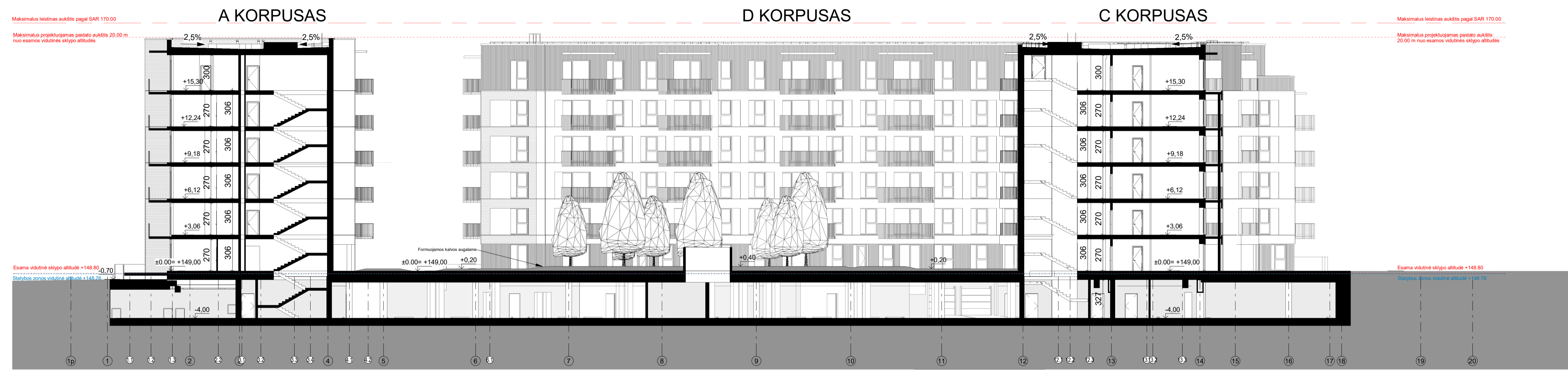
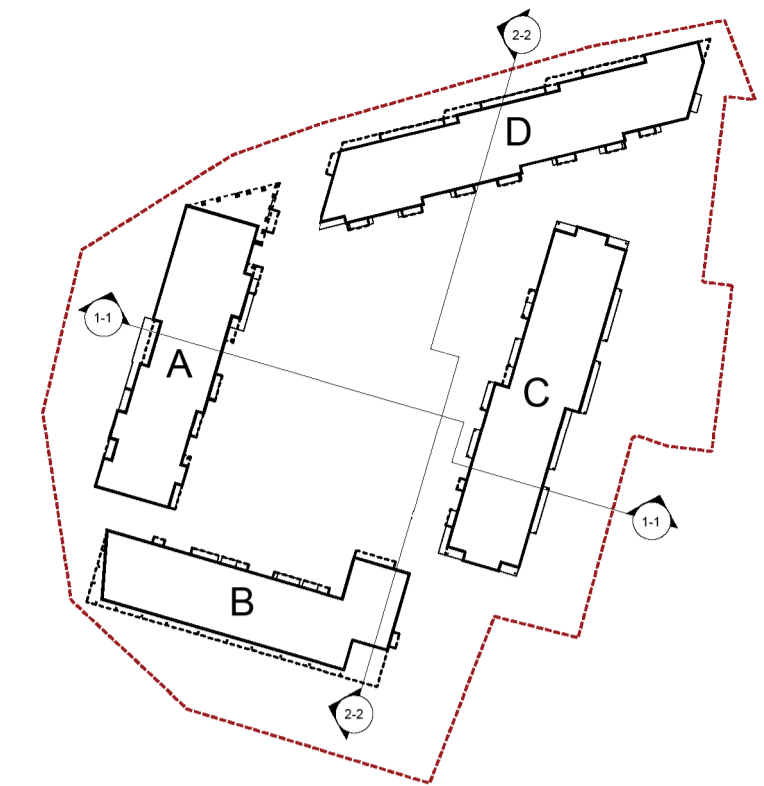


PASTABA: Visos spalvos nurodytos preliminaros, bus tikslinamos TDP stadijoje ir dar vėliau statybos metu, padarius realaus dydžio pavyzdžius statybos aikštelėje ir atrenkant tinkamus spalvų derinius.

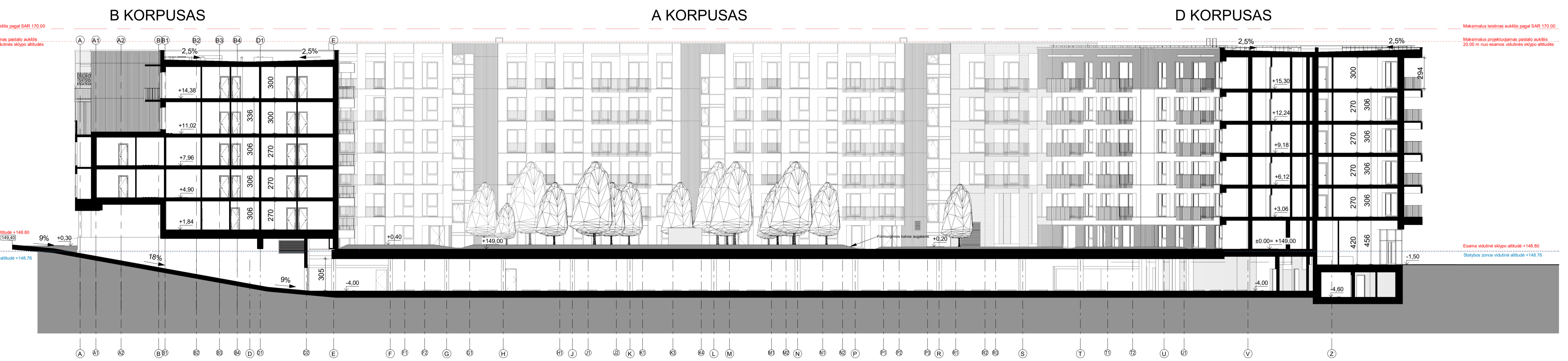
PASTABOS
 1. Matmenys pateikti centimetrais;
 2. Aukščių altitudės pateiktos metrais.

0	2025-10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui
LAIDA	DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.			UAB „MN projektas“ Laisvės pr. 3, 04215 Vilnius Tel.: +37052105330 El. paštas: merko@merko.lt www.merko.lt		Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas Statybos rūšis: Nauja statyba
	50016	PV	N.Šimkevičienė	2025-01	Objektas: Daugiabustis gyvenamasis namas Kategorija: Ypatingas statinys Apsaugos zona: VILNIAUS SENAMIESTIS (U.O.K. 16073)
		PV asist.	I.Šinkūnas		BRĖŽINIO PAVADINIMAS: M 1 : 200 Fasadai tarp ašių AE'-LP' ir AL'-AC'
					LAIIDA 0
					DOKUMENTO ŽYMUO: 2106-PP-SA-DA3-03
Kalba	Statytojas:		UAB "MN projektas"		LAPAS 1
LT					LAPŲ 1




1-1
M 1 : 200





Pjūvis 2-2
M 1 : 200

0		2025-10		Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui	
LAIDA		DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PREŽASTIS (JEI TAKOMA)	
Atleisto Nr.	50016	PV	N Šimkevičienė	2025-01	Projekto numeris: 2106
		PV asist.	I Šimkūnas		Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pėlesos g. 3, Vilnius Statybos projektas
UNITECTUS architektų grupė				BREŽINIO PAVADINIMAS:	
LUBŲŠKŲ G. 3 VILNIUS, LT-01108 TEL./FAKS. +370 5 2810501				M 1 : 200	
A1187	PV-PDV	D	ČEPUKNA	Pjūviai 1-1 ir 2-2	
	ARCH	E	JANUŠEVIČIUS		
	ARCH	O	VASILEVSKAJA		
	ARCH	S	STONKUS		
Kalba	Statybos:			DOKUMENTO ŽYMUO:	
LT	AB "MN projektas"			2106-PP-SA-PA2-01	LAPAS LAPŲ
				1	1




0	2025-10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	 UAB „MN projektas“ Laisvės pr. 3, 04215 Vilnius Tel.: +37052105330 El. paštas: merko@merko.lt www.merko.lt		Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas Statybos rūšis: Nauja statyba		
	50016	PV N.Šimkevičienė	2025-01	Objektas: Daugiabustis gyvenamasis namas Kategorija: Ypatingas statinys Apsaugos zona: VILNIAUS SENAMIESTIS (U.O.K. 16073)	
A1187	PV-PDV	D. ČEPUKAS	BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Vizualizacija 1		LAIDA 0
	ARCH	E. JANUŠEVIČIUS			
	ARCH	O. VASILEVSKAJA			
	ARCH	S. STONKUS			
Kalba LT	Statytojas: UAB "MN projektas"	DOKUMENTO ŽYMUO: 2106-PP-SA-A8-01		LAPAS 1	LAPŲ 1




0	2025-10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	 UAB „MN projektas“ Laisvės pr. 3, 04215 Vilnius Tel.: +37052105330 El. paštas: merko@merko.lt www.merko.lt		Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas Statybos rūšis: Nauja statyba		
	50016	PV N.Šimkevičienė PV asist. I.Šinkūnas	2025-01	Objektas: Daugiabustis gyvenamasis namas Kategorija: Ypatingas statinys Apsaugos zona: VILNIAUS SENAMIESTIS (U.O.K. 16073)	
A1187	 LUKIŠKIŲ G. 3 VILNIUS, LT-01108 TEL./FAKS. +370 5 2610501		BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Vizualizacija 2	LAIDA 0	
	PV-PDV	D. ČEPUONA			
	ARCH	E. JANUŠEVIČIUS			
	ARCH	O. VASILEVSKAJA			
ARCH	S. STONKUS				
Kalba LT	Statytojas: UAB "MN projektas"		DOKUMENTO ŽYMUO: 2106-PP-SA-A8-02	LAPAS 1	LAPŲ 1




0	2025-10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.			UAB „MN projektas“ Laisvės pr. 3, 04215 Vilnius Tel.: +37052105330 El. paštas: merko@merko.lt www.merko.lt	Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas Statybos rūšis: Nauja statyba			
	50016	PV	N.Šimkevičienė	2025-01	Objektas: Daugiabustis gyvenamasis namas Kategorija: Ypatingas statinys Apsaugos zona: VILNIAUS SENAMIESTIS (U.O.K. 16073)		
	PV asist.	I.Šinkūnas			BREŽINIO PAVADINIMAS: Vizualizacija 3	LAIDA	0
A1187	PV-PDV	D. ČEPUONA					
	ARCH	E. JANUŠEVIČIUS					
	ARCH	O. VASILEVSKAJA					
	ARCH	S. STONKUS					
Kalba	Statytojas:	UAB "MN projektas"		DOKUMENTO ŽYMUO:	2106-PP-SA-A8-03	LAPAS	LAPŲ
LT						1	1




0	2025-10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.	 UAB „MN projektas“ Laisvės pr. 3, 04215 Vilnius Tel.: +37052105330 El. paštas: merko@merko.lt www.merko.lt		Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas Statybos rūšis: Nauja statyba			
	50016	PV N.Šimkevičienė	2025-01	Objektas: Daugiabustis gyvenamasis namas Kategorija: Ypatingas statinys Apsaugos zona: VILNIAUS SENAMIESTIS (U.O.K. 16073)		
	PV asist. I.Šinkūnas			BREŽINIO PAVADINIMAS: Vizualizacija 4	LAIDA 0	
A1187	PV-PDV	D. ČEPUONA		DOKUMENTO ŽYMUO: 2106-PP-SA-A8-04	LAPAS 1	LAPŲ 1
	ARCH	E. JANUŠEVIČIUS				
	ARCH	O. VASILEVSKAJA				
	ARCH	S. STONKUS				
Kalba LT	Statytojas:	UAB "MN projektas"				

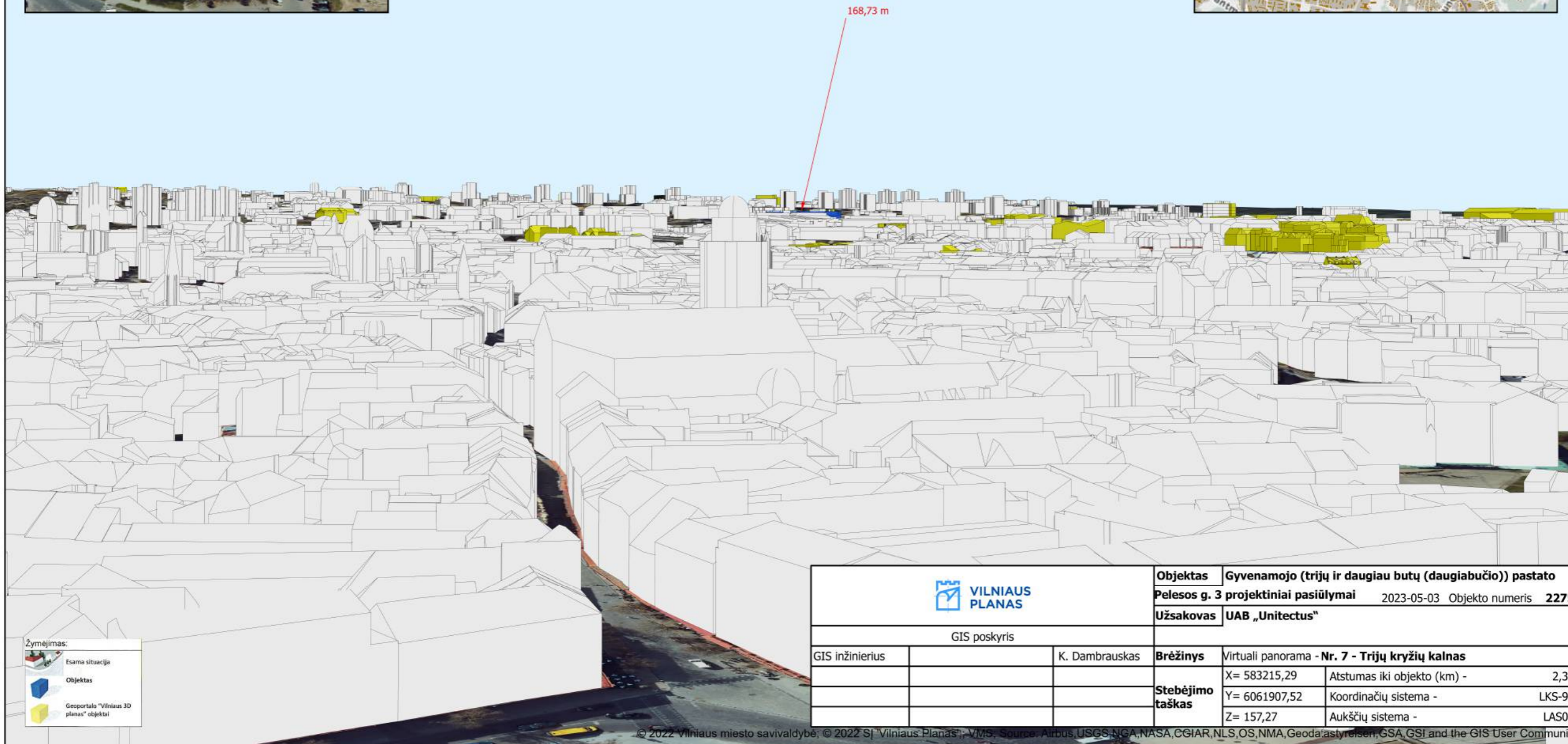
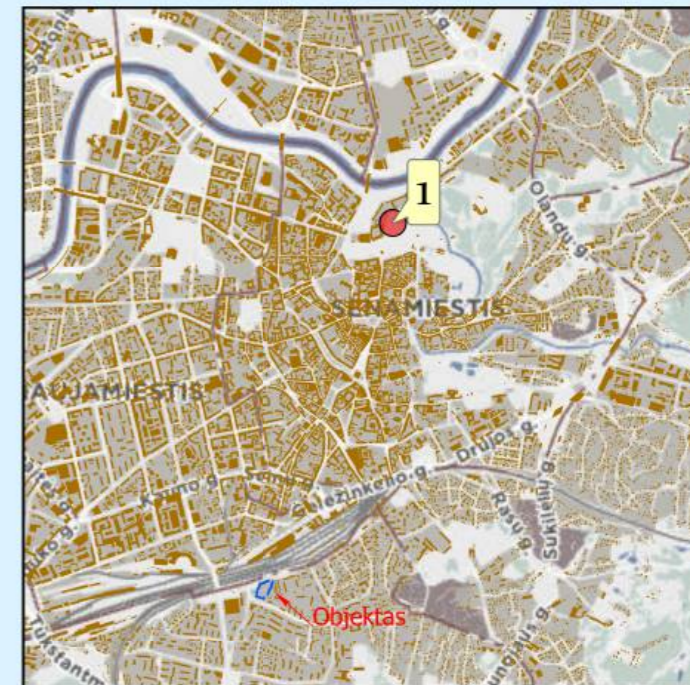
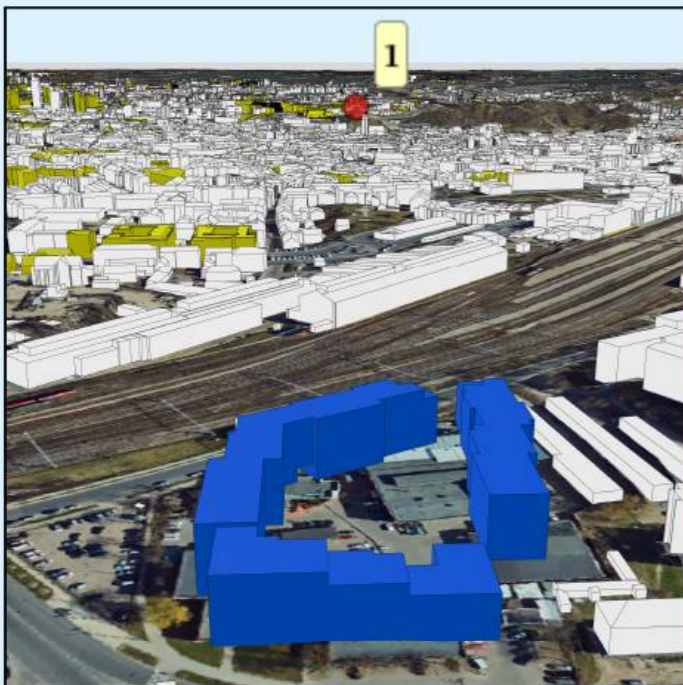


0	2025-10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.	 UAB „MN projektas“ Laisvės pr. 3, 04215 Vilnius Tel.: +37052105330 El. paštas: merko@merko.lt www.merko.lt		Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas Statybos rūšis: Nauja statyba			
	50016	PV	N.Šimkevičienė	2025-01	Objektas: Daugiabustis gyvenamasis namas Kategorija: Ypatingas statinys Apsaugos zona: VILNIAUS SENAMIESTIS (U.O.K. 16073)	
A1187	PV-PDV	D. ČEPUKAS	BREŽINIO PAVADINIMAS: Vizualizacija 5		LAIDA 0	
	ARCH	E. JANUŠEVIČIUS				
	ARCH	O. VASILEVSKAJA				
	ARCH	S. STONKUS				
Kalba LT	Statytojas:	UAB "MN projektas"		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS 1	LAPŲ 1
				2106-PP-SA-A8-05		



0	2025 -10	Užsakovo tvirtinimui, projektinių pasiūlymų viešinimui
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

Atestato Nr.			UAB „MN projektas“ Laisvės pr. 3, 04215 Vilnius Tel.: +37052105330 El. paštas: merko@merko.lt www.merko.lt	Projekto numeris: 2106 Projekto pavadinimas: Gyvenamojo (daugiabučio) namo Pelesos g. 3, Vilnius Statybos projektas Statybos rūšis: Nauja statyba	
	50016	PV	N.Šimkevičienė	2025-01	Objektas: Daugiabustis gyvenamasis namas Kategorija: Ypatingas statinys Apsaugos zona: VILNIAUS SENAMIESTIS (U.O.K. 16073)
	PV asist.	I.Šinkūnas			BRĖŽINIO PAVADINIMAS: Vizualizacija 6
A1187	PV-PDV	D. ČEPUKAS			DOKUMENTO ŽYMUO: 2106-PP-SA-A8-06
	ARCH	E. JANUŠEVIČIUS			
	ARCH	O. VASILEVSKAJA			
	ARCH	S. STONKUS			
Kalba	Statytojas: UAB "MN projektas"			LAPAS	LAPŲ
LT				1	1

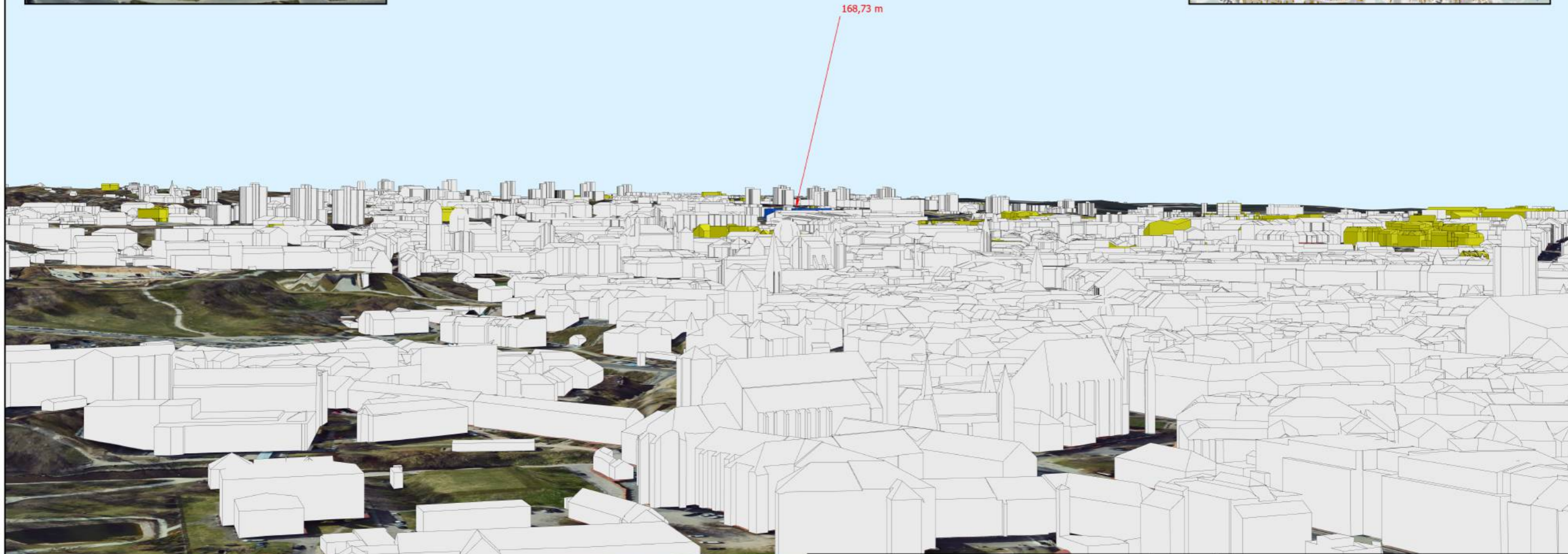
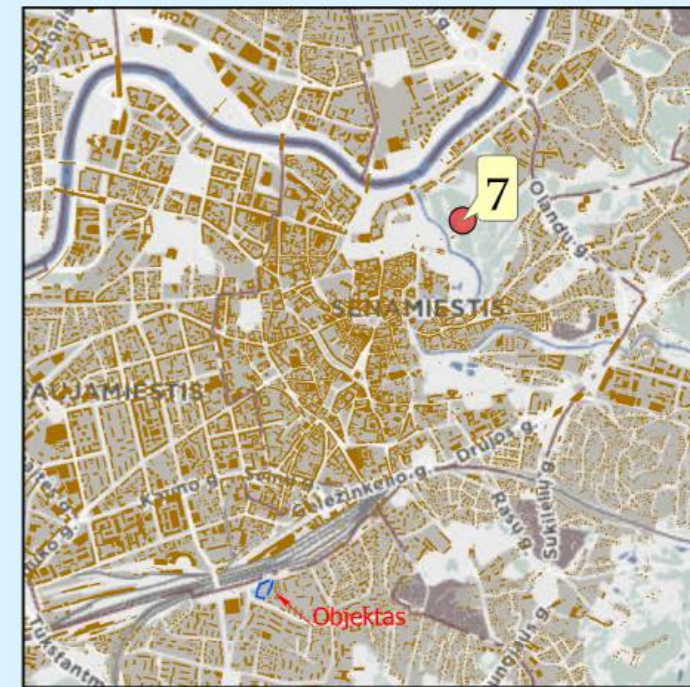
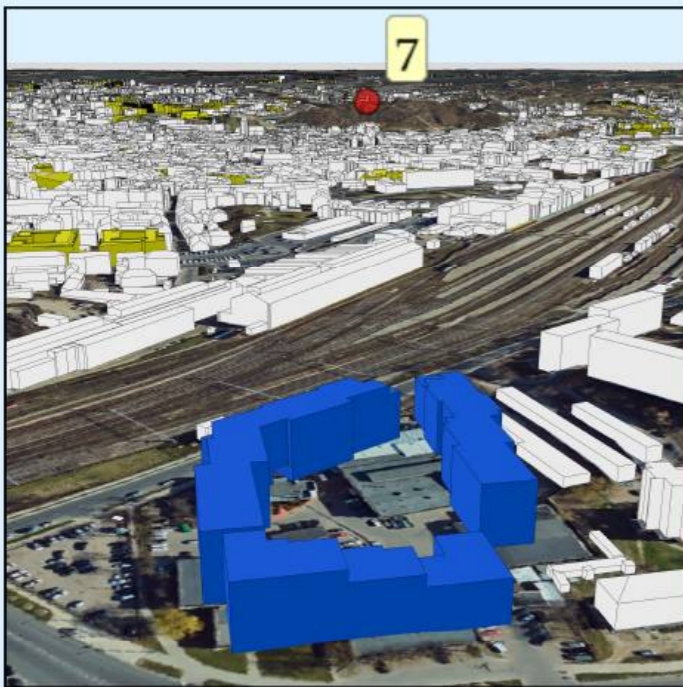


168,73 m

Žymėjimas:

	Esama situacija
	Objektas
	Geoportalo "Vilniaus 3D planas" objektai

		Objektas	Gyvenamojo (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato		
			Pelesos g. 3 projektiniai pasiūlymai 2023-05-03 Objekto numeris 2275		
		Užsakovas	UAB „Unitectus“		
GIS poskyris					
GIS inžinierius		K. Dambrauskas	Brėžinys	Virtuali panorama - Nr. 7 - Trijų kryžių kalnas	
			Stebėjimo taškas	X= 583215,29	Atstumas iki objekto (km) - 2,38
				Y= 6061907,52	Koordinacių sistema - LKS-94
				Z= 157,27	Aukščių sistema - LAS07

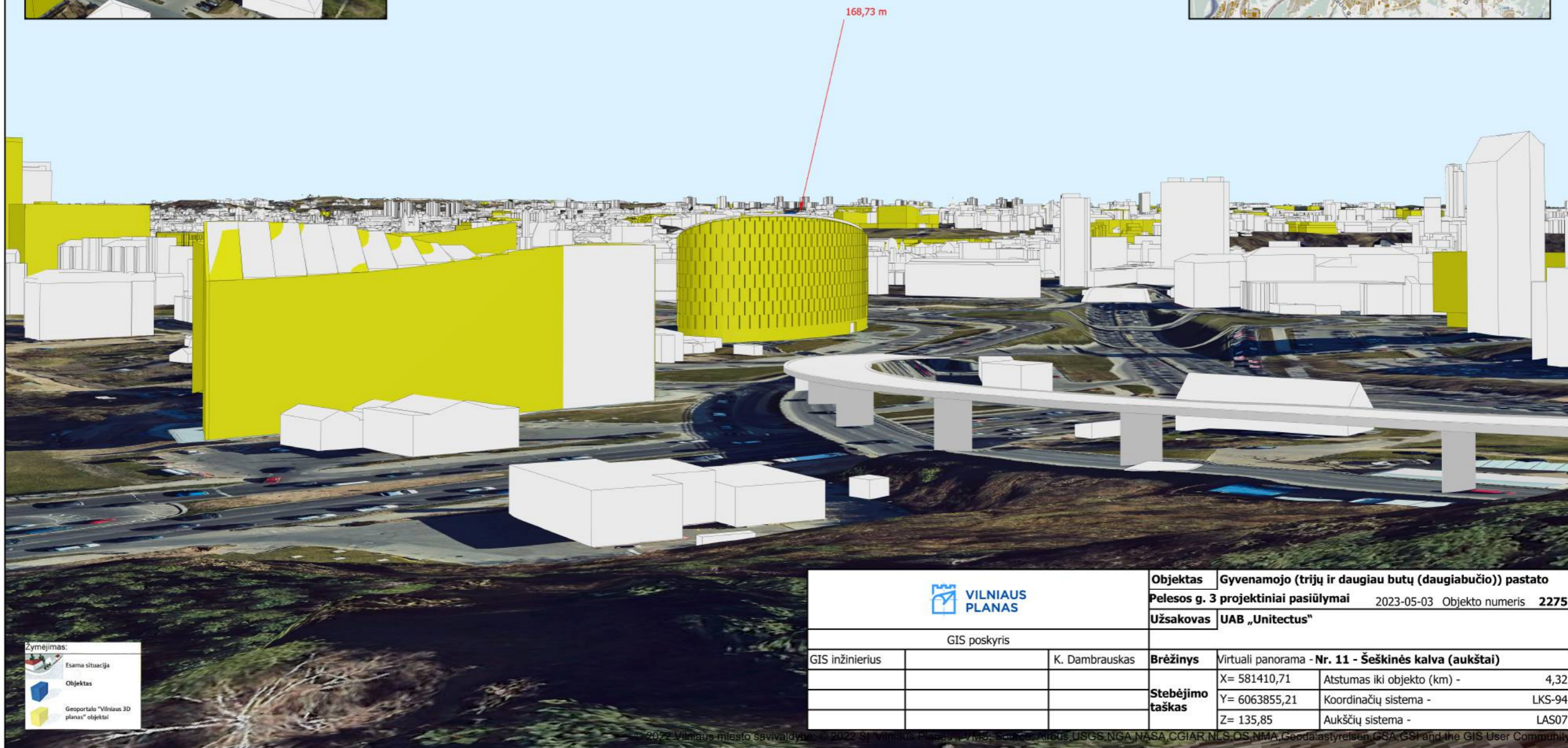
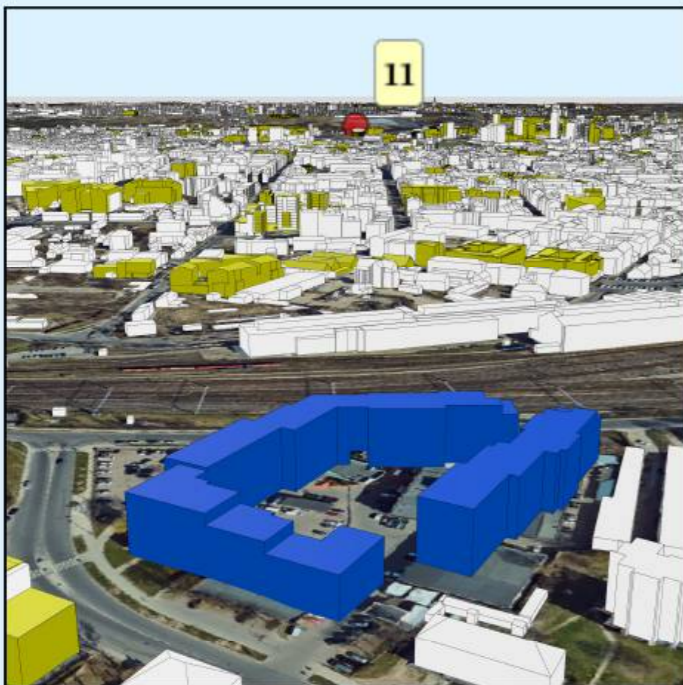


168,73 m

Žymėjimas:

	Esama situacija
	Objektas
	Geoportalo "Vilniaus 3D planas" objektai

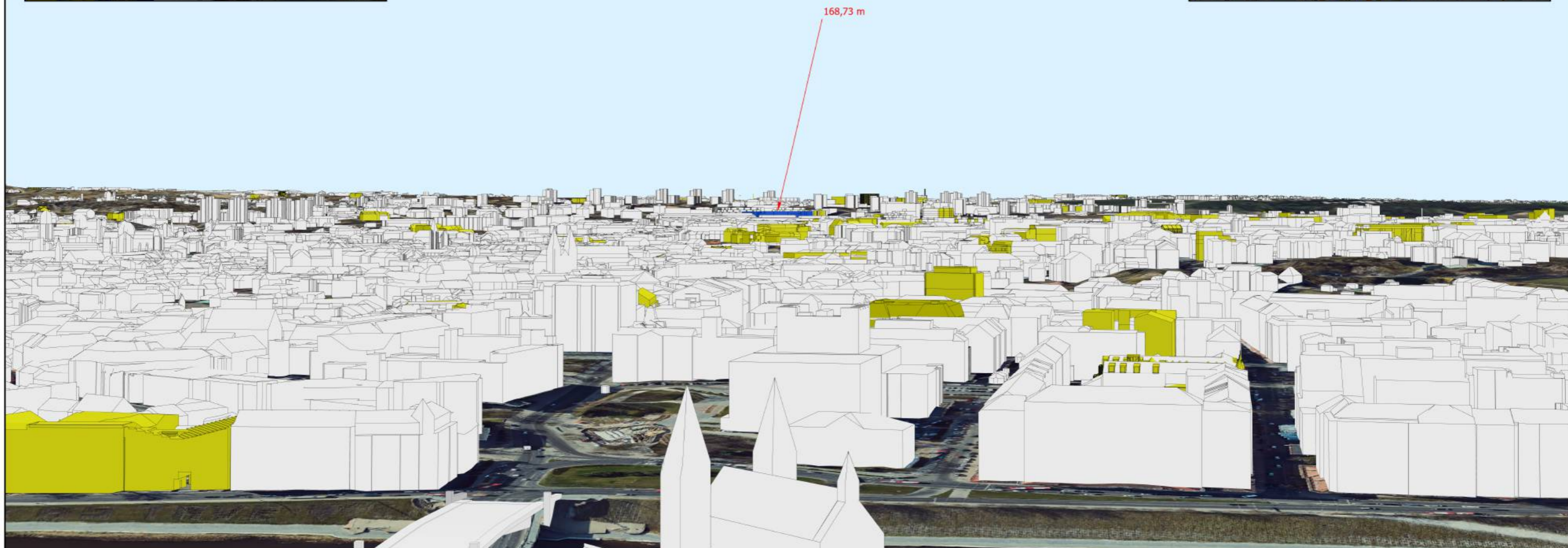
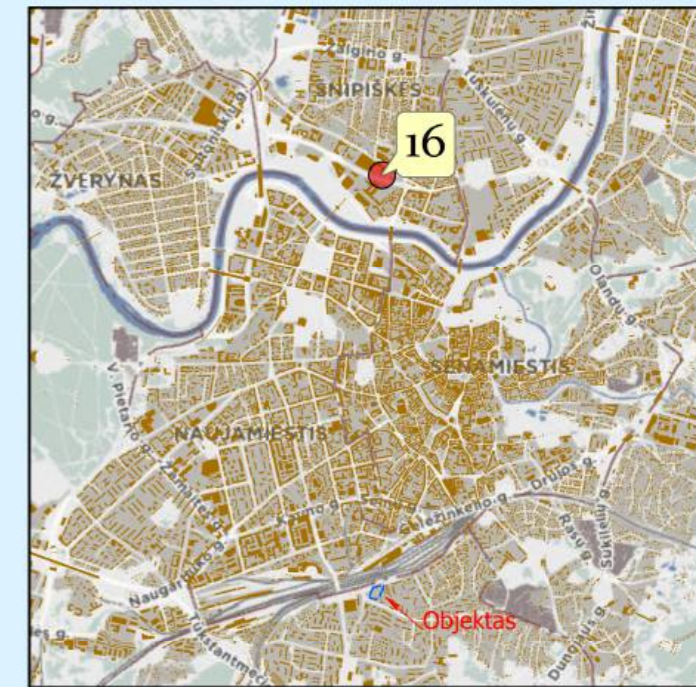
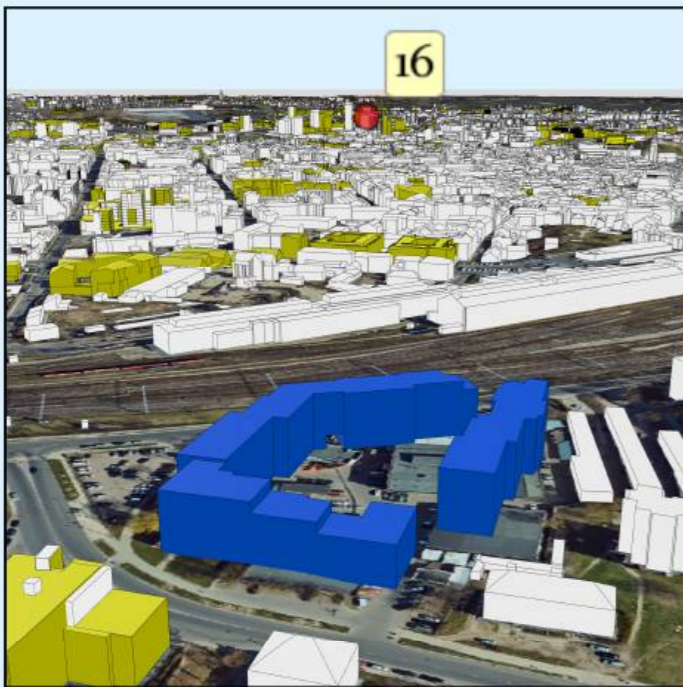
		Objektas	Gyvenamojo (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato	
			Pelesos g. 3 projektiniai pasiūlymai	2023-05-03 Objektas numeris 2275
		Užsakovas	UAB „Unitectus“	
GIS poskyris				
GIS inžinierius		K. Dambrauskas	Brėžinys	Virtuali panorama - Nr. 7 - Trijų kryžių kalnas
			Stebėjimo taškas	X= 583655,23 Atstumas iki objekto (km) - 2,57
				Y= 6061922,58 Koordinatų sistema - LKS-94
				Z= 165,55 Aukščių sistema - LAS07



Žymėjimas:

	Esama situacija
	Objektas
	Geoportalo "Vilniaus 3D planas" objektai

		Objektas	Gyvenamojo (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato Pelesos g. 3 projektiniai pasiūlymai		
		Užsakovas	UAB „Unitectus“		
GIS poskyris					
GIS inžinierius		K. Dambrauskas	Brėžinys	Virtuali panorama - Nr. 11 - Šeškinės kalva (aukštai)	
			Stebėjimo taškas	X= 581410,71	Atstumas iki objekto (km) - 4,32
				Y= 6063855,21	Koordinacių sistema - LKS-94
				Z= 135,85	Aukščių sistema - LAS07



		Objektas	Gyvenamojo (trijų ir daugiau butų (daugiabučio)) pastato		
			Pelesos g. 3 projektiniai pasiūlymai 2023-05-03 Objekto numeris 2275		
		Užsakovas	UAB „Unitectus“		
GIS poskyris					
GIS inžinierius		K. Dambrauskas	Brėžinys	Virtuali panorama - Nr. 16 - Savivaldybės pastatas	
			Stebėjimo taškas	X= 582443,88	Atstumas iki objekto (km) - 3,22
				Y= 6062876,69	Koordinacių sistema - LKS-94
				Z= 175,1	Aukščių sistema - LAS07

Žymėjimas:

- Esama situacija
- Objektas
- Geoportalo "Vilniaus 3D planas" objektai

PRIEDAI



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

Valstybės biudžetinė įstaiga, S.Konarskio g. 35, LT-03123 Vilnius, tel. (8 5) 233 2889, 233 2482,
el. p. lgt@lgt.lt, http://www.lgt.lt.
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188710780

UAB „Grotą“	2021-09-	Nr. (6)-1.7-
Aplinkos apsaugos departamentas prie AM		
Aplinkos apsaugos agentūra	į 2021-09-15	Nr. 248
UAB „Merko būstas“		

DĖL PRELIMINARIOJO EKOGEOLIGINIO TYRIMO VERTINIMO

Lietuvos geologijos tarnyba, vadovaudamasi Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais (Reikalavimais), LAND 9-2009 ir Ekogeologinių tyrimų reglamentu (Reglamentu), išnagrinėjo UAB „Grotą“ pateiktą „**Sklypo Vilniuje, Peleos g. 3, preliminariojo ekogeologinio tyrimo ataskaitą**“. Tyrimas atliktas UAB „Merko būstas“ užsakymu.

Tyrimų centro koordinatės LKS–94 koordinačių sistemoje X – 6059596, Y – 582402, plotas – 1,61 ha. Vadovaujantis Reikalavimais ir LAND 9-2009 komercinės bei daugiabučių gyvenamųjų namų paskirties sklypas yra priskirtinas II grupės jautrioms taršai teritorijoms.

Tyrimo objektas yra Naujininkų mikrorajone, 1995–2000 m. jame veikė stiklo gamykla, vėliau liko tik stiklo dirbtuvės bei biurams ir sandėliavimui komercinėms įmonėms nuomojami pastatai. Beveik visą teritoriją dengia kieta danga, šiaurėje sklypą riboja Peleos g, pietuose – Dzūkų g., vakaruose – šių gatvių sankryžoje esanti automobilių stovėjimo aikštelė, rytuose – daugiabučiai namai bei garažai. Gretimybėse nėra atvirų paviršinio vandens telkinių. Objektas patenka į Vilniaus pietvakarinių vandenviečių apsaugos zonų 3b juostą.

Tyrimo metu išgręžti 4 gręžiniai iki 16,0 m gylio, juose ir 1 kasinyje paimta 14 grunto mėginių iš įvairaus gylio bei 3 gruntinio vandens, slūgsančio ~13,7 m gylyje, mėginiai.

Laboratoriniais tyrimais grunte ir gruntiniame vandenyje nustatytų cheminių medžiagų kiekiai nesiekia ribinių verčių (RV), galiojančių II grupės jautriose taršai teritorijose ir nurodytų Reikalavimuose bei LAND 9-2009, išskyrus 3k gręžinį sklypo centre, kur 8,88–15 m gylyje esančiame grunte bendras naftos produktų (vyrauja C₁₀₋₂₈ dyzelino frakcija) kiekis siekia 1992 mg/kg ir iki 5,2 kartų viršija RV pagal LAND 9-2009.

Atsižvelgiant į preliminarų tyrimo rezultatus, detalus ekogeologinis tyrimas nėra tikslingas. Teritorijoje planuojamų statybos ar kasimo darbų metu aptikus užterštą gruntą (vizualiai matomą ar skleidžiantį specifinį naftos produktų kvapą), jį reikalinga tvarkyti (išvalyti arba pašalinti iš teritorijos) reglamentuose numatyta tvarka.

Direktorius

Giedrius Giparas

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, S. Konarskio 35, LT-03123 Vilnius, Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRELIMINARIOJO EKOGEOLIGINIO TYRIMO VERTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2021-09-21 Nr. (6)-1.7-6287
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0, GEDOC
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GIEDRIUS GIPARAS, Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2021-09-21 12:35:32
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2019-10-18 - 2022-10-17
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Ina Levčenkaitė, Vyresnioji referentė
Parašo sukūrimo data ir laikas	2021-09-21 12:51:37
Parašo formatas	Trumpalaikis skaitmeninis parašas, kuriame taip pat saugoma sertifikato informacija
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2021-01-07 - 2023-01-07
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elektroninė dokumentų valdymo sistema VDVIS, versija v. 3.04.02
El. dokumento įvykius aprašantys metaduomenys	
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	El. dokumentas atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja. Tikrinimo data: 2021-09-21 12:51:50
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2021-09-21 atspausdino Ina Levčenkaitė
Paieškos nuoroda	



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
Geologijos įmonių, Lietuvos vandens tiekėjų ir
Lietuvos karjerų asociacijų narė

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

Leidimas tirti žemės gelmes 2020-07-01 Nr. 13

Egz.

Registracijos Nr.

Objekto nr. 3637

**SKLYPO VILNIUJE, PELESOS G. 3,
PRELIMINARIOJO EKOGEOLOGINIO TYRIMO
ATASKAITA**

UŽSAKOVAS UAB „Merko būstas“

PARENGĖ Inžinierius hidrogeologas

UAB „GROTA“ direktorius



Vilnius, 2021 m.

TURINYS

	<i>Tekstas</i>
IVADAS	2
1. TIRTOS TERITORIJOS CHARAKTERISTIKA	3
2. TYRIMO METODIKA IR APIMTYS	5
3. TYRIMO REZULTATAI	9
3.1. Geologinės-hidrogeologinės sąlygos	9
3.2. Grunto kokybė	12
3.3. Gruntinio vandens kokybė	16
4. OBJEKTO TARŠOS PAVOJINGUMAS	20
5. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	21
LITERATŪRA	22

Paveikslai tekste

1. Tirtos sklypo padėties schema	3
2. Faktinės medžiagos schema	8
3. Geologinis-hidrogeologinis pjūvis (I–I)	10
4. Geologinis-hidrogeologinis pjūvis (II–II)	11
5. Hidrodinaminė schema	12
6. Grunto užterštumo naftos angliavandeniliais schema	14
7. Gruntinio vandens užterštumo naftos angliavandeniliais schema	18

Lentelės tekste

1. Kampinės tirtos sklypo koordinatės	
2. Atliktų lauko ir laboratorinių darbų suvestinė	
3. Naftos angliavandenilių koncentracija grunte	
4. Naftos angliavandenilių frakcinė sudėtis grunte	
5. Metalų koncentracija grunte	
6. Daugiaciklių aromatinių angliavandenilių koncentracija grunte	
7. Naftos angliavandenilių koncentracija gruntiniame vandenyje	
8. Metalų koncentracija gruntiniame vandenyje	
9. Halogeninių angliavandenilių koncentracija gruntiniame vandenyje	
10. Gruntinio vandens bendroji cheminė sudėtis	

Priedai

1. Leidimai atlikti tyrimus	
2. Tyrimo taškų žiniaraštis ir tiriamųjų gręžinių geologiniai-techniniai pjūviai	
3. Grunto ir gruntinio vandens bandinių ėmimo protokolai	
4. Grunto ir gruntinio vandens bandinių laboratorinių tyrimų duomenys	
5. Taršos pavojingumo vertinimas (TPV)	

IVADAS

UAB „Merko būstas“ ir UAB „GROTA“ sudarė paslaugų pirkimo-pardavimo sutartį (Nr. 2106-00001/3637), atlikti sklypo, esančio Vilniuje, Pelesos g. 3, preliminarųjį ekogeologinį tyrimą. Svarbiausi tyrimo uždaviniai – tiesioginiais tyrimais ištirti geologines-hidrogeologines sąlygas, nustatyti naftos angliavandenilių bei kitų privalomojo sąrašo potencialių teršiančių medžiagų koncentraciją grunte ir gruntiniame vandenyje bei remiantis tyrimų rezultatais įvertinti tirtos sklypo ekogeologinę būklę.

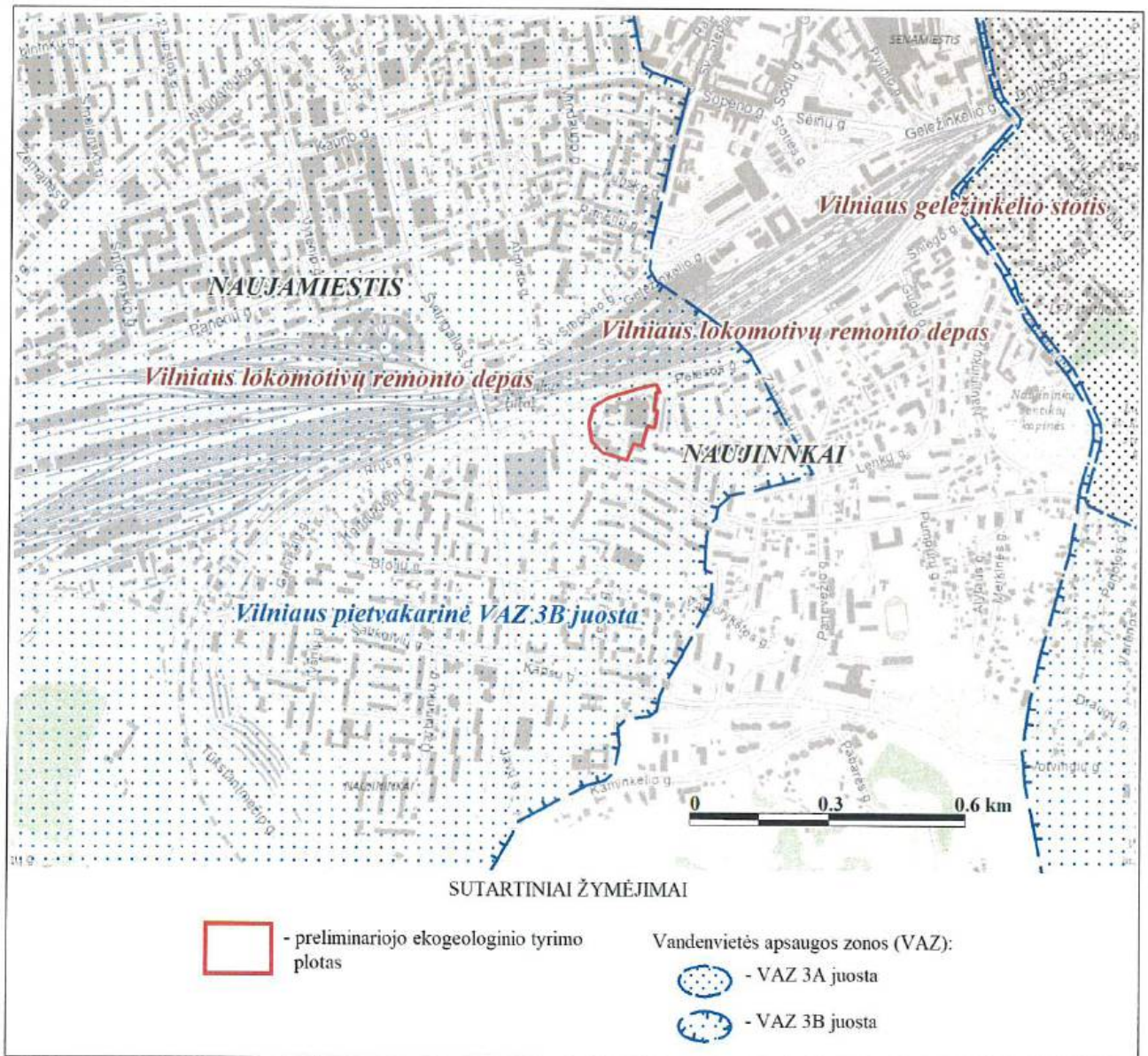
Atsižvelgus į sutarties sąlygas, preliminarusis ekogeologinis tyrimas atliktas vadovaujantis „Ekogeologinių tyrimų reglamente“ (toliau – Reglamente) nustatytais reikalavimais [1]. Geologinės aplinkos užterštumo vertinimas atliktas vadovaujantis „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“ (toliau – Reikalavimais) [3] ir LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimais“ (toliau – LAND 9-2009) [2]. Taršos pavojingumas aplinkai įvertintas naudojant „Užterštų teritorijų pavojingumo vertinimo metodiką“ [7].

2021 m. rugpjūčio mėn. UAB „GROTA“ atliko aprašomo sklypo preliminarųjį ekogeologinį tyrimą (leidimas atlikti darbus pateiktas 1 priede).

Parengti 3 ataskaitos egzemplioriai su skaitmeniniais įrašais. Vienas egzempliorius su skaitmeniniu įrašu teikiamas Lietuvos geologijos tarnybai prie Aplinkos ministerijos įvertinimui. Vienas ataskaitos egzempliorius su skaitmeniniu įrašu perduodamas užsakovui – UAB „Merko būstas“. Vienas ataskaitos egzempliorius paliekamas UAB „GROTA“ archyve.

1. TIRTOS TERITORIJOS CHARAKTERISTIKA

Padėtis. Sklypas yra pietinėje Vilniaus miesto dalyje, šiauriniame Naujininkų pakraštyje (1 pav.). Sklypo sąlyginio centro padėtis LKS-94 koordinacių sistemoje: x – 6059596 m, y – 582402 m. Jo plotas – maždaug 1,61 ha, pagal užsakovo pateiktą planą. Kampinės sklypo koordinatės pateiktos 1 lentelėje.



1 pav. Tirtos sklypo padėties schema

Ūkinė veikla ir galimo geologinės aplinkos užteršimo apibūdinimas. Tikslių duomenų apie praeityje teritorijoje vykdytą ūkinę veiklą ir buvusius ūkinės veiklos objektus nėra. Pagal turimus duomenis anksčiau šioje teritorijoje veikė Vilniaus stiklo gamykla. Stiklo gaminiai buvo gaminami maždaug iki 1995–2000 m. Po to gamybinė veikla buvo nutraukta ir gamykla perorientuota į komercinių patalpų nuomą. Pastaruosius dvidešimt metų nedidelėje buvusios gamyklos teritorijos dalyje atliekamas nesudėtingas stiklo apdirbimas ir pjaustymas. Likusioje teritorijos dalyje yra biurai,

nedidelės prekybos įmonės ir jų sandėliai. Pastaruoju metu vykdomos ūkinės veiklos objektų išsidėstymas parodytas 2 paveiksle. Rekognoskuotės (apžiūros) bei lauko darbų atlikimo metu teritorijoje taršiųjų medžiagų sancaupų ir pakuočių neaptikta. Aprašoma teritorija yra tvarkinga ir prižiūrima. Pagal praeityje vykdytą gamybinę-ūkinę veiklą aprašomoje teritorijoje geologinė aplinka potencialiai galėjo būti teršiama naftos angliavandeniliais, jų sudėtyje esančiais aromatiniais angliavandeniliais, metalais (švinu, nikeliu ir kt.), daugiacykliais aromatiniais angliavandeniliais ir kt. Pastaruoju metu vykdoma ūkinė veikla (komercinė patalpų nuoma) yra netarši. Ateityje planuojama aprašomoje teritorijoje plėsti komercinių biuro patalpų ir daugiaaukščių gyvenamųjų namų plotą.

1 lentelė. Kampinės tirtos sklypo koordinatės

Eil. Nr.	Koordinatės pagal LKS-94	
	X, m	Y, m
1	6059670,30	582477,22
2	6059664,23	582479,55
3	6059653,34	582483,72
4	6059654,04	582477,41
5	6059640,88	582475,79
6	6059640,82	582475,79
7	6059614,52	582472,53
8	6059613,74	582478,84
9	6059578,16	582474,45
10	6059579,29	582465,06
11	6059581,55	582458,42
12	6059580,99	582457,50
13	6059538,42	582445,94
14	6059543,00	582428,07
15	6059512,21	582416,10
16	6059507,56	582414,23
17	6059523,34	582362,48
18	6059546,38	582337,84
19	6059586,56	582331,73
20	6059621,32	582340,02
21	6059641,48	582371,93
22	6059647,91	582389,99
23	6059664,75	582448,79

Teritorijos jautrumas taršai. Pagal žemės sklypo naudojimo pobūdį (Nekilnojamojo turto kadastro ir registro duomenys, publikuojami valstybinėje informacinėje sistemoje www.registrucentras.lt), žemės sklypo (kadastrinis Nr. 0101/0071:228) naudojimo būdas yra komercinės paskirties objektų, daugiabučių gyvenamųjų pastatų ir bendrabučių teritorija. Sklypas yra šalia Pelesos ir Dzūkų gatvių sankryžos. Šiaurinėje, rytinėje ir pietinėje pusėse sklypas ribojasi su Pelesos ir Dzūkų gatvėmis. Šiauriau, kitoje Pelesos gatvės pusėje yra įvairūs geležinkelio infrastruktūros objektai (žr. 1 pav.). Į rytus, kitoje Dzūkų gatvės pusėje yra senasis Vilniaus taksi parkas. Į pietus ir rytus yra daugiabučiai gyvenamieji namai ir garažai.

Tirtos sklypo gretimybėje nėra individualių požeminio vandens gręžinių ir šachtinių šulinių. Tirtas sklypas yra mieste, kurio gyventojams požeminis geriamasis vanduo tiekiamas centralizuotai

iš Vilniaus miesto vandenviečių. Pagal Žemės gelmių registro duomenis (Požeminio vandens vandenvietės su VAZ ribomis rinkinys, publikuojamas informacinėje sistemoje <https://www.lgt.lt/epaslaugos/index.xhtml>), vandenvietės yra toli, maždaug už 2,5–3,5 km. Aprašomas sklypas, kaip ir greta esančios gamybinės–komercinės teritorijos, patenka į Vilniaus pietvakarinę VAZ 3B juostą (žr. 1 pav.). Pagal kadastro duomenis (LR aplinkos ministerijos elektroninių paslaugų rinkinys, publikuojamas informacinėje sistemoje <https://epaslaugos.am.lt/>), tirtas sklypas nepatenka į saugomas teritorijas, paviršinio vandens telkinių apsaugos zonas ar pakrančių apsaugos juostas.

Atsižvelgus į tai, tokio tipo objektas kaip aprašomas žemės sklypas priskiriamas III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms, taip pat jis gali būti priskirtas II grupės (jautrioms taršai) teritorijoms [2, 3].

2. TYRIMO METODIKA IR APIMTYS

Tikslai ir uždaviniai. Ekogeologinių tyrimų atlikimo tvarką ir reikalavimus nustato Reglamentas [1] ir jį papildantys teisės aktai [2, 3]. Atsižvelgus į tiriamo objekto charakteristiką bei vadovaujantis paminėtais teisės aktais, šio tyrimo tikslas – atlikti preliminarųjį ekogeologinį tyrimą ir įvertinti ištirtos teritorijos ekogeologinę būklę. Siekiant šio tikslo tyrimui buvo keliami tokie konkretūs uždaviniai:

- 1) nustatyti tyrimo taškų kiekį ir išdėstymo vietas;
- 2) ištirti geologinę sandarą imtinai iki gruntinio vandeningojo sluoksnio, išmatuojant gruntinio vandens statinį lygį ir nustatant gruntinio vandens filtracijos kryptį;
- 3) nustatyti koncentraciją cheminių medžiagų (naftos angliavandenilių, metalų ir kt.), kuriomis geologinė aplinka gali būti užteršta;
- 4) įvertinti geologinės aplinkos (grunto ir gruntinio vandens) kokybę ir jos atitikimą normatyviniams reikalavimams (Tirtoje teritorijoje geologinės aplinkos kokybės vertinimas atliktas vadovaujantis kriterijais nustatytais II ir III grupės teritorijoms [2, 3]).

Tyrimo planas ir darbų metodika. Siekiant įvykdyti paminėtus uždavinius, tyrimo metu atlikta lauko, laboratorinių ir katedralinių darbų. Atliktų lauko ir laboratorinių darbų rūšys bei apimtys pateiktos 2 lentelėje. Toliau tekste pateikiamas trumpas atliktų darbų aprašymas.

2 lentelė. Atliktų lauko ir laboratorinių darbų suvestinė

Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Atliktų darbų kiekis
1. Lauko darbai		
1.1. Išgręžta tiriamųjų gręžinių:		
- gręžinių skaičius	vnt.	4
- bendras gręžinių gylis (vid. gręž. gylis)	m	59,5 (14,9)
1.2. Pjezometrų įleidimas-ištraukimas ir GVSL išmatavimas	vnt.	4
1.3. Topogeodeziniai darbai (gręžinių niveliavimas)	vnt.	4
1.4. Tiriamųjų gręžinių likvidavimas	m	59,5

Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Atliktų darbų kiekis
1.5. Paimta gruntinio vandens bandinių:		
- bendrajai cheminei sudėčiai ir ChDS	vnt.	3
- benzino eilės (C ₆ -C ₁₀) naftos angliavandeniliams	vnt.	3
- naftos angliavandenilių (C ₁₀ -C ₄₀) indeksui	vnt.	3
- halogeniniams angliavandeniliams	vnt.	2
- metalams	vnt.	3
- gyvsidabriui	vnt.	3
1.6. Iškastas kasinys iki 0,3 m gylio	vnt.	1
1.7. Paimta grunto bandinių:		
- iš tiriamųjų gręžinių	vnt.	13
- iš kasinio	vnt.	1
2. Laboratoriniai tyrimai		
2.1. Gruntinio vandens bandinių		
- bendroji cheminė sudėtis	vnt.	3
- ChDS (cheminis deguonies suvartojimas)	vnt.	3
- benzino eilės (C ₆ -C ₁₀) naftos angliavandeniliai	vnt.	3
- naftos angliavandeniliai pagal indeksą (C ₁₀ -C ₄₀)	vnt.	3
- halogeniniai angliavandeniliai	vnt.	2
- metalai (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn)	vnt.	3
- gyvsidabris (Hg)	vnt.	3
2.2. Grunto bandinių		
- metalai (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn)	vnt.	5
- gyvsidabris (Hg)	vnt.	5
- benzino eilės (C ₆ -C ₁₀) naftos angliavandeniliai	vnt.	14
- naftos angliavandeniliai pagal indeksą (C ₁₀ -C ₄₀)	vnt.	3
- naftos angliavandeniliai (svorio metodu)	vnt.	14
- daugiacikliai aromatiniai angliavandeniliai	vnt.	5
- organinė anglis	vnt.	5

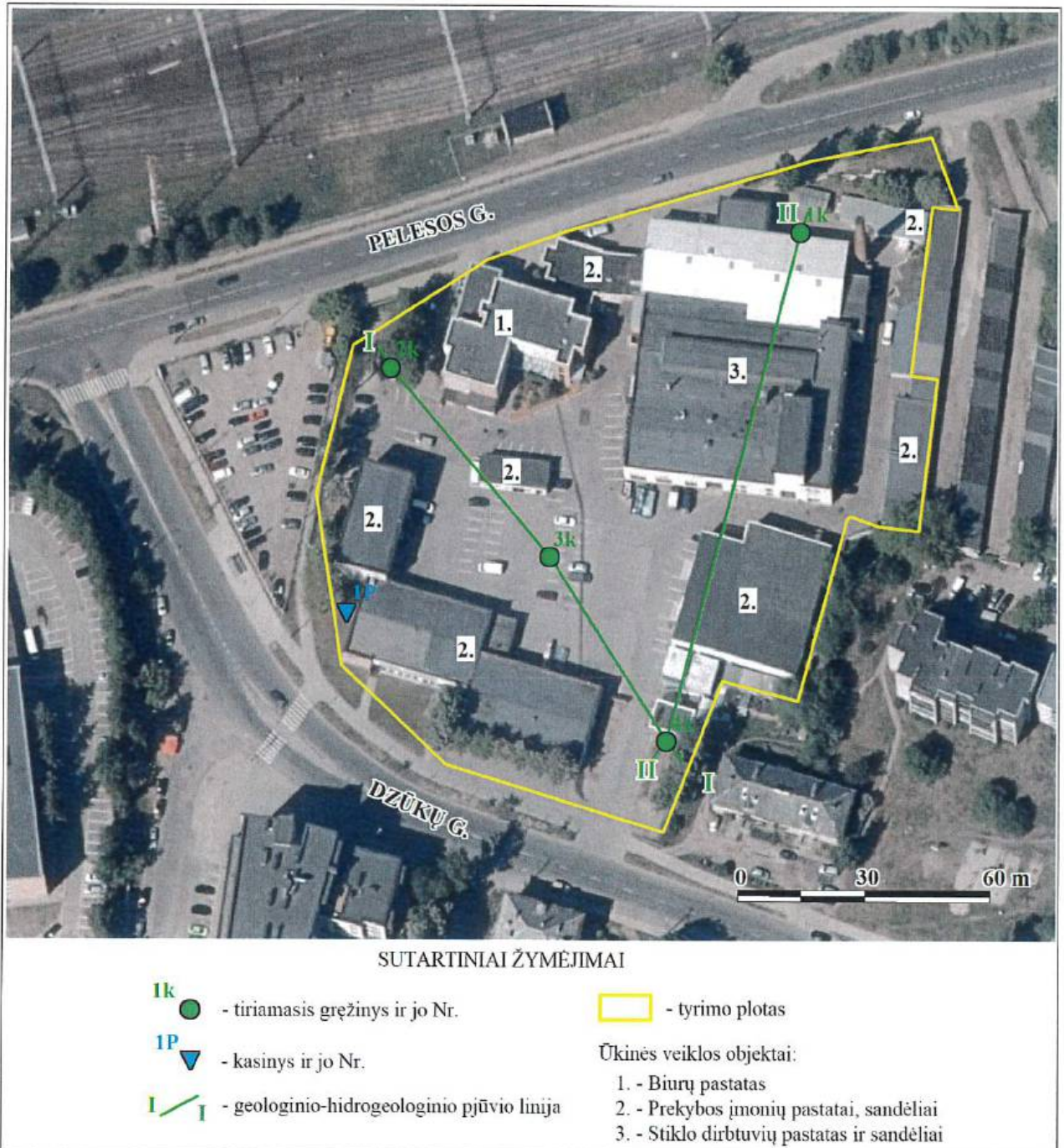
Tyrimo taškų skaičius ir išdėstymas. Tirtoje teritorijoje buvo išgręžti 4 tiriamieji gręžiniai ir iškastas 1 kasinys. Tiriamųjų gręžinių ir kasinio vietos parodytos 2 paveiksle.

Tiriamieji gręžiniai ir grunto kasiniai. Tiriamieji gręžiniai išgręžti mechaninio gręžimo staklėmis UGB-1VS, sraigtniu būdu. Gręžimo reisų ilgis – 1,5 m. Kiekvieną kartą iškėlus grąžtą iš kirtavietės aprašyta grunto kolonėlės litologija, drėgnis, akivaizdus ir pagal vizualius ir juslinius požymius grunto užterštumas. Tiriamieji gręžiniai išgręžti iki 13,5–16,0 m gylio. Jų geologiniai-techniniai pjūviai pateikti 2 priede. Kasinys iškastas iki 0,3 m gylio.

Grunto bandinių ėmimas. Gręžiant sraigtniu būdu gruntas ant grąžto menčių pasislenka, todėl grunto sluoksnių ribos ir grunto bandinių ėmimo intervalų paklaida – ±0,1–0,2 m. Grunto bandinių paimta iš tiriamųjų gręžinių ir kasinio. Prieš paimant bandinį pakeltos grunto kolonėlės paviršius buvo nuvalomas mentele. Visi bandiniai paimti į specialius indus. Grunto bandinių ėmimo protokolas pateiktas 3 priede.

Gruntinio vandens statinio lygio matavimai ir vandens bandinių ėmimas. Įsigręžus į gruntinį vandeningąjį sluoksnį, į išgręžtas gręžskyles įleistas pjezometras. Pjezometras – 32 mm

skersmens plastikinis vamzdelis su 2,0 m ilgio perforuotu ir tinkleliu apvyniotu antgaliu. Pjezometro buvo įleidžiamas tiek, kad jo antgalis būtų įstatytas į gruntinį vandeningąjį sluoksnį. Pjezometrai apsaugojo gręžinį nuo užgriuvimo (užslinkimo), juose matuotas gruntinio vandens lygio gylis, iš jų imta vandens bandinių. Iš pradžių atlikti gruntinio vandens lygio matavimai. Jie atlikti, nusistovėjus vandens lygiui, naudojant elektrinį-garsinį lygmatį (matavimų paklaida – $\pm 0,5$ cm). Vandens lygio matavimų duomenys pateikti 2 priede. Atlikus vandens lygio matavimus imti gruntinio vandens bandiniai. Vandens bandiniai paimti iš trijų tiriamųjų gręžinių. Prieš imant vandens bandinį, iš gręžinio buvo išpumpuota nemažiau kaip 3 gręžinyje nusistovėję vandens tūriai [6]. Vandens bandiniai paimti į specialiai laboratorijoje paruoštus indus ir į laboratoriją transportuoti šaldiklyje. Gruntinio vandens bandinių ėmimo protokolai pateikti 3 priede.



2 pav. Faktinės medžiagos schema

Tyrimo taškų altitudžių ir koordinacių nustatymas. Tiriamųjų grėžinių altitudės ir koordinatės bei kasinio koordinatės išmatuotos su SAT LAB Geosolutions navigaciniu imtuvu. Matavimų duomenys pateikti 2 priede. Atlikus visus pirmiau paminėtus lauko darbus grėžskylės užtamponuotos išgręžtu gruntu (šlamu).

Laboratoriniai darbai. Pristatyti į laboratoriją grunto ir vandens bandiniai paskirstyti tyrimams (žr. 2 lentelę). Laboratorinius tyrimus atliko UAB „GROTA“ Analitinė laboratorija (leidimas pateiktas 1 priede). Laboratorinių tyrimų protokolai pateikti 4 priede.

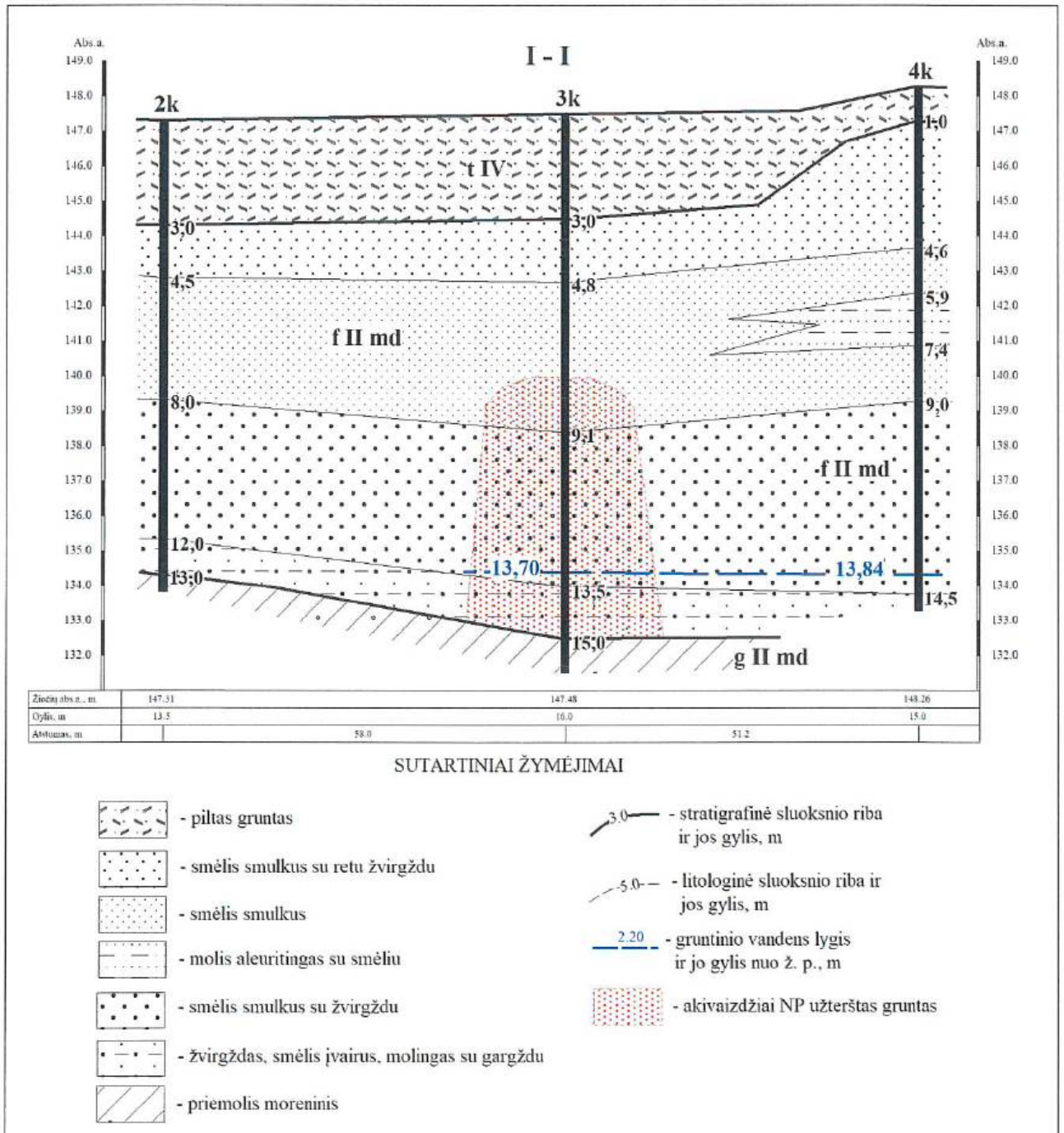
Duomenų apdorojimas. Lauko darbų ir laboratorinių tyrimų duomenys sukaupti skaitmeninėse laikmenose.

3. TYRIMO REZULTATAI

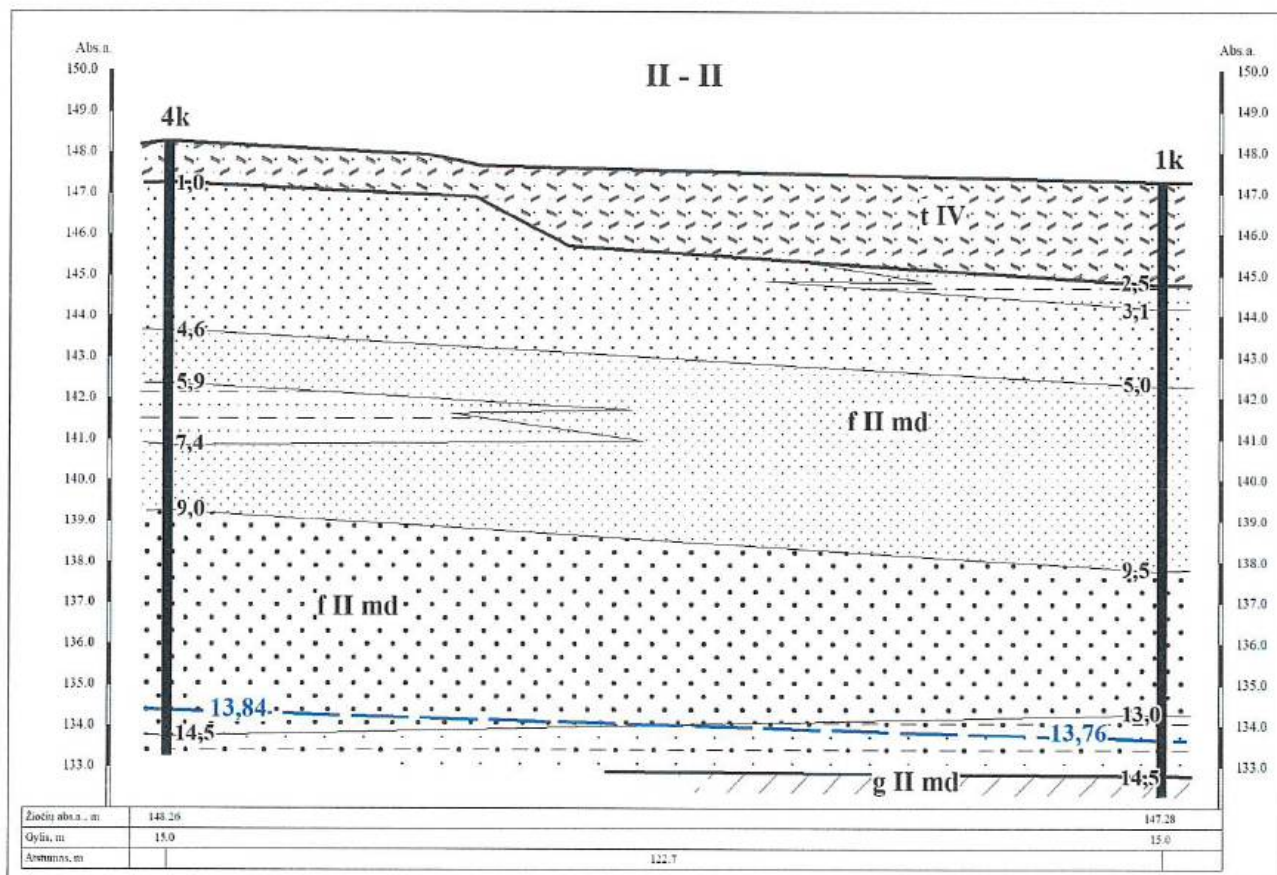
3.1. Geologinės-hidrogeologinės sąlygos

Geologinės sąlygos. Tirtas sklypas yra priešpaskutinio apledėjimo Ašmenos aukštumos rajone, Vilniaus erozinio kalvyno mikrorajone (Geomormologinis žemėlapis M 1:200000, publikuojamas <https://www.lgt.lt/epaslaugos/index.xhtml>). Geologinį pjūvį iki tiriamaisiais gręžiniais ištirto gylio sudaro piltas (t IV) gruntas, įvairaus rupumo fliuvioglacialinio (f II md) smėlio ir moreninio (g II md) priemolio sluoksniai (3 ir 4 pav.). Tirtose vietose, iki 1,0–3,0 m gylio, yra piltas gruntas. Piltas gruntas yra daugiausiai smėlinis, pilkai rudos spalvos, vietomis su organinės medžiagos (dirvožemio) ir statybinių nuolaužų priemaiša. Vietomis (gręž. Nr. 1k ir 3k) žemės paviršiuje yra technogeninės (asfaltbetonio) dangos. Po piltu gruntu yra fliuvioglacialinio smėlio storumė. Ją sudaro įvairaus rupumo smėlio sluoksniai. Smėlis yra nuo smulkaus iki vidutinio, nuo šviesiai pilko ir rudo iki šviesiai pilko ir balkšvo. Viršutinėje ir apatinėje storumės dalyse yra žvirgždo intarpų. Bendras šių smėlingų nuogulų storis kinta nuo 8,5 iki 13,5 m. Lokaliuose vietose (gręž. Nr. 1k ir 4k), maždaug 2,5–3,1 m ir 5,9–7,4 m gylio intervaluose, smėlio storumėje yra persiluoksniuojančio priemolio (molio) ir aleurito, šviesiai rudos (kakavinės) spalvos tarp sluoksniai. Aprašomos smėlingos storumės asloje yra pilkai rudos spalvos, molingas, smėlio–žvyro sluoksnis. Smėlio–žvyro nuogulos slūgso maždaug nuo 12,0–14,5 m gylio. Tirtose vietose, maždaug 13,0–15,0 gylyje šias nuogulas asloja moreninis priemolis. Moreninis priemolis yra rudos spalvos, pusiau kietas, su gargždo priemaiša.

Hidrogeologinės sąlygos. Pagal akivaizdžius požymius gruntinis vanduo kaupiasi fliuvioglacialinės smėlio storumės pade slūgsančiose smėlio–žvyro nuogulose. Vandeningųjų nuogulų vidutinis filtracijos koeficientas kinta nuo 0,5 m/d iki 5,0 m/d (pagal analogijas). Tyrimo metu išgręžtuose tiriamuosiuose gręžiniuose vandens statinis lygis nusistovėjo 13,70–13,84 m gylyje nuo žemės paviršiaus (vandens lygio altitudė – 133,52–134,52 m). Matavimų duomenimis gruntinis vanduo filtruojasi šiaurės kryptimi (5 pav.). Sklype gruntinis vandeningasis sluoksnis netolygiai išplitęs. Šiaurės vakarinėje dalyje (gręž. Nr. 2k) pakilęs moreninio priemolio kraigas sudaro nepalankias sąlygas gruntiniam vandeniui kauptis. Matomai tokioje vietoje gruntinis vandeningasis sluoksnis susiformuoja epizodiškai, todėl tyrimo metu jis neišmatuotas.



3 pav. Geologinis-hidrogeologinis pjūvis (I-I), pjūvio liniją žr. 2 pav.



4 pav. Geologinis-hidrogeologinis pjūvis (II–II), pjūvio liniją žr. 2 pav.



5 pav. Hidrodinaminė schema

3.2. Grunto kokybė

Grunte laboratoriškai ištirtos Reglamente [1] nurodytos privalomojo sąrašo potencialios teršiančios medžiagos (žr. 2 lentelę).

Naftos angliavandeniliai grunte. Pagal vizualius ir juslinius užterštumo požymius (kvapą, spalvą, blizgesį, riebaluotumą, laisvųjų naftos produktų įsisotinimą) vienoje tirtoje vietoje gruntas užterštas naftos produktais (žr. 3 pav. ir 6 pav.). Tiriamojo gręžinio Nr. 3k pakeltos iš 7,0–15,0 m gylio intervalo kolonėlės gruntas skleidė naftos produktams būdingą kvapą, gruntas turėjo pilką

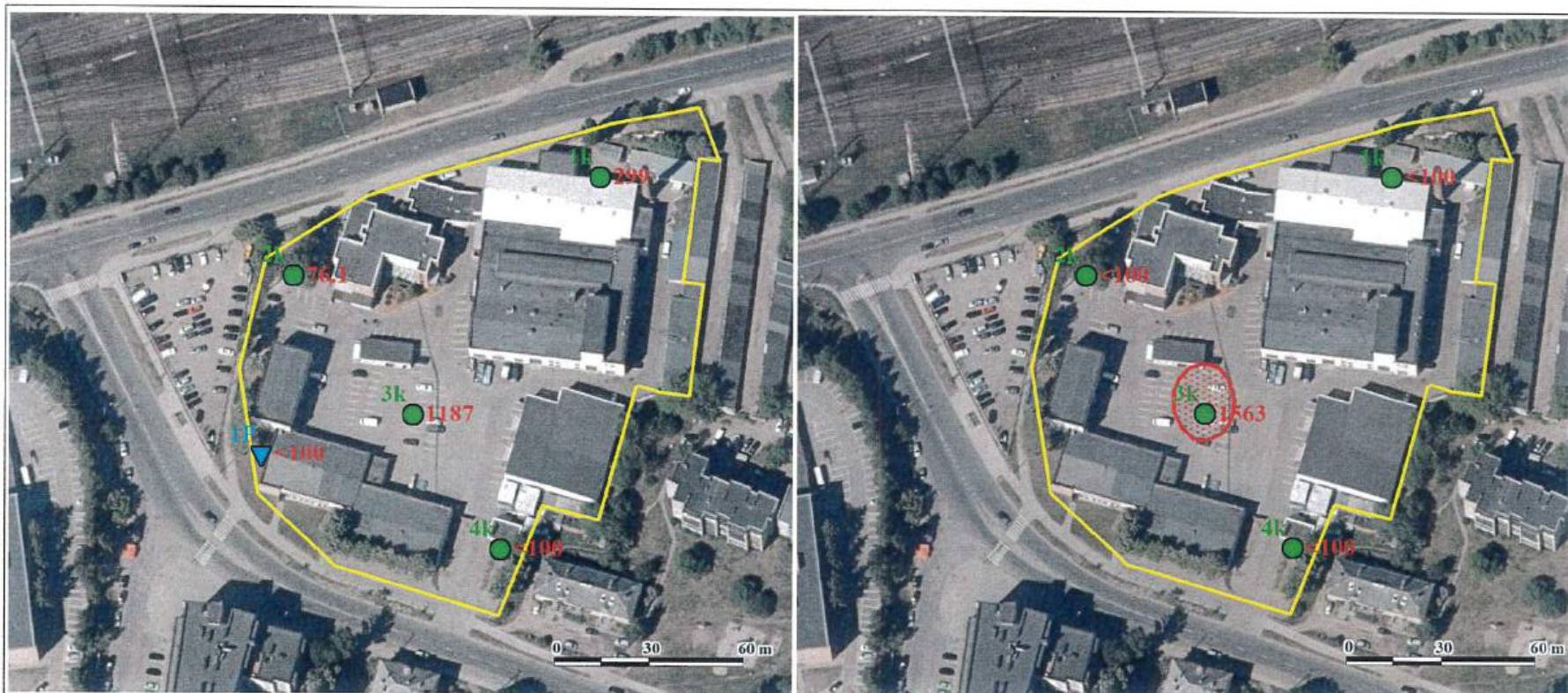
atspalvį, aeracijos ir gruntinio vandeningojo sluoksnio kontakto zonoje gruntas truputi blizgą. Kitose tirtose vietose gruntas neužterštas naftos produktais pagal vizualius ir juslinius užterštumo požymius. Grunto laboratorinių tyrimų rezultatų suvestinė pateikta 3 lentelėje. Ištirtuose grunto bandiniuose naftos angliavandenilių (NP) koncentracija kinta nuo 0 iki 1992 mg/kg. Žemės paviršiaus (iki 1,0 m gylio) grunte NP koncentracijos vertės siekia 299–1187 mg/kg (vid. – 743,0 mg/kg) ir gilesniųjų sluoksnių (nuo 1,0 m gylio) grunte – 1353–1992 mg/kg (vid. – 1672,5 mg/kg). Žemės paviršiaus grunte didžiausia NP koncentracija nustatyta bandiniuose paimtuose iš žemės paviršiaus grunto, slūgsančio po asfaltbetonio danga. Todėl labiausiai tikėtina, kad didesnė dalis NP pateko į gruntą iš asfaltbetonio dangos.

3 lentelė. Naftos angliavandenilių koncentracija grunte

Eil. Nr.	Grunto bandinio Nr.	Grunto tipas	RV _{II} , mg/kg	RV _{III} , mg/kg	BEA, mg/kg	NP _{ind} , mg/kg	NP _b , mg/kg	C _i /RV _{II}
1	1k (0,2-0,4 m)	Smėlinis	1300	3500	<0,25	-	299	<1
2	1k (4,3-4,5 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	-	<100	<1
3	2k (0,1-0,25 m)	Smėlinis	1300	3500	<0,25	76,10	<100	<1
4	2k (4,3-4,5 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	-	<100	<1
5	2k (11,8-12,0 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	-	<100	<1
6	2k (13,3-13,5 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	-	<100	<1
7	3k (0,2-0,4 m)	Smėlinis	1300	3500	<0,25	1187	<100	<1
8	3k (4,3-4,5 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	-	<100	<1
9	3k (7,3-7,5 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	-	<100	<1
10	3k (8,8-9,0 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	1563	1992	5,2
11	3k (14,8-15,0 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	1353	719	4,5
12	4k (0,1-0,25 m)	Smėlinis	1300	3500	<0,25	-	<100	<1
13	4k (4,3-4,5 m)	Smėlinis	300	2500	<0,25	-	<100	<1
14	1P (0,1-0,25 m)	Smėlinis	1300	3500	<0,25	-	<100	<1

Pastaba: RV – ribinė vertė II kategorijos (jautrioms taršai) ir III kategorijos (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal LAND-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“, Žin., 2009, Nr. 140-6174; BEA – laboratoriskai nustatyta benzino eilės angliavandenilių koncentracija; NP_{ind} – laboratoriskai nustatyta naftos angliavandenilių pagal indeksą koncentracija; NP_b – laboratoriskai nustatyta (svorio metodu) bendra naftos produktų koncentracija.

Vadovaujantis LAND 9-2009 [2] naftos angliavandenilių ribinės vertės (RV) parinktos atsižvelgiant į teritorijos (sklypo) jautrumą taršai, grunto tipą ir vyraujančią naftos angliavandenilių frakciją. Tirtas sklypas gali būti priskirtas jautrioms ir vidutiniškai taršai jautrioms teritorijoms (žr. 1 skyrių). Ištirtuose bandiniuose gruntas yra smėlinis (žr. 3 lentelę). Frakcinės sudėties tyrimų duomenys rodo, kad grunte yra įvairių naftos angliavandenilių (4 lentelė). Žemės paviršiaus grunte, slūgsančiame iki 0,5 m gylio, daugiausiai yra sunkiųjų angliavandenilių (C₂₉-C₄₀). Tokiame grunte ši frakcija sudaro 52,3–64,3 proc. suminio (C₆-C₄₀) angliavandenilių kiekio. Gilesniųjų sluoksnių grunte daugiausiai yra dyzelino eilės (C₁₀-C₂₈) angliavandenilių. Ši frakcija sudaro 95,0–95,5 proc. suminio (C₆-C₄₀) angliavandenilių kiekio. Atsižvelgiant į tai, kiekvienam grunto bandiniui ribinė vertė (RV) parinkta diferencijuotai (žr. 3 lentelę). Pavyzdžiui, tirtą sklypą priskyrus II kategorijos teritorijoms žemės paviršiaus grunte RV yra 1300 mg/kg, o gilesniųjų sluoksnių grunte – 300 mg/kg.



žemės paviršiaus (iki 1.0 m gylio) grunte

gilesniųjų sluoksnių (nuo 1.0 m gylio) grunte

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

1k ● 76.1 - tyrimo taškas: kairėje - jo Nr.,
dešinėje NP koncentracija, mg/kg

1P ▼ <100

▨ - gruntas užterštas NP, pagal vizualius ir
juslinius požymius

○ - gruntas užterštas NP, koncentracija > RV
(II kategorija)

6 pav. Grunto užterštumo naftos angliavandeniliais schema

4 lentelė. Naftos angliavandenilių frakcinė sudėtis grunte

Gręž. Nr. Bandinio intervalas	NP koncentracija, mg/kg			NP frakcijos kiekis, %		
	NP ₆₋₁₀	NP ₁₀₋₂₈	NP ₂₉₋₄₀	NP ₆₋₁₀	NP ₁₀₋₂₈	NP ₂₉₋₄₀
2k (0,1-0,25 m)	<0,25	27,18	48,92	0,0	35,7	64,3
3k (0,2-0,4 m)	<0,25	566	621	0,0	47,7	52,3
3k (8,8-9,0 m)	<0,25	1492	71	0,0	95,5	4,5
3k (14,8-15,0 m)	<0,25	1286	67	0,0	95,0	5,0

Pastaba: NP₆₋₁₀ – benzino eilės angliavandeniliai; NP₁₀₋₂₈ – dyzelino eilės angliavandeniliai; NP₂₉₋₄₀ – sunkieji naftos angliavandeniliai.

Palyginus NP koncentracijos vertes su RV matyti, kad žemės paviršiaus (iki 1,0 m gylio) grunte NP koncentracijos vertės neviršija RV II kategorijos (jautrioms taršai) ir III kategorijos (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms. Gilesniųjų sluoksnių (nuo 1,0 m gylio) grunte NP koncentracijos vertės neviršija RV III kategorijos (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms. Tirtą sklypą priskyrus II kategorijos (jautrioms taršai) teritorijoms, vienoje vietoje (žr. 6 pav.) apatinės aeracijos zonos dalies grunte nustatyta naftos angliavandenilių pagal indeksą (NPind) koncentracija yra 1353–1992 mg/kg ir 4,5–5,2 kartų viršija RV (300 mg/kg).

Metalai grunte. Paviršinio (0,1–0,25 m ir 0,2–0,4 m) grunto bandinių paimta iš tiriamųjų gręžinių ir kasinio. Laboratorinių tyrimų duomenų suvestinė pateikta 5 lentelėje. Visų ištirtų metalų koncentracijos vertės nedidelės ir ribinių verčių neviršija. Atsižvelgus į tai galima teigti, kad tirtame sklype paviršinis gruntas atitinka kokybės reikalavimus nustatytus II grupės (jautrioms taršai) ir III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal ištirtus metalus [3].

5 lentelė. Metalų koncentracija grunte

Analitė, mg/kg	RV _{II} , mg/kg	RV _{III} , mg/kg	Grunto bandinio Nr.					Ci/RV
			1k (0,2– 0,4 m)	2k (0,1– 0,25 m)	3k (0,2– 0,4 m)	4k (0,1– 0,25 m)	1P (0,1– 0,25 m)	
Pb	80	150	<10,0	17,8	24,0	41,1	26,4	<1
Ni	75	150	<10,0	<10,0	11,7	<10,0	<10,0	<1
Zn	300	600	23,6	<20,0	27,2	<20,0	<20,0	<1
Cr	80	300	15,7	10,1	20,3	10,9	11,5	<1
Cu	75	100	18,0	<10,0	26,2	16,3	10,2	<1
Cd	1,5	2,5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<1
Hg	0,75	1	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<1

Pastaba: RV – ribinė vertė II grupės (jautrioms taršai) ir ribinė vertė III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2008, Nr. 53-1987.

Daugiacikliai aromatiniai angliavandeniliai grunte. Paviršinio (0,1–0,25 m ir 0,2–0,4 m) grunto bandinių daugiaciklių aromatinių angliavandenilių (DAA) tyrimams paimta iš penkių vietų. Laboratorinių tyrimų duomenų suvestinė pateikta 6 lentelėje. Ištirtuose grunto bandiniuose suminė DAA koncentracija svyruoja nuo <0,02 iki 6,10 mg/kg (vid. – 1,47 mg/kg). Grunte aptikta 2-metilnaftaleno, fenantreno, fluoranteno, pireno, benzo(a)antraceno, chrizeno ir kt. Jų koncentracijos

vertės nedidelės ir RV neviršija. Tokie duomenys rodo, kad paviršinis gruntas atitinka kokybės reikalavimus II grupės ir III grupės teritorijoms pagal Reikalavimus [3].

6 lentelė. Daugiaciklių aromatinių angliavandenilių koncentracija grunte

Analitė, mg/kg	RV _{II} , mg/kg	RV _{III} , mg/kg	Grunto bandinio Nr.					Ci/ RV
			1k (0,2–0,4 m)	2k (0,1–0,25 m)	3k (0,2–0,4 m)	4k (0,1–0,25 m)	1P (0,1–0,25 m)	
Naftalenas	5	15	<0,06	<0,06	0,67	<0,06	<0,06	<1
1-Metilnaftalenas	n.	n.	<0,05	<0,05	0,99	<0,05	<0,05	n.
2-Metilnaftalenas	4	300	0,03	<0,03	0,69	0,03	<0,03	<1
Acenaftilenas	n.	n.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	n.
Acenaftenas	n.	n.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	n.
Fluorenas	n.	n.	<0,02	<0,02	0,10	<0,02	<0,02	n.
Fenantrenas	60	1200	0,04	<0,02	0,61	0,11	0,02	<1
Antracenas	5	70	<0,02	<0,02	0,10	0,03	<0,02	<1
Fluorantenas	20	40	0,03	<0,02	0,54	0,13	0,02	<1
Pirenas	125	250	0,04	<0,02	0,48	0,10	0,02	<1
Benzo(a)antracenas	n.	n.	0,02	<0,02	0,29	0,06	0,02	n.
Chrizenas	2	10	0,03	<0,02	0,35	0,06	0,02	<1
Benzo(b)fluorantenas	2	12	0,04	<0,02	0,43	0,08	0,03	<1
Benzo(k)fluorantenas	10	22	<0,02	<0,02	0,14	0,03	0,02	<1
Benzo(a)pirenas	0,5	1,5	0,03	<0,02	0,27	0,05	0,02	<1
Indeno(1,2,3-cd)pirenas	12	25	<0,03	<0,03	0,16	0,04	<0,03	<1
Dibenzo(a,h)antracenas	n.	n.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,02	n.
Benzo(g,h,i)perilenas	160	3000	<0,02	<0,02	0,18	0,04	0,02	<1
DAA suma	n.	n.	0,26	<0,02	6,10	0,76	0,21	n.

Pastaba: RV – ribinė vertė II grupės (jautrioms taršai) ir ribinė vertė III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2008, Nr. 53-1987.

3.3. Gruntinio vandens kokybė

Paintų vandens bandinių kiekis gali būti sumažintas, jei gruntinis vanduo slūgso giliau kaip 10 m nuo žemės paviršiaus [1]. Atsižvelgus į tai kad, tirtame sklype gruntinis vanduo slūgso giliau kaip 10 m nuo žemės paviršiaus (žr. 3.1. skyrių), lauko darbų metu gruntinio vandens bandinių kiekis sumažintas iki trijų. Gruntinio vandens bandiniuose, paimtuose iš gręžinių Nr. 1k, 3k ir 4k, ištirtos visos Reglamente [1] nurodytos privalomojo sąrašo potencialios teršiančios medžiagos.

Naftos angliavandeniliai gruntiniame vandenyje. Pagal vizualius ir juslinius užterštumo požymius (kvapą, spalvą, skystų naftos produktų plėvelę ant vandens paviršiaus) gruntinis vanduo iš

gręžinio Nr. 3k buvo užterštas NP. Vanduo iš šio gręžinio skleidė NP būdingą kvapą. Pažymėtina, kad per dvi matavimų dienas gręžinyje Nr. 3k ant gruntinio vandens paviršiaus skysti naftos produktai nesikaupė. Gruntinis vanduo iš tiriamųjų gręžinių Nr. 1k ir 4k buvo neužteršta NP. Naftos angliavandenilių laboratorinių tyrimų rezultatų suvestinė pateikta 7 lentelėje. Ištirtuose vandens bandiniuose naftos angliavandenilių pagal indeksą (NPind) koncentracija siekia 0,98–9,39 mg/l (vid. – 3,8 mg/l). Benzino eilės (BEA) angliavandenilių koncentracija kinta nuo <0,02 iki 0,078 mg/l.

7 lentelė. Naftos angliavandenilių koncentracija gruntiniame vandenyje

Eil. Nr.	Gruntinio vandens bandinio Nr.	RV _{II} , mg/kg	RV _{III} , mg/kg	BEA, mg/kg	NPind, mg/kg	C _i /RV _{II}	C _i /RV _{III}
1	1k	2	5	<0,02	0,98	<1	<1
2	3k	2	5	0,078	9,39	4,7	1,9
3	4k	2	5	<0,02	1,00	<1	<1

Pastaba: BEA – benzino eilės (C₆–C₁₀) angliavandeniliai; NPind – naftos angliavandenilių (C₁₀–C₄₀) indeksas; RV – ribinė vertė II kategorijos (jautrioms taršai) ir III kategorijos (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“, Žin., 2009, Nr. 140-6174.

Vadovaujantis LAND 9-2009 [2] ribinės vertės (RV) parinktos II ir III kategorijos teritorijoms (žr. 7 lentelę). Palyginus NP koncentracijos vertes su RV matyti, kad vienoje vietoje gruntinis vanduo užterštas NP (7 pav.). Gruntiniame vandenyje iš gręžinio Nr. 3k nustatyta NPind koncentracija yra 9,39 mg/l bei viršija RV II ir III kategorijos teritorijoms. Taigi tirtu sklypo lokaloje vietoje gruntinis vanduo neatitinka kokybės reikalavimų nustatytų II kategorijos (jautrioms taršai) ir III kategorijos (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal naftos angliavandenilius [2].

Metalai gruntiniame vandenyje. Laboratoriniams tyrimams gruntinio vandens bandinių paimta iš trijų tiriamųjų gręžinių. Laboratorinių tyrimų duomenų suvestinė pateikta 8 lentelėje. Laboratorinių tyrimų duomenimis, gruntiniame vandenyje tirtų metalų koncentracijos vertės yra nedidelės ir ribinių verčių neviršija. Atsižvelgus į tai galima teigti, kad tirtame sklype gruntinis vanduo atitinka kokybės reikalavimus nustatytus II grupės (jautrioms taršai) ir III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal ištirtus metalus [3].

8 lentelė. Metalų koncentracija gruntiniame vandenyje

Analitė, µg/l	RV, µg/l	Gruntinio vandens bandinio Nr.			C _i /RV
		1k	3k	4k	
Pb	75	8,4	<3,0	<3,0	<1
Ni	100	14,4	10,0	9,4	<1
Zn	1000	<20,0	<20,0	<20,0	<1
Cr	100	<5,0	<5,0	<5,0	<1
Cu	2000	21,5	<10,0	25,2	<1
Cd	6	<0,3	<0,3	<0,3	<1
Hg	1	<0,25	<0,25	<0,25	<1

Pastaba: RV – ribinė vertė II grupės (jautrioms taršai) ir III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal „Chemines medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2008, Nr. 53-1987.



7 pav. Grūtinio vandens užterštumo naftos angliavandeniliais schema

Halogeniniai angliavandeniliai grūtiniame vandenyje. Grūtinio vandens bandinių paimta iš dviejų tiriamųjų gręžinių. Laboratorinių tyrimų duomenų suvestinė pateikta 9 lentelėje. Laboratorinių tyrimų duomenimis, grūtiniame vandenyje yra halogeninių angliavandenilių (HA) – trichlormetano, bromdichlormetano ir 1,1,2,2-tetrachloretano. Jų suminė koncentracija kinta 7,49 iki 14,59 $\mu\text{g/l}$ (vid. – 11,04 $\mu\text{g/l}$). Ištirtuose vandens bandiniuose normuojamų HA nenustatyta, trichlormetano, bromdichlormetano ir 1,1,2,2-tetrachloretano koncentracija yra nedidelė. Tokie duomenys rodo, kad tirtame sklype grūtinis vanduo atitinka kokybės reikalavimus nustatytus jautrioms taršai (II grupės) ir vidutiniškai jautrioms taršai (III grupės) teritorijoms pagal Reikalavimus [3].

9 lentelė. Halogeninių angliavandenilių koncentracija gruntiniame vandenyje

Analitė, µg/l	RV, µg/l	Gruntinio vandens bandinio Nr.		Ci/RV
		3k	4k	
trans-1,2-Dichloretenas	n.	<1,7	<1,7	n.
1,1-Dichloretenas	400	<2,3	<2,3	<1
Trichlormetanas	n.	2,7	7,46	n.
1,1,1-Trichloretenas	n.	<2,3	<2,3	n.
Tetrachlormetanas	n.	<2,3	<2,3	n.
1,2-Dichloretenas	80	<2,2	<2,2	<1
Trichloretenas	n.	<2,2	<2,2	n.
1,2-Dichlorpropanas	n.	<1,8	<1,8	n.
Bromdichlormetanas	n.	2,25	<2,2	n.
cis-1,3-Dichlorpropenas	n.	<2,3	<2,3	n.
trans-1,3-Dichlorpropenas	n.	<2,2	<2,2	n.
1,1,2-Trichloretenas	n.	<2,3	<2,3	n.
Tetrachloretenas	n.	<2,2	<2,2	n.
Dibromchlormetanas	n.	<2,2	<2,2	n.
Chlorbenzenas	n.	<2,2	<2,2	n.
Tribrommetanas	n.	<2,3	<2,3	n.
1,1,2,2-Tetrachloretenas	n.	9,64	<2,2	n.
1,3-Dichlorbenzenas	n.	<2,0	<2,0	n.
1,4-Dichlorbenzenas	n.	<2,0	<2,0	n.
1,2-Dichlorbenzenas	n.	<2,0	<2,0	n.
HA suma	n.	14,59	7,46	n.

Pastaba: RV – ribinė vertė II grupės (jautrioms taršai) ir III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2008, Nr. 53-1987.

Gruntinio vandens bendroji cheminė sudėtis. Gruntinio vandens bandinių paimta iš trijų tiriamųjų gręžinių. Laboratorinių tyrimų duomenų suvestinė pateikta 10 lentelėje. Laboratorinių tyrimų duomenimis, gruntiniame vandenyje normuojamų vandens kokybės rodiklių, išskyrus nitratus ir nitritus, koncentracijos vertės neviršija RV. Ištirtuose vandens bandiniuose nitratų koncentracija svyruoja nuo 49,999 iki 119,527 mg/l (vid. – 95,3 mg/l) ir tiriamųjų gręžinių Nr. 1k ir 4k aplinkose 1,2 kartų viršija RV (100 mg/l). Tiriamojo gręžinio Nr. 3k aplinkoje nitritų koncentracija siekia 9,591 mg/l ir 9,6 kartus viršija RV (1 mg/l). Atsižvelgus į tai galima teigti, kad tirtame sklype gruntinio vandens kokybę pablogina nitratai ir nitritai, tačiau iš esmės tokias vandens bendrosios cheminės sudėties rodiklių koncentracijos vertes lemia bendra šios miesto dalies technogeninė apkrova.

10 lentelė. Gruntinio vandens bendroji cheminė sudėtis

Eil. Nr.	Analitė	Mat. vnt.	RV	Gruntinio vandens bandinio Nr.			Ci/RV
				1k	3k	4k	
1	Cl ⁻	mg/l	500	284,7	282,5	274,7	<1
2	SO ₄ ²⁻	mg/l	1000	132,1	152,8	155,7	<1
3	HCO ₃ ⁻	mg/l	n.	768	1062	788	n.
4	CO ₃ ²⁻	mg/l	n.	0,378	0,522	0,388	n.

5	NO ₂ ⁻	mg/l	1,0	<0,2	9,591	<0,2	9,6
6	NO ₃ ⁻	mg/l	100	116,516	49,999	119,527	1,2
7	Na ⁺	mg/l	n.	194,5	206,4	192,5	n.
8	K ⁺	mg/l	n.	28,2	28,75	26,7	n.
9	Ca ²⁺	mg/l	n.	239,8	249,6	253,7	n.
10	Mg ²⁺	mg/l	n.	55,42	86,74	57,08	n.
11	NH ₄ ⁺	mg/l	12,86*	<0,02	<0,02	<0,02	<1
12	B.K.	mg-ekv/l	n.	16,53	19,59	17,36	n.
13	K.K.	mg-ekv/l	n.	12,59	17,41	12,92	n.
14	N.K.	mg-ekv/l	n.	3,94	2,18	4,44	n.
15	IMMS	mg/l	n.	1820	2129	1868	n.
16	CO ₂	mg/l	n.	270,04	241,10	196,15	n.
17	pH	v.d.	n.	6,71	6,90	6,86	n.
18	SEL	μS/cm	n.	2400	2570	2390	n.
19	Psk	mgO ₂ /l	n.	7,20	12,80	15,20	n.
20	ChDS	mgO/l	n.	9,6	84	36	n.

Pastaba: B.K. – bendras kietumas; K.K. – karbonatinis kietumas; N.K. – nekarbonatinis kietumas; IMMS – ištirpusių mineralinių medžiagų sumas; SEL – savitasis elektros laidis; Psk – permanganato skaičius; ChDS – cheminis deguonies suvartojimas pagal bichromatą; * – didžiausia leidžiama koncentracija pagal „Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventORIZAVIMO ir informacijos rinkimo tvarka“ (Žin. 2003, Nr. 17-770); RV – ribinė vertė II grupės (jautrioms taršai) ir III grupės (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal „Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“. Žin., 2008, Nr. 53-1987.

4. OBJEKTO TARŠOS PAVOJINGUMAS

Teritorijų (sklypų) geologinės aplinkos užterštumo poveikio žmogui ir aplinkai vertinimas atliekamas identifikuojant galimus poveikio aplinkai pasireiškimo būdus, t. y. nustatoma ar:

1. Užterštumas gali kelti neigiamą poveikį žmogaus sveikatai;
2. Užterštame plote pabloginama grunto ir požeminio (gruntinio) vandens kokybė;
3. Teršiančios medžiagos gali plisti ir užteršti vis didesnę gruntinio vandens kiekį;
4. Užterštumas gali daryti neigiamą poveikį taršai jautriems objektams (receptoriams).

Tirto objekto taršos pavojingumas aplinkai vertinimas atliktas pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos internetiniame puslapyje pateiktą vertinimo metodiką [7]. Objekto taršos pavojingumo vertinimo rezultatai pateikti 5 priede.

Tirtą sklypą priskyrus II kategorijos (jautrioms taršai) teritorijoms pagal LAND 9-2009 [2], gauti tokie vertinimo rezultatai:

Objekto pavojingumas gruntui. Objekte esančios taršos pavojingumas gruntui įvertintas 145 balais ir gauta išvada – **yra didelė grunto taršos rizika (rekomenduojamas detalusis ekogeologinis tyrimas).**

Objekto pavojingumas požeminiam vandeniui. Objekto taršos pavojingumas požeminiam vandeniui įvertintas 250 balų ir gauta išvada – **yra didelė požeminio vandens taršos rizika.** Objekto taršos pavojingumo vertinimo rezultatai pateikti 5 priede.

Tirtą sklypą priskyrus II kategorijos (vidutiniškai jautrioms taršai) teritorijoms pagal LAND 9-2009 [2], gauti tokie vertinimo rezultatai:

Objekto pavojingumas gruntui. Objekte esančios taršos pavojingumas gruntui įvertintas 45 balais ir gauta išvada – **didelės grunto taršos rizikos nėra.**

Objekto pavojingumas požeminiam vandeniui. Objekto taršos pavojingumas požeminiam vandeniui įvertintas 225 balais ir gauta išvada – **yra didelė požeminio vandens taršos rizika (rekomenduojamas ekogeologinis tyrimas keičiant teritorijos naudojimo paskirtį).**

Gauti taršos pavojingumo vertinimo rezultatai nepilnai atspindi objekto užterštumo lygį ir jo keliamą pavojų žmogaus sveikatai ir jautriems taršai gamtinės aplinkos elementams (receptoriams). Tirtas objektas gali būti priskirtas ir III kategorijos teritorijoms ir II kategorijos teritorijoms, todėl tik ši aplinkybė galimai padidina arba sumažina bendrą užterštos NP virš RV geologinės aplinkos pavojingumą (žr. 5 priedą).

Tiesioginiais tyrimais nustatyta, kad žemės paviršiaus (iki 1,0 m gylio) grunte NP koncentracija nedidelė ir RV neviršija, todėl toks gruntas tiesioginės grėsmės žmogaus sveikatai nekelia [2]. Gilesniųjų žemės sluoksnių (nuo 1,0 m gylio) gruntas užterštas virš RV naftos produktais nekelia tiesioginės grėsmės žmogaus sveikatai ir aplinkai, tačiau keltų išskeltas iš 8,8–15,0 m gylio į žemės paviršių. Rekognoskuotės ir lauko darbų metu aprašoma teritorija buvo tvarkinga. Žemės paviršiuje taršiųjų medžiagų sancaupų ir pakuočių neaptikta. Pastaruosius 20 metų vykdoma ūkinė veikla (komercinė patalpų nuoma) yra netarši. Todėl tirtame sklype geologinė aplinka neteršiama, o lokaliaje vietoje gilesniųjų sluoksnių grunte nustatyti NP koncentracija yra senos likutinės taršos likučiai. Tyrimų duomenimis skystų naftos produktų ant gruntinio vandens paviršiaus nesusikaupė. Šie faktai liudija, kad senos likutinės taršos NP migracijos (sklaidos) potencialas yra menkas. Pagal gruntinio vandens filtracijos kryptį taršai jautrūs objektai ir receptoriai yra toli, kitoje seniausio Vilniaus miesto gyvenamųjų–pramonės objektų teritorijų pusėje, todėl realios grėsmės jiems nekelia.

5. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Sklype Vilniuje, Pelesos g. 3 atliktas preliminarusis ekogeologinis tyrimas. Tyrimas atliktas maždaug 1,61 ha ploto teritorijoje. Daugiau kaip prieš 20 metų buvusi gamykla perorientuota į komercinių patalpų nuomą. Planuojama teritorijoje plėsti komercinių biuro patalpų ir daugiaaukščių gyvenamųjų namų plotą. Pagal teritorijos jautrumą taršai ir planuojamą ūkinę veiklą teritorijai gali būti priskirta ir II kategorija (jautri taršai), ir III kategorija (vidutiniškai jautri taršai).

2. Geologinį pjūvį iki ištirto 13,5–16,0 m gylio sudaro piltas (t IV) gruntas, įvairaus rupumo fliuvioglacialinio (f II md) smėlio ir moreninio (g II md) priemolio sluoksniai. Gruntinis vanduo kaupiasi fliuvioglacialinės smėlio storumės padė slūgsančiose smėlio–žvyro nuogulose. Vandeningąjį sluoksnį asloja moreninis priemolis. Išgręžtuose tiriamuosiuose gręžiniuose gruntinio vandens statinis lygis nusistovėjo 13,70–13,84 m gilyje nuo žemės paviršiaus (vandens lygio altitudė – 133,52–134,52 m). Matavimų duomenimis teritorijoje gruntinis vanduo filtruojasi šiaurės kryptimi.

3. Tyrimo metu žemės paviršiuje taršiųjų medžiagų sancaupų ir pakuočių neaptikta. Pagal vizualius ir juslinius požymius žemės paviršiaus (iki 1,0 m gylio) gruntas neužterštas naftos angliavandeniliais. Lokaliaje vietoje, gilesniųjų sluoksnių (maždaug 7,0–15,0 m gylio intervale) gruntas bei gruntinis vanduo silpnai užterštas naftos produktais.

4. Žemės paviršiaus grunte NP koncentracijos vertės siekia 299–1187 mg/kg (vid. – 743,0 mg/kg) ir gilesniųjų sluoksnių grunte – 1353–1992 mg/kg (vid. – 1672,5 mg/kg). Gruntiniame vandenyje nustatyta naftos angliavandenilių pagal indeksą (NPind) koncentracija yra 0,98–9,39 mg/l (vid. – 3,8 mg/l) ir benzino eilės (BEA) angliavandenilių – <0,02–0,078 mg/l. Kitų ištirtų potencialių teršiančių medžiagų koncentracija grunte ir gruntiniame vandenyje nereikšminga.

5. Tirtą sklypą priskyrus II kategorijos teritorijoms žemės paviršiaus gruntas atitinka kokybės reikalavimus pagal NP ir kitas ištirtas potencialias taršiasias medžiagas. Lokalioje vietoje gilesniųjų sluoksnių gruntas iš apatinės aeracijos dalies ir gruntinis vanduo neatitinka kokybės reikalavimų pagal NP. Grunte iš 8,8–15,0 m gylio intervalo NPind koncentracija yra 4,5–5,2 kartų viršija RV (300 mg/kg) ir gruntiniame vandenyje – 4,7 kartus viršija RV (2 mg/l).

6. Tirtą sklypą priskyrus III kategorijos teritorijoms žemės paviršiaus ir gilesniųjų sluoksnių gruntas atitinka kokybės reikalavimus pagal NP ir kitas ištirtas potencialias taršiasias medžiagas. Lokalioje vietoje gruntinis vanduo neatitinka kokybės reikalavimų pagal NP. Gruntiniame vandenyje NPind koncentracija 1,9 kartus viršija RV (5 mg/l).

7. Taršos NP pavojingumo vertinimo, pagal LGT metodiką, rezultatai nepilnai atspindi objekto užterštumo lygį ir jo keliamą pavojų žmogaus sveikatai ir jautriems taršai gamtinės aplinkos elementams (receptoriams). Tirtas objektas gali būti priskirtas ir III kategorijos teritorijoms ir II kategorijos teritorijoms, todėl tik ši aplinkybė galimai padidina arba sumažina bendrą užterštos NP virš RV geologinės aplinkos pavojingumą. Tiesioginiais tyrimais nustatyta, kad NP koncentracija žemės paviršiaus (iki 1,0 m gylio) ir gilesniųjų (8,8–15,0 m gylio) grunte bei gruntiniame vandenyje tiesioginės grėsmės žmogaus sveikatai nekelia. NP koncentracija gilesniųjų sluoksnių grunte, iškeltame iš 8,8–15,0 m gylio į žemės paviršius, keltų. Tyrimų duomenys liudija, kad gilesniųjų sluoksnių grunte ir gruntiniame vandenyje nustatyti virš RV NP koncentracija yra senos likutinės taršos likučiai. Senos likutinės taršos NP migracijos (sklaidos) potencialas yra menkas ir nekelia realios grėsmės taršai jautriems objektams ir receptoriams, esantiems toli, kitoje seniausio Vilniaus miesto gyvenamųjų–pramonės objektų teritorijų pusėje.

8. Atsižvelgus į tyrimų duomenis bei taršos pavojingumo vertinimą, atlikti detalųjį ekogeologinį tyrimą nerekomenduojama. Vykdamas teritorijoje komercinių biuro patalpų ir daugiaaukščių gyvenamųjų namų ploto plėtrą (statybų metu), rekomenduojama tiriamojo grėžinio Nr. 3k gretimybėje stebėti ir vertinti į žemės paviršius iškeliamo grunto kokybę. Neatitikus kokybės reikalavimų pagal naftos angliavandenilius, gruntą tvarkyti ir utilizuoti įstatymų nustatyta tvarka.

LITERATŪRA

Normatyviniai dokumentai

1. Ekogeologinių tyrimų reglamentas. Žin., 2008, Nr.71-2759.
2. Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, LAND 9-2009, Žin., 2009, Nr. 140-6174.
3. Cheminėmis medžiagomis užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai, Žin. 2008, Nr. 53-1987.

4. Pavojingų medžiagų išleidimo į požeminį vandenį inventorizavimo ir informacijos rinkimo tvarka, Žin. 2003, Nr. 17-770.
5. Požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašas, Žin., 2015, Nr. 2015-19741.
Kita literatūra
6. Domaševičius A. Ir kt. „Požeminio vandens monitoringas“. Metodinės rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius, 2000.
7. Užterštų teritorijų pavojingumo vertinimo metodika. Lietuvos geologijos tarnyba. Vilnius. 2007, 66p.
8. Juodkasis, V., Marcinonis, A., 2008. Aplinkos hidrogeologija. Vilniaus universitetas, Vilnius 2008, 459 p.



PRIEDAI



Leidimai atlikti tyrimus

PATVIRTINTA
Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. I-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 13

Vilnius

Uždarajai akcinei bendrovei „GROTA”

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 120938642,
adresas Vilnius, Eišiškių pl. 26)

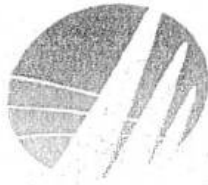
leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą,
geofizinį tyrimą,
hidrogeologinį kartografavimą,
geocheminį kartografavimą,
ekogeologinį kartografavimą,
inžinerinį geologinį kartografavimą.

Direktorius
(pareigų pavadinimas)

A. V.

(parašas)



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 „Grota“ Analitinė laboratorija

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

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

UAB „Grota“ 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)





2 priedas

Tyrimo taškų žiniaraštis ir tiriamųjų gręžinių geologiniai-techniniai pjūviai

Tyrimo taškų koordinacių, altitudžių ir gruntinio vandens lygio ŽINIARAŠTIS

Objektas: Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3

Gręžinio Nr.	Išgręžimo data	Koordinatės pagal LKS -94		Altitudės, abs. a., m			Požeminio vandens gylis nuo žemės paviršiaus, m
		X	Y	Žemės paviršius	Gręž. kamieno viršus	Požeminio vandens lygis	
1k	2021-08-16	6059648	582446	147.28	147.38	133.52	13.76
2k	2021-08-17	6059616	582349	147.15	147.41	n/n	n/n
3k	2021-08-18	6059572	582387	147.48	147.58	133.78	13.70
4k	2021-08-18	6059529	582415	148.36	148.46	134.52	13.84
1P	2021-08-19	6059559	582339	-	-	-	-

Pastabos:

1. Koordinatės ir altitudės nustatytos vietoje su GPS.
2. 1k, 2k - tiriamieji gręžiniai ir 1P - paviršinio grunto kasinys.
3. Požeminio (gruntinio) vandens lygis išmatuotas 2021-08-19.
4. n/n - gruntinio vandens lygis neišmatuotas.

Duomenys surašyti teisingai

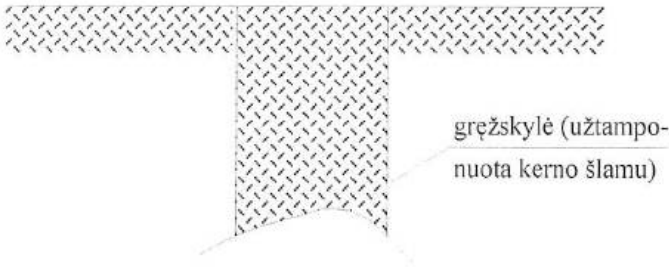
GRĘŽINIO Nr. 1k GEOLOGINIS-TECHNINIS PJŪVIS

Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
----------	--------------------------------

Mas- telis 1:100	Sluo- ksnio Nr.	Sluo- ksnio pado gylis, m	Sluo- ksnio storis, m	Geologinis indeksas	Litologinis stulpelis	Uolie- nos vande- ningu- mas	Uolienos akivaizdaus užterštumo NP laipsnis			Uolienos mėginiai Nr. rūšis	Uolienos aprašymas	Gręžinio konstrukcija
							1	2	3			
1										●	1. Piltas gruntas, smėlinis, pilkai rudas, žemės paviršiuje yra asfaltbetonio danga.	
2	1	2.5	2.5	t IV							2. Priesmėlis (molis), šviesiai rudas (kakavinė) su aleurito tarpais ir tarpsluoksniais, sluoksnio pado akmenuota.	
3	2	3.1	0.6	f III bl								
4										▲	3. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas-gelsvas, rudas, birus, vietomis su žvirgždo tarpais (priemaiša).	
5	3	5.0	1.9	f III bl							4. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas, balkšvas, birus, purus.	
6											5. Smėlis smulkus-vidutinis, pilkšvai rudas, apatinėje dalyje žvyringas.	
7											6. Smėlis-žvyras, pilkai rudas, molingas, vandeningas.	
8											7. Moreninis priemolis, rudas, pusiau kietas, su gargždo priemaiša.	
9	4	9.5	4.5	f III bl								
10												
11												
12												
13	5	13.0	3.5	f III bl								
14	6	14.5	1.5	f III bl								
15	7	15.0	0.5	g III bl								
16												
17												
18												
19												
Gręžimo būdas		Sraigtinis, UGB-1VS staklėmis										
Gręžėjas		Meistras -										
Hidrogeologas												
Išgręžimo data		2021-08-16										

Pastaba: papildomi duomenys apie gręžinį kitoje pusėje.

PAPILDOMI DUOMENYS APIE GRĘŽINĮ

1.	Gręžinio žiočių abs. a., m		a	žemės paviršius				147.28
			b	gręžinio vamzdžio viršus				147.38
2.	Vandens gylis (H), m	a	data	2021-08-19				
		b	H	13,76				
3.	Uolienos mėginiai							
	Nr.	gylis, m	1	2	1	2	1	2
	1	0.2 - 0.4						
	1	4.3 - 4.5						
4.	Darbinės vamzdžių kolonos medžiaga		PVCH					
5.	Filtrai	a	medžiaga	PVCH				
		b	tipas	perforuotas vamzdis, apvyniotas PVCH tinkleliu				
		c	skvarbumas	---				
		d	užpilas	---				
6.	Gręžiant naudota	a	plovimo skiedinys	---				
		b	kitos medžiagos	---				
7.	Gręžinys išvalytas	statybinis išsėmimas						
8.	Gręžinio žiočių schema:							
								
9.	<p>Pastabos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atlikus tyrimus pjezometras ištrauktas, gręžskylė užpilta kerno šlamu. 2. Vandens gylis nustatytas pjezometre garsine matuokle, galima paklaida - 0.5 cm. 3. Akivaizdus uolienos užterštumo naftos produktais laipsnis: <ul style="list-style-type: none"> Akivaizdžiai švari - vizualių ir organoleptinių (kvapas) uolienos užterštumo požymių nėra. 1 - mažai užteršta: jaučiamas silpnas naftos produktų kvapas, fizinės-mechaninės uolienos savybės pagal vizualius požymius nepakitusias; 2 - vidutiniškai užteršta: uoliena skleidžia ryškų naftos produktų kvapą, patamsėjusi jos natūrali spalva; 3 - labai užteršta: uoliena skleidžia stiprų naftos produktų kvapą, natūrali spalva patamsėjusi ir dažnai visiškai juoda, grūdeliai blizga, riebaluoti. 4. Uolienos bandinių sutartinis žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{\odot}$ - uolienos bandinys granulimetrinei analizei ir jo Nr.; $\frac{2}{\triangle}$ - uolienos bandinys naftos produktų kiekybinei analizei ir jo Nr.; $\frac{3}{\blacktriangle}$ - uolienos bandinys naftos produktų kokybinei analizei ir jo Nr., $\frac{4}{\bullet}$ - uolienos bandinys kompleksinei analizei ir jo Nr. 							

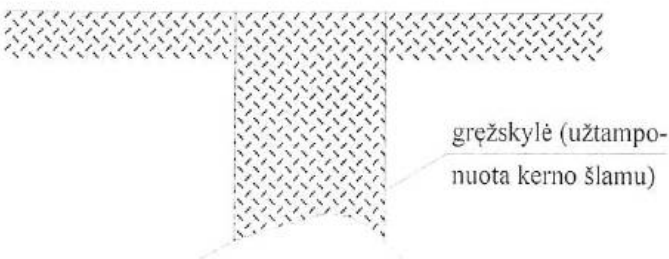
GRĘŽINIO Nr. 2k GEOLOGINIS-TECHNINIS PJŪVIS

Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
-----------------	--------------------------------

Mas- telis 1:100	Sluo- ksnio Nr.	Sluo- ksnio pado gylis, m	Sluo- ksnio storis, m	Geologinis indeksas	Litologinis stulpelis	Uolie- nos vande- ningu- mas	Uolienos aktyvaizdaus užterštumo NP laipsnis			Uolienos meginiai Nr. rūšis	Uolienos aprašymas	Gręžinio konstrukcija
							1	2	3			
1										●	1. Piltas gruntas, smėlinis, pilkai rudas, su organikos priemaišas (dirvožemis) ir statybinėmis nuolaužomis.	
2											2. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas-gelsvas, rudas, birus, vietomis su žvirgždo intarpais (priemaiša).	
3	1	3.0	3.0	t IV						▲	3. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas, balkšvas, birus, purus, sluoksnio pade akmenuota.	
4	2	4.5	1.5	f III bl							4. Smėlis smulkus-vidutinis, pilkšvai rudas, apatinėje dalyje su žvirgždo priemaiša.	
5											5. Smėlis-žvyras, pilkai rudas, molingas, drėgnas.	
6											6. Moreninis priemolis, rudas, pusiau kietas, su gargždo priemaiša.	
7												
8	3	8.0	3.5	f III bl								
9												
10												
11												
12	4	12.0	4.0	f III bl						▲		
13	5	13.0	1.0	f III bl								
14	6	13.5	0.5	g III bl						▲		
15												
16												
17												
18												
19												

Pastaba: papildomi duomenys apie gręžinį kitoje pusėje.

PAPILDOMI DUOMENYS APIE GRĘŽINĮ

1.	Gręžinio žiočių abs. a., m			a	žemės paviršius	147.31
				b	gręžinio vamzdžio viršus	147.41
2.	Vandens gylis (H), m	a	data	2021-08-19		
		b	H	---		
3.	Uolienos mėginiai					
	Nr.	gylis, m	1	2	1	2
	1	0.1 - 0.25	4	13.3 - 13.5		
	2	4.3 - 4.5				
	3	11.8 - 12.0				
4.	Darbinės vamzdžių kolonos medžiaga			PVCH		
5.	Filtrai	a	medžiaga	PVCH		
		b	tipas	perforuotas vamzdis, apvyniotas PVCH tinkleliu		
		c	skvarbumas	---		
		d	užpilas	---		
6.	Gręžiant naudota	a	plovimo skiedinys	---		
		b	kitos medžiagos	---		
7.	Gręžinys išvalytas	statybinis išsėmimas				
8.	Gręžinio žiočių schema:					
						
9.	<p>Pastabos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atlikus tyrimus pjezometras ištrauktas, gręžskylė užpilta kerno šlamu. 2. Vandens gylis nustatytas pjezometre garsine matuokle, galima paklaida - 0.5 cm. 3. Akivaizdus uolienos užterštumo naftos produktais laipsnis: <ul style="list-style-type: none"> Akivaizdžiai švari - vizualių ir organoleptinių (kvapas) uolienos užterštumo požymių nėra. 1 - mažai užteršta: jaučiamas silpnas naftos produktų kvapas, fizinės-mechaninės uolienos savybės pagal vizualius požymius nepakitusios; 2 - vidutiniškai užteršta: uoliena skleidžia ryškų naftos produktų kvapą, patamsėjusi jos natūrali spalva; 3 - labai užteršta: uoliena skleidžia stiprų naftos produktų kvapą, natūrali spalva patamsėjusi ir dažnai visiškai juoda, grūdėliai blizga, riebaluoti. 4. Uolienos bandinių sutartinis žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{\odot}$ - uolienos bandinys granulimetrinei analizei ir jo Nr.; $\frac{2}{\triangle}$ - uolienos bandinys naftos produktų kiekybinei analizei ir jo Nr.; $\frac{3}{\blacktriangle}$ - uolienos bandinys naftos produktų kokybinei analizei ir jo Nr., $\frac{4}{\bullet}$ - uolienos bandinys kompleksinei analizei ir jo Nr. 					

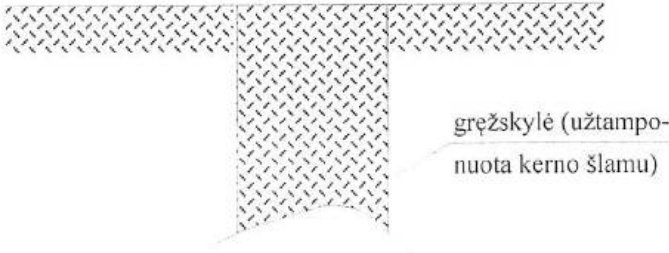
GRĘŽINIO Nr. 3k GEOLOGINIS-TECHNINIS PJŪVIS

Objektas Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3

Mas- telis 1:100	Sluo- ksnio Nr.	Sluo- ksnio pado gylis, m	Sluo- ksnio storis, m	Geologinis indeksas	Litologinis stulpelis	Uolie- nos vande- ningu- mas	Uolienos akivaizdaus užterštumo NP laipsnis			Uolienos meginiai Nr. rūšis	Uolienos aprašymas	Gręžinio konstrukcija
							1	2	3			
1										●	1. Piltas gruntas, smėlinis, pilkai rudas, žemės paviršiuje yra asfaltbetonio danga.	
2												
3	1	3.0	3.0	t IV							2. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas-gelsvas, rudas, birus, vietomis su žvirgždo tarpais (priemaiša).	
4										▲ 2		
5	2	4.8	1.8	f III bl							3. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas, balkšvas, birus, purus, sluoksnio pado skleidė silpną NP būdingą kvapą.	
6											4. Smėlis smulkus-vidutinis, pilkšvai rudas, apatinėje dalyje žvyringas, skleidė NP būdingą kvapą, gruntas truputi blizga.	
7										▲ 3		
8												
9	3	9.1	4.3	f III bl						▲ 4	5. Smėlis-žvyras, pilkai rudas, molingas, vandeningas, skleidė NP būdingą kvapą, gruntas truputi blizga.	
10												
11												
12											6. Moreninis priemolis, rudas, pusiau kietas, su gargždo priemaiša.	
13	4	13.5	4.4	f III bl								Ø 32 mm 12.5 m
14												
15	5	15.0	1.5	f III bl						▲ 5		Ø 32 mm 15.0 m
16	6	16.0	1.0	g III bl								Ø 125 mm 16.0 m
17												
18												
19												
Gręžimo būdas		Sraigtinis, UGB-IVS staklėmis										
Gręžėjas												
Hidrogeologas												
Išgręžimo data		2021-08-18										

Pastaba: papildomi duomenys apie gręžinį kitoje pusėje.

PAPILDOMI DUOMENYS APIE GRĘŽINĮ

1.	Gręžinio žiočių abs. a., m			a	žemės paviršius	147.48
				b	gręžinio vamzdžio viršus	147.58
2.	Vandens gylis (H), m	a	data	2021-08-19		
		b	H	13.70		
3.	Uolienos mėginiai					
	Nr.	gylis, m	1	2	1	2
	1	0.2 - 0.4	4	8.8 - 9.0		
	2	4.3 - 4.5	5	14.8 - 15.0		
	3	7.3 - 7.5				
4.	Darbinės vamzdžių kolonos medžiaga			PVCH		
5.	Filtrai	a	medžiaga	PVCH		
		b	tipas	perforuotas vamzdis, apvyniotas PVCH tinkleliu		
		c	skvarbumas	---		
		d	užpilas	---		
6.	Gręžiant naudota	a	plovimo skiedinys	---		
		b	kitos medžiagos	---		
7.	Gręžinys išvalytas	statybinis išsėmimas				
8.	Gręžinio žiočių schema:					
						
9.	<p>Pastabos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atlikus tyrimus pjezometras ištrauktas, gręžskylė užpilta kerno šlamu. 2. Vandens gylis nustatytas pjezometre garsine matuokle, galima paklaida - 0.5 cm. 3. Akivaizdus uolienos užterštumo naftos produktais laipsnis: <ul style="list-style-type: none"> Akivaizdžiai švari - vizualių ir organoleptinių (kvapas) uolienos užterštumo požymių nėra. 1 - mažai užteršta: jaučiamas silpnas naftos produktų kvapas, fizinės-mechaninės uolienos savybės pagal vizualių požymius nepakitusias; 2 - vidutiniškai užteršta: uoliena skleidžia ryškų naftos produktų kvapą, patamsėjusi jos natūrali spalva; 3 - labai užteršta: uoliena skleidžia stiprų naftos produktų kvapą, natūrali spalva patamsėjusi ir dažnai visiškai juoda, grūdėliai blizga, riebaluoti. 4. Uolienos bandinių sutartinis žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{\odot}$ - uolienos bandinys granulimetrinei analizei ir jo Nr.; $\frac{2}{\triangle}$ - uolienos bandinys naftos produktų kiekybinei analizei ir jo Nr.; $\frac{3}{\blacktriangle}$ - uolienos bandinys naftos produktų kokybinei analizei ir jo Nr., $\frac{4}{\bullet}$ - uolienos bandinys kompleksinei analizei ir jo Nr. 					

GRĘŽINIO Nr. 4k GEOLOGINIS-TECHNINIS PJŪVIS

Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
----------	--------------------------------

Mas- telis 1:100	Sluo- ksnio Nr.	Sluo- ksnio pado- gylis, m	Sluo- ksnio storis, m	Geologinis indeksas	Litologinis stulpelis	Uo- lie- nos van- de- ni- ngu- mas	Uolienos aktyvaizdaus užterštumo NP laipsnis			Uolienos mėginiai Nr. rūšis	Uolienos aprašymas	Gręžinio konstrukcija
							1	2	3			
1	1	1.0	1.0	t IV						●	1. Piltas gruntas, smėlinis, pilkai rudas, su organinės medžiagos priemaiša.	
2											2. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas-gelsvas, rudas, birus, vietomis su žvirgždo tarpais (priemaiša).	
3												
4	2	4.6	3.6	f III bl						▲	3. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas, balkšvas, birus, purus.	
5												
6	3	5.9	1.3	f III bl							4. Priesmėlis (molis), šviesiai rudas (kakavinė) su aleurito tarpais ir tarpsluoksniais	
7	4	7.4	1.5	f III bl							5. Smėlis smulkus, šviesiai pilkas, balkšvas, birus, purus.	
8												
9	5	9.0	1.6	f III bl							6. Smėlis smulkus-vidutinis, pilkšvai rudas, apatinėje dalyje žvyringas, vandeningas.	
10												
11												
12												
13												
14	6	14.5	5.5	f III bl								
15	7	15.0	0.5	f III bl								
16												
17												
18												
19												

Gręžimo būdas Sraigtinis, UGB-IVS staklėmis

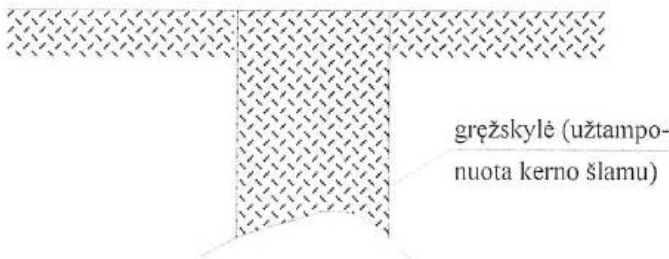
Gręžėjas

Hidrogeologas

Išgręžimo data 2021-08-18

Pastaba: papildomi duomenys apie gręžinį kitoje pusėje.

PAPILDOMI DUOMENYS APIE GRĘŽINĮ

1.	Gręžinio žiočių abs. a., m		a	žemės paviršius	148.26			
			b	gręžinio vamzdžio viršus	148.36			
2.	Vandens gylis (H), m	a	data	2021-08-19				
		b	H	13.84				
3.	Uolienos mėginiai							
	Nr.	gylis, m	1	2	1	2	1	2
	1	0.1 - 0.25						
	2	4.3 - 4.5						
4.	Darbinės vamzdžių kolonos medžiaga		PVCH					
5.	Filtras	a	medžiaga	PVCH				
		b	tipas	perforuotas vamzdis, apvyniotas PVCH tinkleliu				
		c	skvarbumas	---				
		d	užpilas	---				
6.	Gręžiant naudota	a	plovimo skiedinys	---				
		b	kitos medžiagos	---				
7.	Gręžinys išvalytas	statybinis išsėmimas						
8.	Gręžinio žiočių schema:							
								
9.	<p>Pastabos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atlikus tyrimus pjezometras ištrauktas, gręžskylė užpilta kerno šlamu. 2. Vandens gylis nustatytas pjezometre garsine matuokle, galima paklaida - 0.5 cm. 3. Akivaizdus uolienos užterštumo naftos produktais laipsnis: <ul style="list-style-type: none"> Akivaizdžiai švari - vizualių ir organoleptinių (kvapas) uolienos užterštumo požymių nėra. 1 - mažai užteršta: jaučiamas silpnas naftos produktų kvapas, fizinės-mechaninės uolienos savybės pagal vizualius požymius nepakitusios; 2 - vidutiniškai užteršta: uoliena skleidžia ryškų naftos produktų kvapą, patamsėjusi jos natūrali spalva; 3 - labai užteršta: uoliena skleidžia stiprų naftos produktų kvapą, natūrali spalva patamsėjusi ir dažnai visiškai juoda, grūdėliai blizga, riebaluoti. 4. Uolienos bandinių sutartinis žymėjimas: <ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{\text{C}}$ - uolienos bandinys granulimetrinei analizei ir jo Nr.; $\frac{2}{\Delta}$ - uolienos bandinys naftos produktų kiekybinei analizei ir jo Nr.; $\frac{3}{\blacktriangle}$ - uolienos bandinys naftos produktų kokybinei analizei ir jo Nr., $\frac{4}{\bullet}$ - uolienos bandinys kompleksinei analizei ir jo Nr. 							



Grunto ir vandens bandinių ėmimo protokolai

Grunto bandinių ėmimo protokolas

OBJEKTAS: Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3

Eilės Nr.	Pirminis gręžinio Nr. (bandinio paėmimo vieta)	Koordinatės LKS-94		Bandinio paėmimo data	Mechaninė sudėtis*	Organoleptinės savybės	Ėmimo įranga	Analizės rūšis**						
		x	y					NPb	BEA	Npind	DAA	Corg	M	Hg
1	1k (0.2-0.4 m)	6059648	582446	2021-08-16	t	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1		1	1	1	1
2	1k (4.3-4.5 m)	6059648	582446	2021-08-16	ss	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1					
3	2k (0.1-0.25 m)	6059616	582349	2021-08-17	t	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1		1	1	1	1
4	2k (4.3-4.5 m)	6059616	582349	2021-08-17	ss	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1					
5	2k (11.8-12.0 m)	6059616	582349	2021-08-17	sv	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1					
6	2k (13.3-13.5 m)	6059616	582349	2021-08-17	pr	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1					
7	3k (0.2-0.4 m)	6059572	582387	2021-08-18	t	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1	1	1	1	1	1
8	3k (4.3-4.5 m)	6059572	582387	2021-08-18	ss	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1					
9	3k (7.3-7.5 m)	6059572	582387	2021-08-18	ss	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1					
10	3k (8.8-9.0 m)	6059572	582387	2021-08-18	sv	skleidė kvapą	sraigt. grąžtas	1	1	1				
11	3k (14.8-15.0 m)	6059572	582387	2021-08-18	sį	skleidė kvapą	sraigt. grąžtas	1	1	1				
12	4k (0.1-0.25 m)	6059529	582415	2021-08-18	t	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1		1	1	1	1
13	4k (4.3-4.5 m)	6059529	582415	2021-08-18	ss	neužterštas	sraigt. grąžtas	1	1					
14	1P (0.1-0.25 m)	6059559	582339	2021-08-19	t	neužterštas	kastuvas	1	1		1	1	1	1
								<u>14</u>	<u>14</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>

*** Mechaninė sudėtis:**

t – piltas gruntas
 ss – smėlis smulkus
 sv – smėlis vidutinis
 sį – smėlis įvairus
 pr – moreninis priemolis

**** Analizės rūšis:**

NPb – naftos produktai (svorio m.)
 Npind – naftos angliavandenilių indeksas
 BEA – benzino eilės angliavandeniliai
 DAA – daugiacykliai aromatiniai angliavandeniliai
 M – metalai (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn)
 Hg – gyvsidabris

HA – halogeniniai angliavandeniliai
 BCHA – vandens bendroji cheminė sudėtis
 ChDS – cheminis deguonies suvartojimas
 Corg – organinė anglis
 GRAN – granulimetrinė analizė (sietų)

Bandinius paėmė:

Požeminio (gruntinio) vandens bandinių ėmimo protokolas

Objektas: Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3

Gręžinio Nr.	1k
--------------	----

Gręžinio koordinatės	x	y
	6059648	582446

Data	2021-08-19
------	------------

Laikas	10:00
--------	-------

Gręžinio parametrai:

Gręžinio gylis, m	15.00
Gylis iki vandens nuo ž.p., m	13.76
Gręžinio vidinis skersmuo, mm	28
Vandens stulpo gręžinyje tūris, l	0.76

Išpumpavimo parametrai:

Siurblio tipas	Vibracinė žarna
Vandens pakėlimo vamzdžiai/žarna	PVC žarna, d=12mm
Siurblio nuleidimo gylis	15.0
Oro temperatūra, °C	21
Išsiurbimo debitas, l/s	0.3
Išsiurbimo trukmė, min.	20
Išsiurbto vandens tūris, l	2.3

Vandens savybės išpumpavimo metu:

Išpumpavimo trukmė	3 min.	6 min.	10 min.	15 min.	20 min.
T, °C					
Ištirpęs O ₂ , mg/l					
SEL, µS/cm25 °C					
Drumstumas					
Eh, mV					
pH, v.d.	6.8		6.8	6.8	6.8

Analizės rūšis BChA, ChDS, BEA, Npind, M, Hg

Laboratorija: UAB „GROTA“ analitinė laboratorija

Bandinius paėmė:

Požeminio (gruntinio) vandens bandinių ėmimo protokolas

Objektas: Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3

Gręžinio Nr.	3k
--------------	----

Gręžinio koordinatės	x	y
	6059572	582387

Data	2021-08-19
------	------------

Laikas	10:00
--------	-------

Gręžinio parametrai:

Gręžinio gylis, m	15.00
Gylis iki vandens nuo ž.p., m	13.7
Gręžinio vidinis skersmuo, mm	28
Vandens stulpo gręžinyje tūris, l	0.80

Išpumpavimo parametrai:

Siurblio tipas	Vibracinė žarna
Vandens pakėlimo vamzdžiai/žarna	PVC žarna, d=12mm
Siurblio nuleidimo gylis	15.0
Oro temperatūra, °C	21
Išsiurbimo debitas, l/s	0.3
Išsiurbimo trukmė, min.	20
Išsiurbto vandens tūris, l	2.4

Vandens savybės išpumpavimo metu:

Išpumpavimo trukmė	3 min.	6 min.	10 min.	15 min.	20 min.
T, °C					
Ištirpęs O ₂ , mg/l					
SEL, μS/cm25 °C					
Drumstumas					
Eh, mV					
pH, v.d.	6.9		7	7	7

Analizės rūšis: BChA, ChDS, BEA, Npind, M, Hg, HA

Laboratorija: UAB „GROTA“ analitinė laboratorija
--

Bandinius paėmė:

Požeminio (gruntinio) vandens bandinių ėmimo protokolas

Objektas: Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3

Gręžinio Nr.	4k
--------------	----

Gręžinio koordinatės	x	y
	6059529	582415

Data	2021-08-19
------	------------

Laikas	10:00
--------	-------

Gręžinio parametrai:

Gręžinio gylis, m	15.00
Gylis iki vandens nuo ž.p., m	13.84
Gręžinio vidinis skersmuo, mm	28
Vandens stulpo gręžinyje tūris, l	0.71

Išpumpavimo parametrai:

Siurblio tipas	Vibracinė žarna
Vandens pakėlimo vamzdžiai/žarna	PVC žarna, d=12mm
Siurblio nuleidimo gylis	15.0
Oro temperatūra, °C	21
Išsiurbimo debitas, l/s	0.3
Išsiurbimo trukmė, min.	20
Išsiurbto vandens tūris, l	2.1

Vandens savybės išpumpavimo metu:

Išpumpavimo trukmė	3 min.	6 min.	10 min.	15 min.	20 min.
T, °C					
Ištirpęs O ₂ , mg/l					
SEL, μS/cm25 °C					
Drumstumas					
Eh, mV					
pH, v.d.	6.9		6.9	6.9	6.9

Analizės rūšis: BChA, ChDS, BEA, Npind, M, Hg, HA

Laboratorija: UAB „GROTA“ analitinė laboratorija
--

Bandinius paėmė:



4 priedas

Grunto ir vandens bandinių laboratorinių tyrimų protokolai

UŽSAKOVAS: UAB „GROTA“

MĖGINIŲ PAĖMIMO DATA: 2021-08-18

MĖGINIŲ PRISTATYMO DATA: 2021-08-20

OBJEKTAS: Sklypas Vilniuje, Pelesos g.3

Naftos produktų analizės grunte rezultatai

Gręžinio numeris	Gylis, m	mg NP /kg sauso grunto
1k	0,2-0,4	299
1k	4,3-4,5	<100
2k	0,1-0,25	<100
2k	4,3-4,5	<100
2k	11,8-12,0	<100
2k	13,3-13,5	<100
3k	0,2-0,4	<100
3k	4,3-4,5	<100
3k	7,3-7,5	<100
3k	8,8-9,0	1292
3k	14,8-15,0	719
4k	0,1-0,25	<100
4k	4,3-4,5	<100
1P	0,1-0,25	<100

Analizė atlikta svorio metodu,

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-08-25

Chemikas

Pastaba: Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210820GR161



UŽSAKOVAS: UAB „GROTA“
OBJEKTAS: Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
MĖGINIŲ PRISTATYMO DATA: 2021-08-20

GRUNTO ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS _
NAFTOS PRODUKTŲ FRAKCIŲ SUDĖTIS

Mėginio paėmimo data	Mėginio paėmimo vieta	Gylis, m	Frakcinė sudėtis mg/kg sauso grunto			
			C ₆ – C ₁₀	Naftos angliavandenių C ₁₀ -C ₄₀ kiekis	Tame skaičiuje frakcijos	
					C ₁₀ – C ₂₈	C ₂₉ – C ₄₀
2021-08-16	1K	0,2-0,4	<0,25	-	-	-
2021-08-16	1K	4,3-4,5	<0,25	-	-	-
2021-08-17	2K	0,1-0,25	<0,25	76,10	27,18	48,92
2021-08-17	2K	4,3-4,5	<0,25	-	-	-
2021-08-17	2K	11,8-12,0	<0,25	-	-	-
2021-08-17	2K	13,3-13,5	<0,25	-	-	-
2021-08-18	3K	0,2-0,4	<0,25	1187	566	621
2021-08-18	3K	4,3-4,5	<0,25	-	-	-
2021-08-18	3K	7,3-7,5	<0,25	-	-	-
2021-08-18	3K	8,8-9,0	<0,25	1563	1492	71
2021-08-18	3K	14,8-15,0	1,36	1353	1286	67
2021-08-18	4K	0,1-0,25	<0,25	-	-	-
2021-08-18	4K	4,3-4,5	<0,25	-	-	-
2021-08-19	1P	0,1-0,25	<0,25	-	-	-

Naftos produktų C₆ – C₁₀ frakcijos analizė atlikta EPA 5021:1996 metodu
Naftos produktų C₁₀ – C₄₀ frakcijų analizė atlikta ISO 16703:2004 metodu

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-08-31
Chemikas

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą
Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210820GR161



UAB „Grotā“ Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel. (8 5) 2164389

DAUGIACIKLIŲ AROMATINIŲ ANGLIAVANDENILIŲ KONCENTRACIJOS GRUNTE ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
-----------	-------------

Mėginių pristatymo data: 2021-08-20

Mėginio paėmimo vieta		Mėginio paėmimo data	Daugiacikliai aromatiniai angliavandeniliai																		
			Naftalenas	1-Metilnaftalenas	2-Metilnaftalenas	Acenaftilenas	Acenaftenas	Fluorenas	Fenantrenas	Antracenas	Fluorantenas	Pirenas	Benz(a)antracenas	Chrizenas	Benz(b)fluorantenas	Benz(k)fluorantenas	Benz(a)pirenas	Inden(1,2,3-cd)pirenas	Dibenzo(a,h)antracenas	Benz(g,h,i)perilenas	
Objektas	Punktas		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3	1k (0,2–0,4)	2021-08-16	<0,06	<0,05	0.03	<0,02	<0,02	<0,02	0.04	<0,02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04	<0,02	0.03	<0,03	<0,02	<0,02	
	2k (0,1–0,25)	2021-08-17	<0,06	<0,05	<0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03	<0,02	<0,02
	3k (0,2–0,4)	2021-08-18	0.67	0.99	0.69	0.03	0.04	0.10	0.61	0.10	0.54	0.48	0.29	0.35	0.43	0.14	0.27	0.16	0.03	0.18	
	4k (0,1–0,25)	2021-08-18	<0,06	<0,05	0.03	<0,02	<0,02	<0,02	0.11	0.03	0.13	0.10	0.06	0.06	0.08	0.03	0.05	0.04	<0,02	0.04	
	1P (0,1–0,25)	2021-08-19	<0,06	<0,05	<0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0.02	<0,02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	<0,03	0.02	0.02	

Analizės metodas Dujų chromatografija / masių spektrometrija, ISO 18287:2006

Tyrimas baigtas ir protokolas iš: 2021-09-02

Analizę atliko: Chemikas

Užsakymo Nr.	210820GR161
--------------	-------------

Pastaba: Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą
Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas



INDIVIDUALIŲ GRUNTO CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR161-01

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	1k (0,2–0,4)
Mėginio paėmimo data	2021-08-16
Mėginio pristatymo data	2021-08-20

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodo žymuo
Kadmis (Cd)	mg/kg	<0,2	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Chromas (Cr)	mg/kg	15,7	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Varis (Cu)	mg/kg	18	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Nikelis (Ni)	mg/kg	<10,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Švinas (Pb)	mg/kg	<10,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Cinkas (Zn)	mg/kg	23,6	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Gyvsidabris (Hg)	mg/kg	<0,07	LST EN 16175-1:2016 (be pagausinimo)

Mėginio paruošimas: LST EN 16174:2012 standarto B metodą;

Dumblas, apdorotos bioatliekos ir dirvožemis. Karališkajame vandenyje tirpių elementų frakcijų mineralizavimas.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-03

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210820GR161



INDIVIDUALIŲ GRUNTO CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR161-02

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	2k (0,1–0,25)
Mėginio paėmimo data	2021-08-17
Mėginio pristatymo data	2021-08-20

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodo žymuo
Kadmis (Cd)	mg/kg	<0,2	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Chromas (Cr)	mg/kg	10,1	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Varis (Cu)	mg/kg	<10,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Nikelis (Ni)	mg/kg	<10,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Švinas (Pb)	mg/kg	17,8	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Cinkas (Zn)	mg/kg	<20,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Gyvsidabris (Hg)	mg/kg	<0,07	LST EN 16175-1:2016 (be pagausinimo)

Mėginio paruošimas: LST EN 16174:2012 standarto B metodą;

Dumblas, apdorotos bioatliekos ir dirvožemis. Karališkajame vandenyje tirpių elementų frakcijų mineralizavimas.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-03

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210820GR161



INDIVIDUALIŲ GRUNTO CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR161-03

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	3k (0,2–0,4)
Mėginio paėmimo data	2021-08-18
Mėginio pristatymo data	2021-08-20

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodo žymuo
Kadmis (Cd)	mg/kg	<0,2	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Chromas (Cr)	mg/kg	20,3	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Varis (Cu)	mg/kg	26,2	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Nikelis (Ni)	mg/kg	11,7	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Švinas (Pb)	mg/kg	24	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Cinkas (Zn)	mg/kg	27,2	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Gyvsidabris (Hg)	mg/kg	<0,07	LST EN 16175-1:2016 (be pagausinimo)

Mėginio paruošimas: LST EN 16174:2012 standarto B metodą;

Dumblas, apdorotos bioatliekos ir dirvožemis. Karališkajame vandenyje tirpių elementų frakcijų mineralizavimas.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-03

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210820GR161



INDIVIDUALIŲ GRUNTO CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR161-04

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	4k (0,1–0,25)
Mėginio paėmimo data	2021-08-18
Mėginio pristatymo data	2021-08-20

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodo žymuo
Kadmis (Cd)	mg/kg	<0,2	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Chromas (Cr)	mg/kg	10,9	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Varis (Cu)	mg/kg	16,3	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Nikelis (Ni)	mg/kg	<10,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Švinas (Pb)	mg/kg	41,1	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Cinkas (Zn)	mg/kg	<20,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Gyvsidabris (Hg)	mg/kg	<0,07	LST EN 16175-1:2016 (be pagausinimo)

Mėginio paruošimas: LST EN 16174:2012 standarto B metodą;

Dumblas, apdorotos bioatliekos ir dirvožemis. Karališkajame vandenyje tirpių elementų frakcijų mineralizavimas.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-03

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210820GR161



INDIVIDUALIŲ GRUNTO CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR161-05

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	1P (0,1–0,25)
Mėginio paėmimo data	2021-08-19
Mėginio pristatymo data	2021-08-20

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodo žymuo
Kadmis (Cd)	mg/kg	<0,2	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Chromas (Cr)	mg/kg	11,5	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Varis (Cu)	mg/kg	10,2	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Nikelis (Ni)	mg/kg	<10,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Švinas (Pb)	mg/kg	26,4	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Cinkas (Zn)	mg/kg	<20,0	LST ISO 11047:2004. B metodas.
Gyvsidabris (Hg)	mg/kg	<0,07	LST EN 16175-1:2016 (be pagausinimo)

Mėginio paruošimas: LST EN 16174:2012 standarto B metodą;

Dumblas, apdorotos bioatliekos ir dirvožemis. Karališkajame vandenyje tirpių elementų frakcijų mineralizavimas.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-03

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210820GR161



UŽSAKOVAS: UAB „GROTA“
OBJEKTAS: Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
MĖGINIŲ PAĖMIMO DATA: 2021-08-16/19
MĖGINIŲ PRISTATYMO DATA: 2021-08-20

ORGANINĖS ANGLIES ANALIZĖS GRUNTE REZULTATŲ PROTOKOLAS

Punktas	Gylis, m	g C /100g sauso dirv.
1K	0,2-0,4	1,48
2K	0,1-0,25	1,46
3K	0,2-0,4	8,91
4K	0,1-0,25	3,34
1P	0,1-0,25	2,66

Analizės metodas

Fotometrinis metodas – ISO 14235:1998.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-08-31

Chemikas

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą
Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210820GR161



UAB „Grota“ Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389

NAFTOS ANGLIAVANDENILIŲ KONCENTRACIJOS VANDENYJE ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
-----------	-------------

Mėginių pristatymo data: 2021-08-19

Mėginio paėmimo vieta		Paėmimo data	Aromatiniai angliavandeniliai						BEA (C6-C10 suma)	
			Benzenas	Toluenas	Etilbenzenas	m- ir p-Ksilenai	o- Ksilenas	TMB suma		Aromatinių angl. suma
Objektas	Punktas		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3	1K	2021-08-19	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<0,02
	3K	2021-08-19	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,83	7,12	9,95	0,078
	4K	2021-08-19	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<0,02

Analizės metodas Dujų chromatografija ISO 11423-1 : 1997, Dujų chromatografija US EPA 8015B : 1996.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-07

Analizę atliko: Chemikas.

Užsakymo Nr.	210819GR159
--------------	-------------

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą
Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas



UŽSAKOVAS: UAB „GROTA“
OBJEKTAS: Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
MĖGINIŲ PAĖMIMO DATA: 2021-08-19
MĖGINIŲ PRISTATYMO DATA: 2021-08-19

NAFTOS ANGLIAVANDENILIŲ KONCENTRACIJOS VANDENYJE ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Punktas	Naftos angliavandenilių koncentracija, mg/l		
	Naftos angliavandenilių indeksas C ₁₀ -C ₄₀	Tame skaičiuje frakcijos	
		C ₁₀ – C ₂₈	C ₂₉ – C ₄₀
1K	0,98	0,56	0,42
3K	9,39	9,14	0,25
4K	1,00	1,00	< 0,1

Naftos produktų C₁₀ – C₂₈ ir C₂₈ – C₄₀ frakcijų analizė atlikta LAND 61-2003 metodu

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-08-31

Chemikas

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą
Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210819GR159



UAB „Grotas“ Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel. (8 5) 2164389

HALOGENINIŲ ANGLIAVANDENILIŲ KONCENTRACIJOS VANDENYJE ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas | UAB „GROTA“

Mėginių pristatymo data: 2021-08-19

Mėginio paėmimo vieta	Paėmimo data	trans-1,2-Dichloretenas	1,1-Dichloretenas	Trichlormetanas	1,1,1-Trichloretenas	Tetrachlormetanas	1,2-Dichloretenas	Trichloretenas	1,2-Dichloropropanas	Bromdichlormetanas	cis-1,3-Dichloropropanas	trans-1,3-Dichloropropanas	1,1,2-Trichloretenas	Tetrachloretenas	Dibromchlormetanas	Chlorbenzenas	Tribrommetanas	1,1,2,2-Tetrachloretenas	1,3-Dichlorbenzenas	1,4-Dichlorbenzenas	1,2-Dichlorbenzenas	
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Objektas	Punktas																					
Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3	3k	2021-08-19	<1,7	<2,3	2,7	<2,3	<2,3	<2,2	<2,2	<1,8	2,25	<2,3	<2,2	<2,3	<2,2	<2,2	<2,2	<2,3	9,64	<2,0	<2,0	<2,0
Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3	4k	2021-08-19	<1,7	<2,3	7,46	<2,3	<2,3	<2,2	<2,2	<1,8	<2,2	<2,3	<2,2	<2,3	<2,2	<2,2	<2,2	<2,3	<2,2	<2,0	<2,0	<2,0

Analizės metodas | Dujų chromatografija LST EN ISO 10301:2000.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: | 2021-08-20

Analizę atliko: Chemikas

Pastaba: Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą
Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. | 210819GR159



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR159-01

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	1k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19
Mėginio pristatymo data	2021-08-19

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodo žymuo
Kadmis (Cd)	µg/l	<0,3	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Chromas (Cr)	µg/l	<5,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Varis (Cu)	µg/l	21,5	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Nikelis (Ni)	µg/l	14,4	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Švinas (Pb)	µg/l	8,4	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Cinkas (Zn)	µg/l	<20,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-06

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210819GR159



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR159-02

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	3k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19
Mėginio pristatymo data	2021-08-19

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodo žymuo
Kadmis (Cd)	µg/l	<0,3	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Chromas (Cr)	µg/l	<5,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Varis (Cu)	µg/l	<10,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Nikelis (Ni)	µg/l	10	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Švinas (Pb)	µg/l	<3,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Cinkas (Zn)	µg/l	<20,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-06

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210819GR159



UAB „GROTA“ Analitinė laboratorija
Eišiškių pl.26, LT-02184 Vilnius; tel.: 8-5-2164389.

INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR159-03

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	4k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19
Mėginio pristatymo data	2021-08-19

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodo žymuo
Kadmis (Cd)	µg/l	<0,3	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Chromas (Cr)	µg/l	<5,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Varis (Cu)	µg/l	25,2	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Nikelis (Ni)	µg/l	9,4	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Švinas (Pb)	µg/l	<3,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.
Cinkas (Zn)	µg/l	<20,0	LST EN ISO 15586:2004, išskyrus B priedą.

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-09-06

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210819GR159



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR159-01

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	1k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19
Mėginio pristatymo data	2021-08-19

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Gyvsidabris (Hg)	µg/l	<0,25	LST EN ISO 12846:2012 (be pagausinimo)

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-08-27

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210819GR159



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR159-02

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	3k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19
Mėginio pristatymo data	2021-08-19

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Gyvsidabris (Hg)	µg/l	<0,25	LST EN ISO 12846:2012 (be pagausinimo)

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-08-27

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210819GR159



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS Nr. 21_GR159-03

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	4k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19
Mėginio pristatymo data	2021-08-19

Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
Gyvsidabris (Hg)	µg/l	<0,25	LST EN ISO 12846:2012 (be pagausinimo)

Tyrimas baigtas ir protokolas išduotas: 2021-08-27

Analizę atliko: Chemikė

Laboratorija neatsako už mėginių ėmimą

Rezultatai susiję tik su tirtais mėginiais ir taikytini tokiam mėginiui, koks jis buvo gautas

Užsakymo Nr. 210819GR159



VANDENS BENDROSIOŠ CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	1k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19

Tirta analizė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv%	
Anijonai				
Cl ⁻	284.7	8.027	31.79	LST EN ISO 10304-1 : 2009
SO ₄ ²⁻	132.1	2.752	10.90	LST EN ISO 10304-1 : 2009
HCO ₃ ⁻	768	12.59	49.85	LST ISO 9963-1 : 1998
CO ₃ ²⁻	0.378	0.006	0.024	Apskaičiuojama
NO ₂ ⁻	<0.2	0	0.000	LST EN ISO 10304-1 : 2009
NO ₃ ⁻	116.516	1.879	7.440	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Katijonai				
Na ⁺	194.5	8.457	32.90	LST EN ISO 14911 : 2000
K ⁺	28.2	0.721	2.80	LST EN ISO 14911 : 2000
Ca ²⁺	239.8	11.966	46.55	LST EN ISO 14911 : 2000
Mg ²⁺	55.42	4.561	17.74	LST EN ISO 14911 : 2000
NH ₄ ⁺	<0.02	0	0.00	LST EN ISO 14911 : 2000
Viso anijonų		25.254		
Viso katijonų		25.705		
BALANSAS		0.451		
Kitos analizės				
Bendras kietumas	16.53	mg-ekv/l		
Karbonatinis kietumas	12.59	mg-ekv/l		
Nekarbonatinis kietumas	3.94	mg-ekv/l		
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	1820	mg/l		
CO ₂ pusiausvyrinis	270.04	mg/l		Apskaičiuojama
pH	6.71	pH vienetai		LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	2400	μS/cm25°C		LST EN 27888 : 2002
Permanganato skaičius	7.20	mgO ₂ /l		LST EN ISO 8467 : 2002

Analizę atliko:

Chemikė

Užsakymo Nr.	210819GR159
--------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3		
Punktas	1k		
Mėginio paėmimo data	2021-08-19		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
ChDS	mg/l	9.6	ISO 15705 : 2002

Analizę atliko:

Chemikas

Užsakymo Nr.:	210819GR159
---------------	-------------

VANDENS BENDROSIOŠ CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	3k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19

Tirta analizė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv%	
Anijonai				
Cl ⁻	282.5	7.964	26.92	LST EN ISO 10304-1 : 2009
SO ₄ ²⁻	152.8	3.183	10.76	LST EN ISO 10304-1 : 2009
HCO ₃ ⁻	1062	17.41	58.86	LST ISO 9963-1 : 1998
CO ₃ ²⁻	0.522	0.009	0.030	Apskaičiuojama
NO ₂ ⁻	9.591	0.208	0.703	LST EN ISO 10304-1 : 2009
NO ₃ ⁻	49.999	0.806	2.725	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Katijonai				
Na ⁺	206.4	8.974	30.62	LST EN ISO 14911 : 2000
K ⁺	28.75	0.735	2.51	LST EN ISO 14911 : 2000
Ca ²⁺	249.6	12.455	42.50	LST EN ISO 14911 : 2000
Mg ²⁺	86.74	7.139	24.36	LST EN ISO 14911 : 2000
NH ₄ ⁺	<0.02	0	0.00	LST EN ISO 14911 : 2000
Viso anijonų		29.58		
Viso katijonų		29.303		
BALANSAS		-0.277		
Kitos analizės				
Bendras kietumas	19.59	mg-ekv/l		
Karbonatinis kietumas	17.41	mg-ekv/l		
Nekarbonatinis kietumas	2.18	mg-ekv/l		
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	2129	mg/l		
CO ₂ pusiausvyrinis	241.10	mg/l		Apskaičiuojama
pH	6.90	pH vienetai		LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	2570	μS/cm25°C		LST EN 27888 : 2002
Permanganato skaičius	12.80	mgO ₂ /l		LST EN ISO 8467 : 2002

Analizę atliko:

Chemikė

Užsakymo Nr.	210819GR159
--------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3		
Punktas	3k		
Mėginio paėmimo data	2021-08-19		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
ChDS	mg/l	84	ISO 15705 : 2002

Analizę atliko:

Chemikas

Užsakymo Nr.:	210819GR159
---------------	-------------



VANDENS BENDROSIOS CHEMINĖS ANALIZĖS REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3
Punktas	4k
Mėginio paėmimo data	2021-08-19

Tirta analizė	Nustatyta vertė			Analizės metodas
	mg/l	mg-ekv/l	ekv%	
Anijonai				
Cl ⁻	274.7	7.745	29.97	LST EN ISO 10304-1 : 2009
SO ₄ ²⁻	155.7	3.244	12.55	LST EN ISO 10304-1 : 2009
HCO ₃ ⁻	788	12.918	49.99	LST ISO 9963-1 : 1998
CO ₃ ²⁻	0.388	0.006	0.023	Apskaičiuojama
NO ₂ ⁻	<0.2	0	0.000	LST EN ISO 10304-1 : 2009
NO ₃ ⁻	119.527	1.928	7.461	LST EN ISO 10304-1 : 2009
Katijonai				
Na ⁺	192.5	8.37	31.69	LST EN ISO 14911 : 2000
K ⁺	26.7	0.683	2.59	LST EN ISO 14911 : 2000
Ca ²⁺	253.7	12.66	47.93	LST EN ISO 14911 : 2000
Mg ²⁺	57.08	4.698	17.79	LST EN ISO 14911 : 2000
NH ₄ ⁺	<0.02	0	0.00	LST EN ISO 14911 : 2000
Viso anjonų		25.841		
Viso katjonų		26.411		
BALANSAS		0.57		
Kitos analizės				
Bendras kietumas	17.36	mg-ekv/l		
Karbonatinis kietumas	12.92	mg-ekv/l		
Nekarbonatinis kietumas	4.44	mg-ekv/l		
Ištirpusių mineralinių medžiagų suma	1868	mg/l		
CO ₂ pusiausvyrinis	196.15	mg/l		Apskaičiuojama
pH	6.86	pH vienetai		LST EN ISO 10523:2012
Savitasis elektros laidis	2390	μS/cm25°C		LST EN 27888 : 2002
Permanganato skaičius	15.20	mgO ₂ /l		LST EN ISO 8467 : 2002

Analizę atliko:

Chemikė

Užsakymo Nr.	210819GR159
--------------	-------------



INDIVIDUALIŲ VANDENS CHEMINĖS SUDĖTIES RODIKLIŲ ANALIZĖS
REZULTATŲ PROTOKOLAS

Užsakovas	UAB „GROTA“		
Objektas	Sklypas Vilniuje, Pelesos g. 3		
Punktas	4k		
Mėginio paėmimo data	2021-08-19		
Tirta analizė	Mato vnt.	Nustatyta vertė	Analizės metodas
ChDS	mg/l	36	ISO 15705 : 2002

Analizę atliko:

Chemikas

Užsakymo Nr.:	210819GR159
---------------	-------------



Taršos pavojingumo vertinimas (TPV)

OBJEKTAS: Sklypas Vilniuje , Pelesos g. 3 (pagal naftos angliavandenilius, II kategorija)

Taršos pavojingumo vertinimas (TPV)		
Dalis 1: TPV gruntui		
	Atsakymas	Indeksas
1. Galimybė rasti pavojingas teršiančias medžiagas (TP1)	Tiketina	20
2. Viršijimo faktorius (pvz. 2 DLK) (TP2) : suma K0 (K0=C/DLK)	4.8	100
3. Kiti kriterijai (vizuali tarša, organoleptiniai požymiai ir pan.) dėl TPV (TP3)	Yra	25
Indeksų TP1, TP2, TP3 suma		145
1 dalies išvada:		
Didelė grunto taršos rizika		
Rekomenduojamas detalus ekogeologinis tyrimas		
Dalis 2: TPV vandeniui		
	Atsakymas	Indeksas
4. Viršijimo faktorių suma (pvz. 2 DLK) (V4) : suma K0 (K0=C/DLK)	4.7	125
5. Migracijos už teritorijos ribų galimybė (V5)	Nėra	0
Požeminio vandens naudojimas		0
6. Požeminio vandens naudojimas viešajam geriamo vandens tiekimui (V 6a)	Tarša >500 m nuo vandens šaltinio	0
7. Požeminio vandens naudojimas kitiems tikslams, t. t. individualiam vandens tiekimui (V6b)	Tarša >500 m nuo vandens šaltinio	0
8. Teršiančios medžiagos tirpumas (V 7)	mažai tirpi (S >= 0,1 mg/l)	20
9. Žemės gelmių sauga (V8)	Sąlyginai apsaugotos	5
10. Grėsmė paviršinio vandens šaltiniams (V9)	Tarša >200 m nuo paviršinio vandens šaltinio (Grėsmės nėra"	0
11. Kiti kriterijai (vizuali tarša, organoleptiniai požymiai ir pan.) dėl TPV (V10)	Yra	100
Indeksų V4 - V10 suma		250
2 dalies išvada:		
Didelė požeminio vandens taršos rizika		
Detalaus ekogeologinio tyrimo prioritetas (balai)		395

OBJEKTAS: Sklypas Vilniuje , Pelesos g. 3 (pagal naftos angliavandenilius, III kategorija)

Taršos pavojingumo vertinimas (TPV)		
Dalis 1: TPV gruntui		
	Atsakymas	Indeksas
1. Galimybė rasti pavojingas teršiančias medžiagas (TP1)	Tiketina	20
2. Viršijimo faktorius (pvz. 2 DLK) (TP2) : suma K0 (K0=C/DLK)	0	0
3. Kiti kriterijai (vizuali tarša, organoleptiniai požymiai ir pan.) dėl TPV (TP3)	Yra	25
Indeksų TP1, TP2, TP3 suma		45
1 dalies išvada: Nėra didelės grunto taršos rizikos		
Dalis 2: TPV vandeniui		
	Atsakymas	Indeksas
4. Viršijimo faktorių suma (pvz. 2 DLK) (V4) : suma K0 (K0=C/DLK)	1.9	100
5. Migracijos už teritorijos ribų galimybė (V5)	Nėra	0
Požeminio vandens naudojimas		0
6. Požeminio vandens naudojimas viešajam geriamo vandens tiekimui (V 6a)	Tarša >500 m nuo vandens šaltinio	0
7. Požeminio vandens naudojimas kitiems tikslams, t. t. individualiam vandens tiekimui (V6b)	Tarša >500 m nuo vandens šaltinio	0
8. Teršiančios medžiagos tirpumas (V 7)	mažai tirpi (S >= 0,1 mg/l)	20
9. Žemės gelmių sauga (V8)	Sąlyginai apsaugotos	5
10. Grėsmė paviršinio vandens šaltiniams (V9)	Tarša >200 m nuo paviršinio vandens šaltinio (Grėsmės nėra"	0
11. Kiti kriterijai (vizuali tarša, organoleptiniai požymiai ir pan.) dėl TPV (V10)	Yra	100
Indeksų V4 - V10 suma		225
2 dalies išvada: Didelė požeminio vandens taršos rizika Rekomenduojamas ekogeologinis tyrimas keičiant teritorijos naudojimo paskirtį Detalaus ekogeologinio tyrimo prioritetas (balai)		
		270

**PELESOS G. 3., VILNIUJE GRAFINIS/INVENTORIZACINIS MEDŽIŲ
ŽYMĖJIMAS PLANE, MEDŽIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ BEI
VERTINIMO ATASKAITA**



UŽSAKOVAS:

UAB "Merko Statyba"

VYKDYTOJAS:

ATASKAITOS PARENGIMO METAI

2024

Objektas: PELESOS G. 3., VILNIUS

Metai: 2024

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Psl. Nr.
0.	VIRŠELIS	1
1.	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	2
2.	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	3-4
3.	FOTOFIKSACIJA	5-6
3.	ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ	7
4.	GRAFINĖ DALIS	8
5.	PROJEKTUOTOJO PAŽYMĖJIMŲ KOPIJOS	9-10
	Viso puslapių:	10

ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS ATASKAITA

Vertinimo metodika

Medžių būklės vertinimas ir nustatymas vykdytas 2024m. gruodžio 11 dieną. Nustatomas medžio gyvybingumas vertinant lajos tankumą, kamieno ir lajos būklę, pasvirimo laipsnį kuris proporcingas medžio rūšiai ir amžiui. Kiekvienam medžiui nustatyta rūšis, matavimo juosta išmatuotas kamieno skersmuo 1,30 m aukštyje nuo žemės paviršiaus bei ties kamieno kakleliu. Medžių būklė vizualiai įvertinta ir nustatyta vadovaujantis „Želdinių atkuriamosios vertės įkainių“ (Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-343) antru priedu, kur būklė skirstoma į 5 kategorijas:

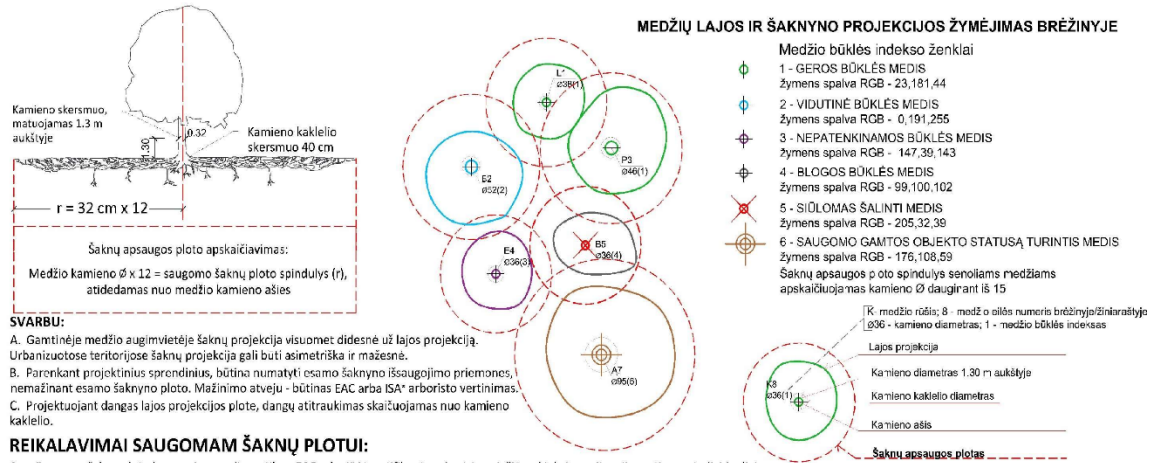
1. gera – medžiai sveiki, normaliai išsivystę, lapija (spygliai) tanki, vienodai išsidėsčiusi, lapai ir spygliai normalaus dydžio ir spalvos, ligų ir kenkėjų požymių, žaizdų, stiebo ir skeletinių šakų pažeidimų, drevių nėra;
2. patenkinama – medžiai sveiki, bet ūglių prieaugis nedidelis, mažesnis sulapojimas, laja netolygiai išsivysčiusi, stiebas su nedideliais mechaniniais ir kenkėjų pažeidimais, nedidelėmis drevėmis;
3. nepatenkinama – medžiai akivaizdžiai nusilpę, stelbiami kitų medžių, stipriai pažeisti ligų ar kenkėjų, laja silpnai išsivysčiusi, yra džiūstančių ir nudžiūvusių skeletinių šakų, ūglių prieaugis nedidelis arba jo visai nėra, medžiai sausaviršūniai, stiebai yra pažeisti mechaniškai, juose yra didelių drevių arba mažose drevėse matomas medienos suminkštėjimas ir išretėjimas, pakeltos medžio šaknys;
4. bloga – žaliuoja mažiau kaip 50 proc. lajos, išpuvę daugiau kaip 40 proc. kamieno (puvinys gali būti nematomas, bet pastebimas nupjovus medį).
5. Žuvęs želdinys.

Teikiant rekomendacijas tvarkymo priemonėms vadovujamasi 2008-01-18 LR AM ministro įsakymu Nr. D1- 45 (LR aplinkos ministro 2022-11-30 d. įsakymo Nr. D1- 371 redakcija) Dėl Medžių ir krūmų, vandens telkinių, esančių želdynuose, priežiūros taisyklių patvirtinimo, 2010-03-15 aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-193 Dėl želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus.

Vertinamoje teritorijoje (Pelesos g. 3 žemės sklypas bei besiribojanti valstybinė žemė) viso aprašytą 69vnt medžių, tarp kurių vyraujančios rūšys: paprastasis kaštonas, paprastasis ir raudonieji ąžuolai, paprastasis klevas, karpotasis beržas, mažalapė liepa, tuopos, blindė, kurių dauguma būklės geros, patenkinamos arba nepatenkinamos. Vertinant buvo nustatyta ir blogos būklės želdinių, kurie rekomendacijose siūlomi šalinti, nepriklausomai patenką ar nepatenka į suprojektuotą užstatymo zoną.

Želdiniai įvertinti pagal Vilniaus m. savivaldybės grafinių/informacinių medžių žymėjimą plane ir medžių inventorizacijos lentelės sudėtį.

Grafinis/informacinis medžių žymėjimas plane ir medžių inventorizacijos lentelės sudėtis



SVARBU:

- Gamtinėje medžio augimvietėje šaknų projekcija visuomet didesnė už lajos projekciją. Urbanizuotose teritorijose šaknų projekcija gali būti asimetriška ir mažesnė.
- Parcinių ir pastatų projektavimas ir statybos darbai judinant gruntą gali būti pagal arboristo rekomendacijas, naudojant patvirtintas, medžio gerovę išsaugančias technologijas.
- Saugomame šaknų plote draudžiama kelti ar žeminti esamo grunto lygį daugiau nei 5 cm.
- Kasimo darbai vykdomi tik su kvalifikuoto arboristo priežiūra, rankiniu būdu ar naudojant oro kastuvą.
- Saugomame šaknų plote draudžiama sandėliuoti statybines medžiagas ir gruntą, įvažiuoti mechanizuotomis transporto priemonėmis ar jas ten statyti.
- Saugomas šaknų plotas aptveriamas apsaugine, ne žemesne kaip 2 m. aukščio tvora su įspėjamaisiais ženklais. Tvora privalo likti visų darbų metu, net jei dalis darbų patenka į šią zoną.

REIKALAVIMAI SAUGOMAM ŠAKNŲ PLOTUI:

- Saugomo šaknų ploto koregavimas galimas tik su EAC arba ISA* sertifikuoto arboristo priežiūra, kiekviena situacija vertinama individualiai.
 - Statinių ir pastatų projektavimas ir statybos darbai judinant gruntą gali būti pagal arboristo rekomendacijas, naudojant patvirtintas, medžio gerovę išsaugančias technologijas.
 - Saugomame šaknų plote draudžiama kelti ar žeminti esamo grunto lygį daugiau nei 5 cm.
 - Kasimo darbai vykdomi tik su kvalifikuoto arboristo priežiūra, rankiniu būdu ar naudojant oro kastuvą.
 - Saugomame šaknų plote draudžiama sandėliuoti statybines medžiagas ir gruntą, įvažiuoti mechanizuotomis transporto priemonėmis ar jas ten statyti.
 - Saugomas šaknų plotas aptveriamas apsaugine, ne žemesne kaip 2 m. aukščio tvora su įspėjamaisiais ženklais. Tvora privalo likti visų darbų metu, net jei dalis darbų patenka į šią zoną.
- * EAC - Europos arboristikos tarybos (European Arboricultural Council (EAC)) sertifikatas - European Tree Worker (ETW), ISA - Tarptautinės arboristikos draugijos sertifikatas (International Society of Arboriculture (ISA))

Pastaba 1: Jei medžių šalinimas yra numatytas DP, pažymimas šių medžių šaknų saugojimo plotas plane bei kamieno karklio diametras.

Pastaba 2: Rengiant topo nuotrauką, atliekama medžių taksacija su tiksliu medžio kamieno ašies vieta.

Pastaba 3: Numatant medžių (išskyrus invazines rūšis) kirtimą, taikomas adekvatus kompensavimas naujais želdiniais - kertamo medžio diametras kompensuojamas tokia pat sodinamų medžių diametrų suma, papildomai numatoma galimybė kompensuoti krūmų masyvais, kur 1 cm medžio kamieno diametro yra tolygus 2 m² krūmų masyvo plotui (jei sodinami 60-80 cm sodinukai, 2-4 vnt./m² tankiu, priklausomai nuo augalo rūšies ir situacijos).

Pastaba 4: Saugomo gamtos objekto statusą turinčiam medžiui, šaknų apsaugos poto spindulys (r) apskaičiuojamas kamieno Ø dauginant iš 15.

ŽELDINIŲ INVENTORIZACIJOS LENTELĖS PAVYZDYS

Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras cm 1.30 m aukštyje (cm)	Kamieno diametras ties kamieno karkliu (cm)	Saugomo šaknų poto spindulys (m)	Lajos projekcija nuo ašies S,R,P,V kvadrantais (m ²)	Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Siūlomos/būtiniosios arboristinės/tvarkymo priemonės
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Paprastasis klevas	Acer platanoides	32	40	3.84	3; 4,3; 5; 3,4	1	Formuojamasis želdinimas

FOTOFIKSACIJOS



1. pav



3. pav



2. pav



4. pav

MEDŽŪ INVENTORIZACIJOS LENTELĖ								
Nr. plane	Medžio rūšis lietuviškai	Medžio rūšis lotyniškai	Kamieno diametras cm 1.30 m. aukštyje (cm)	Kamieno diametras ties kamieno kakleliu (cm)	Saugomo kalnų plotas apšviestas (m)	Lajos projekcija nuo šlaito S.R.P.V kriptomis (m)	Medžio būklės indeksas 1, 2, 3, 4, 5	Silikonu/biologinio arboristinės tvarkymo priemonės
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	6	10	0.72	1.1,1.1	1	Nesaugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
2	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	6	11	0.72	1.1,1.1	1	Nesaugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
3	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	7	11	0.84	1.1,1.1	1	Nesaugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
4	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	7	11	0.84	1.1,1.1	1	Nesaugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
5	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	11	14	1.32	1.1,1.1	1	Nesaugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
6	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	8	15	0.96	1.1,1.1	1	Nesaugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
7	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	6	10	0.72	1.1,1.1	1	Nesaugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
8	Paprastasis kaštonas	<i>Quercus robur</i>	12	17	1.44	2.2,2.2	1	Saugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
9	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	12	19	1.44	2.2,2.2	1	Saugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
10	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	35	42	4.20	2.4,3.3	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
11	Raudonasis ažuolas	<i>Quercus rubra</i>	8	14	0.96	1.1,1.1	1	Nesaugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
12	Paprastasis kaštonas	<i>Quercus robur</i>	13	19	1.56	2.2,2.2	1	Saugotinas, geros būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
13	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	38	43	4.56	4.4,4.2	4	Nesaugotinas, blogos būklės, rekomenduojama šalinti
14	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	34	35	4.08	2.2,4.2	4	Nesaugotinas, blogos būklės, rekomenduojama šalinti
15	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	29	32	3.48	2.2,3.2	4	Nesaugotinas, blogos būklės, rekomenduojama šalinti
16	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	30	32	3.60	2.2,3.2	4	Nesaugotinas, blogos būklės, rekomenduojama šalinti
17	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	42	48	5.04	2.2,4.2	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
18	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	44	49	5.28	3.3,3.3	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
19	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	27	32	3.24	3.3,3.3	3	Saugotinas, nepatenkinamos būklės, rekomenduojama atlikti sanuojamąjį genėjimą
20	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	32	39	3.84	3.3,3.3	3	Saugotinas, nepatenkinamos būklės, rekomenduojama atlikti sanuojamąjį genėjimą
21	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	27	33	3.24	2.3,3.3	3	Saugotinas, nepatenkinamos būklės, rekomenduojama atlikti sanuojamąjį genėjimą
22	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	42	42	4.20	2.4,3.3	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
23	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	47	53	5.64	4.4,4.4	2	Nesaugotina, nepatenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
24	Paprastoji eglė	<i>Picea abies</i>	5	8	0.60	1.1,1.1	2	Nesaugotina, nepatenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
25	Alyva paprastoji	<i>Jurinea vulgaris</i>	12,8	20	1,20	2.2,2.2	2	Nesaugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
26	Dygoti eglė	<i>Picea pungens</i>	16	24	1,92	2.2,2.2	2	Nesaugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
27	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	29	35	3,48	3.2,3.3	2	Saugotinas, nepatenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
28	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	33	38	3,96	3.2,3.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
29	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	41	43	4,92	2.2,2.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
30	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	42	45	5,04	3.3,3.3	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
31	Balvažiedė robinija	<i>Robinia pseudoacacia</i>	42	47	5,04	3.2,3.2	2	Nesaugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
32	Balvažiedė robinija	<i>Robinia pseudoacacia</i>	37	42	4,44	4.2,2.2	2	Nesaugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
33	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	38	45	4,56	3.3,3.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
34	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	35	36	4,20	3.2,3.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
35	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	34	37	4,08	3.3,3.3	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
36	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	34	37	4,08	2.2,3.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
37	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	27	30	3,24	2.2,2.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
38	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	39	52	4,68	3.4,3.3	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
39	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	46	52	5,52	2.4,2.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
40	Juodoji koloninė tuopa	<i>Populus tremula nigra</i>	83	94	9,96	3.3,3.3	2	Nesaugotina, nepatenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
41	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	25	28	3,00	2.2,2.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
42	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	30	39	3,60	2.2,2.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
43	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	20	23	2,40	2.2,2.2	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
44	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	25	29	3,00	2.2,2.2	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
45	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	27	36	3,24	3.3,3.3	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
46	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	36	42	4,32	3.3,3.3	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
47	Vakarinė tuja	<i>Taxus occidentalis</i>	19	24	2,28	2.2,2.2	2	Nesaugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
48	Dygoti eglė	<i>Picea pungens</i>	9	14	1,08	1.1,1.1	2	Nesaugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
49	Karpotasis beržas	<i>Betula pendula</i>	34	38	4,08	3.3,4.4	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
50	Paprastoji pušis	<i>Pinus sylvestris</i>	21	23	3,24	3.3,3.3	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
51	Paprastasis ąsotis	<i>Fraxinus excelsior</i>	31	43	3,72	4.3,3.3	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
52	Mažalapis liepa	<i>Tilia cordata</i>	42	57	5,04	4.4,4.4	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
53	Uosialapis klevas	<i>Acer negundo</i>	13	20	1,56	2.2,2.2	4	Nesaugotinas, blogos būklės, rekomenduojama šalinti
54	Karpotasis beržas	<i>Betula pendula</i>	23	29	2,76	2.2,2.2	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
55	Paprastasis ąsotis	<i>Fraxinus excelsior</i>	26	44	3,12	1.3,3.3	2	Saugotinas, nepatenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
56	Juodoji tuopa	<i>Populus nigra</i>	89	89	5,76	4.4,4.4	3	Nesaugotina, nepatenkinamos būklės, rekomenduojama atlikti sanuojamąjį genėjimą
57	Uosialapis klevas	<i>Acer platanoides</i>	31	38	3,72	5.4,4.4	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
58	Uosialapis klevas	<i>Acer negundo</i>	57	78	6,84	6.6,8.5	3	Nesaugotinas, nepatenkinamos būklės, rekomenduojama šalinti
59	Uosialapis klevas	<i>Acer negundo</i>	24	28	2,88	2.2,2.2	4	Nesaugotinas, blogos būklės, rekomenduojama šalinti
60	Uosialapis klevas	<i>Acer negundo</i>	10	12	1,20	1.1,1.1	4	Nesaugotinas, blogos būklės, rekomenduojama šalinti
61	Bliūdė	<i>Salix caprea</i>	62	62	6,24	6.6,6.6	3	Nesaugotinas, blogos būklės, rekomenduojama šalinti
62	Paprastasis ąsotis	<i>Fraxinus excelsior</i>	11	18	1,32	2.2,2.2	3	Nesaugotinas, nepatenkinamos būklės, rekomenduojama šalinti
63	Trapiasis gliuostas	<i>Salix fragilis</i>	64	88	7,68	9.4,4.6	2	Nesaugotinas, patenkinamos būklės, rekomenduojama atlikti sanuojamąjį genėjimą
64	Paprastasis kaštonas	<i>Aesculus hippocastanum</i>	36	39	4,32	2.2,2.2	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
65	Paprastasis klevas	<i>Acer platanoides</i>	21	26	2,52	2.2,2.2	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
66	Paprastasis klevas	<i>Acer platanoides</i>	21	26	2,52	2.2,2.2	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
67	Paprastasis klevas	<i>Acer platanoides</i>	21	25	2,25	3.3,3.3	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
68	Paprastasis klevas	<i>Acer platanoides</i>	17	23	2,04	3.3,3.3	2	Saugotinas, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta
69	Dygoti eglė	<i>Picea pungens</i>	21	25	2,52	2.2,2.2	2	Saugotina, patenkinamos būklės, arboristinė tvarkymo priemonė nenumatyta

- Medžio būklės indekso paaiškinimai
1 - Geros būklės medis
2 - Vidutinės būklės medis
3 - Nepatenkinamos būklės medis
4 - Blogos būklės medis
5 - Salinamas medis
6 - Saugomo gamto objekto statusą turintis medis

- Medžių santrumpas paaiškinimai
B - Karpotasis beržas
P - Paprastoji pušis
T - Tuopa
Uos - Paprastasis ąsotis
Bl - Bliūdė
Ap - Raudonasis ažuolas
Až - Paprastasis ažuolas
K3 - Paprastasis kaštonas
K - Paprastasis klevas
L - Mažalapis liepa
E - Paprastoji eglė
Al - Paprastoji alyva
Ed - Dygoti eglė
Tj - Vakarinė tuja
Uoskl - Uosialapis klevas
Br - Balvažiedė robinija
Gl - Trapiasis gliuostas



PAŽYMĖJIMAS



VILNIAUS
JERUZALĖS
DARBO RINKOS
MOKYMO CENTRAS

Mokėsi pagal

*Arboristikos pagrindai. Sumedėjusių augalų lajų genėjimo, formavimo ir
priežiūros neformalaus ugdymo programą*

ķ.190221191, 12 val.

2019 m. balandžio 3 d., Reg. Nr. NF 746



Rengėjas: Lietuvos kraštovaizdžio architektų sąjunga

Partneriai: Lietuvos savivaldybių asociacija, ASU Miškų ir ekologijos fakultetas, LR Aplinkos ministerija

PAŽYMĖJIMAS NR.

Kaunas-Akademija, 2014-05-30

Pažymime, kad

2014 gegužės 30 d. dalyvavo seminare

“Želdynų ir želdinių tvarkybos praktikos pagrindai”

ir išklausė pranešimus (8 akad. val.)

Pranešimus skaitė ASU Miškų ir ekologijos fakulteto ir LKAS lektoriai.

Lietuvos kraštovaizdžio architektų sąjungos pirmininkas
Alvydas Mituzas

ASU Miškų ir ekologijos fakulteto dekanas
prof. dr. Edmundas Bartkevičius